**Лекція 8. Санітарно-гігієнічна оцінка рослинних і зернових продуктів, консервів. Критерії безпеки бомбажних консервів. Гігієнічні принципи використання харчових домішок.**

**План**

1. Санітарно-гігієнічна оцінка рослинних та зернових продуктів, фруктів, овочів та ягід.
2. Санітарно-гігієнічна оцінка консервів та пресервів. Критерії безпеки бомбажних консервів.
3. Санітарно-гігієнічна оцінка харчових домішок і смакових приправ.
4. Гігієнічні принципи використання барвників, ароматизаторів та санітарна документація, що регламентує їх використання.
5. **Санітарно-гігієнічна оцінка рослинних та зернових продуктів, плодів, овочів та ягід.**

Документом, що підтверджує належну якість та безпеку продукції рослинного походження, є карантинний дозвіл. Продукти рослинного походження, які не пройшли карантинного контролю та оброблялися не дозволеними до використання пестицидами та агрохімікатами або дозволеними, але вміст яких у сировині перевищує встановлені гранично допустимі рівні, заборонено використовувати для харчових цілей.

**Найбільш оптимальні умови для зберігання овочів** — темні, сухі приміщення з доброю вентиляцією. Збереження овочів і плодів значною мірою залежить від режиму і термінів зберігання. Особливо нестійкі при зберіганні плоди й овочі, які мають механічні ушкодження та уражені хворобами. При цьому знижується їх імунітет, а мікроорганізми порівняно легко проникають усередину, викликаючи різні види псування.

Оптимальна температура зберігання овочів і плодів – 1…2°С за відносної вологості 80…85%. При зберіганні картоплі важливо забезпечити такі умови, які б затримували її проростання та позеленіння.

При санітарній оцінці плодів і овочів враховується не тільки ступінь ураження їх фітопатогенними грибами або бактеріями, але й вміст на них патогенної мікрофлори, гельмінтів, залишкової кількості отрутохімікатів і соланіну.

Згідно із санітарними вимогами плоди й овочі гнилі, уражені шкідниками та хворобами, пошкоджені гризунами, а також з різким стороннім запахом, з підвищеним вмістом отрутохімікатів до реалізації не допускаються.

При санітарно-гігієнічній оцінці свіжих овочів, овочевої зелені, фруктів і ягід встановлюють забрудненість їх яйцями та личинками гельмінтів і цистпатогенних найпростіших, наявність яких не допускається.

**Найнебезпечнішими сторонніми речовинами**, що потрапляють у плоди, овочі та ягоди через різноманітні порушення виробничої діяльності людини, є: пестициди, солі важких металів, нітрати, нітрити і нітрозаміни, радіоактивні ізотопи.

До токсичних елементів, вміст яких підлягає гігієнічному контролю в сировині рослинного походження, належать, перш за все, важкі метали та миш'як. Особливу увагу серед них приділяють свинцю, ртуті та кадмію, які мають високу токсичність, здатність накопичуватися в організмі при тривалому надходженні з плодами та овочами.

Овочі і плоди, які містять підвищену концентрацію сполук миш'яку, можна використовувати для виготовлення овочевих і фруктових консервів за умови, що в готовій продукції вона не перевищуватиме встановлених нормативів.

Овочі, забруднені фосфорорганічними пестицидами в кількостях, що перевищують максимально допустимі рівні, можна переробляти на консерви, оскільки фосфорорганічні сполуки під дією високої температури частково або повністю розкладаються. Однак метафос, хлорофос і тіофос тривалий час зберігаються в кислому середовищі, а тому *капусту та інші овочі* з вмістом залишків фосфорорганічних препаратів, вищим від встановлених гігієнічних нормативів, *використовувати для квашення і маринування не рекомендується.*

Зернові продукти є одними з основних і незамінних у раціоні харчування людини, і тому дуже важливо, щоб вони були якісними та безпечними.

До продуктів переробки зерна відносять борошно і виготовлені з нього хлібобулочні та макаронні вироби, крупи і круп'яні вироби.

Борошно сумнівної якості при санітарно-гігієнічній експертизі досліджують за нормативами чинних стандартів і за санітарно-гігієнічними показниками.

**При санітарній оцінці борошна визначають вміст шкідливих, домішок:** ріжків, гірчаку, куколю, головні та ін., які потрапляють у нього під час помелу зерна і можуть спричинювати харчові отруєння.

При санітарно-гігієнічній оцінці борошна проводять дослідження на наявність шкідників борошна, які можуть з' явитися в ньому в разі зберігання в незадовільних умовах. Найчастіше спостерігаються борошняний хрущак, млинова вогнівка, кліщі. Для виявлення засміченості борошна шкідниками його просіюють через густе сито.

*Якщо в результаті просіювання на ситі виявлено грудочки, обплутані павутинням, чохлики, лялечки комах-шкідників, живих хробаків жовтувато-кремового кольору, борошно вважають засміченим.* При виявленні шкідників використання борошна для харчових цілей заборонене.

**Важливим при санітарній оцінці борошна є виявлення металевих домішок.** Згідно з нормативними вимогами (**ДСТУ 3768:2019 «Пшениця. Технічні умови» від 01.08.2019**) розмір металевих часток не повинен перевищувати 0,3 мм, а їх кількість допускається не більше ніж 2 мг на 1 кг борошна. Борошно, у якому виявлено домішки піску, до використання не допускається.

У разі порушення режиму зберігання виникають певні умови для інтенсивного розмноження мікроорганізмів і накопичення їх токсинів у зерні та продуктах його переробки (борошно, крупи тощо). Санітарними правилами регламентується вміст токсичних елементів, мікотоксинів, пестицидів та радіонуклідів у борошні, який повинен відповідати встановленим нормативам за критеріями безпеки.

*У крупах під час санітарно-гігієнічної експертизи визначають вміст токсичних елементів, радіонуклідів, мікотоксинів.* Згідно з гігієнічнимивимогами вони не повинні перевищувати встановлених допустимих рівнів.

Контроль вмісту пестицидів здійснюється за сировиною. Вміст ртутьорганічних пестицидів, 2,4-Д кислоти (2,4 дихлорфеноксиоцтова кислота), її солі, ефірів не допускається.

**При проведенні санітарно-гігієнічної експертизи круп також визначають** запах, колір, смак, вологість, зараженість шкідниками, вміст шкідливих домішок (пісок, насіння отруйних рослин, металеві домішки). У крупах містяться такі самі отруйні рослинні домішки, як у зерні. Кількість їх регламентується санітарними нормами (**ДСТУ 7699:2016 «Пшенична крупа. Технічні умови»**). Так, у пшоні, вівсяній, ячмінній і пшеничній крупах вміст шкідливих домішок не повинен перевищувати 0,05%. У крупах допускається вміст металевих домішок не більше ніж 3 мг/кг при обов'язковій відсутності гострих частинок та мінеральних домішок – не більше ніж 0,05%.

Забороняється використання для харчових цілей круп, заражених амбарними шкідниками та їх екскрементами.

Кулінарні вироби з круп, що містять домішки зерен гірчака, набувають гіркого смаку і непридатні для використання в їжу та підлягають утилізації.

*Показником, який підтверджує наявність піску в крупах, є величина, що характеризується кількістю не розчинених в 10% соляній кислоті залишків золи, вміст якої не повинен перевищувати 0,1%.* Абсолютно недопустимими домішками є уламки скла.

При санітарній оцінці зернобобових визначається вміст в них токсичних речовин, які можуть викликати отруєння. Токсичні речовини квасолі (фазеолунатін і фазин) руйнуються тільки в разі тривалої термічної обробки протягом 1-2 годин.

При санітарній оцінці хлібобулочних виробів визначаються їх вади і хвороби, що викликаються розвитком мікроорганізмів. Виникнення мікробного псування зумовлене недотриманням санітарних правил під час транспортування й зберігання хлібобулочних виробів і, як наслідок, створенням відповідних умов для розвитку мікроорганізмів і грибів.

**До неякісних ознак хліба належить** ураження його пліснявою, картопляною хворобою, пігменто утворюючими бактеріями. Хліб, заражений пліснявою, картопляною хворобою чи пігментоутворюючими бактеріями для харчових цілей непридатний.

1. **Санітарно-гігієнічна оцінка консервів та пресервів. Критерії безпеки бомбажних консервів.**

**Консерви** належать до стерильних харчових продуктів, герметично закритих, які піддаються стерилізації в спеціальних апаратах. **Пресерви** – це нестерилізовані харчові продукти (оселедці, салака та ін.), які заливаються маринадом або пряним розсолом та герметично закриваються.

Жорсткий санітарно-технологічний контроль за виробництвом забезпечує тривалість та безпечність зберігання консервів. Важливою умовою одержання доброякісних консервів є точне дотримання технологічних інструкцій і санітарно-гігієнічного режиму на всіх етапах консервного виробництва.

До м'яса, призначеного на виготовлення м'ясних консервів, висуваються такі самі санітарні вимоги, як і до м'яса, що переробляється на ковбасні вироби. Основною сировиною для виробництва м'ясних консервів є м'ясо та м'ясні продукти, які заражені **сапрофітною мікрофлорою** (*анаеробними клостридіями і термофільними бацилами*), а іноді й **патогенними мікроорганізмами** (*ботуліновою паличкою, токсигенними стафілококами та ін.*). При виготовленні м'ясорослинних консервів мікрофлора їх доповнюється **мікроорганізмами, характерними для рослинної сировини:** *аеробні бацили, анаеробні клостридії* (у тому числі збудник ботулізму).

Під час стерилізації гинуть вегетативні й спорові форми мікроорганизмів. Однак у разі недотримання режиму термічної обробки деякі спорові форми бактерій зберігають свою життєздатність – такі, як **спори ботулінової палички**.

Для виготовлення рибних консервів використовують майже всі види риб, і насамперед тріскові, ставридові, оселедцеві, скумбрієві, камбалові та ін. Риба, яка використовується для виготовлення консервів, повинна бути доброякісною. Дефекти риби-сирцю передаються в готовий продукт. На формування поживних властивостей рибних консервів впливають також вид заливки (соус, олія, желе, бульйон), добавки круп, овочевих і круп'яно-овочевих гарнірів, грибів, прянощів та ін. Ці добавки і кухонна сіль повинні бути доброякісними. Важливе значення для формування поживних властивостей консервів має приготування рибного напівфабрикату. Ця операція впливає також на формування асортименту консервів.

**Приготування напівфабрикатів проводять у кілька способів:** *бланшуванням, обсмажуванням, пропіканням, підсушуванням, копченням.* Кожний із цих способів теплової обробки впливає на зовнішній вигляд консервів, консистенцію, смакові, ароматичні та інші властивості. Для виготовлення рибних консервів використовують також свіжу рибу.

Консерви риборослинні використовують як закусочний продукт і для приготування перших і других страв. Для їх виробництва, крім риб, використовують печінку, ікру, молочко, рибні продукти (котлети, фрикадельки, тюфтельки, фарш), добавки рослинного походження (крупи, бобові, гриби, овочі та ін.).

Фруктові та овочеві консерви в герметичній тарі можуть зберігатися тривалий час. Герметичність жерстяної тари може бути порушена, якщо активно відбуваються процеси зовнішньої та внутрішньої корозії. **Безпека фруктово-овочевих консервів значною мірою залежить від кислотності консервів (рівня рН).** У плодово-овочевих консервах у жерстяній тарі нормується вміст олова. Підвищена кількість олова може викликати неприємний металевий присмак, змінювати колір консервів. Як правило, вміст олова в продуктах, що зберігаються з дотриманням відповідних умов, знаходиться в межах 20…175 мг/кг. Слід ураховувати, що вміст олова після відкриття банки збільшується в результаті дії кисню.

Мікробне псування консервів найчастіше пов'язане з їх недостатньою стерилізацією, порушенням герметичності, недотриманням умов і термінів зберігання. Харчові отруєння можуть спричинятися консервами, що містять *ботулінову паличку*, яка найчастіше потрапляє з рослинними продуктами: морквою, грибами, зеленню тощо.

**До реалізації не допускаються консерви і пресерви:**

- з ознаками мікробіологічного псування продуктів без ознак бомбажу;

- бомбажні консерви зі здутими кришками і денцями, які не приймають нормального положення після натискування на них пальцями;

- банки-хлопавки, коли випуклість кришки або денця при натисканні зникає на одному кінці і одночасно з'являється на іншому з характерним звуком;

- зі слідами продукту, що витікає з банки;

- з пробоїнами і наскрізними тріщинами;

- зі значно деформованим корпусом, денцем, значними порушеннями поздовжнього і закаточного швів жерстяних банок;

- при втисненні і перекосі кришок скляних банок, виступі гумового кільця, тріщинах скла.

При виявленні іржі на поверхні жерстяних консервних банок, яка видаляється після протирання, консерви відправляють на реалізацію на загальній підставі. Якщо іржа видаляється важко, рішення про можливість їх використання для харчових цілей залежить від результатів лабораторного дослідження. Зберіганню такі консерви не підлягають. Якщо іржа проникає всередину банки і супроводжується утворенням свищів, консерви утилізують або знешкоджують.

При проведенні санітарно-гігієнічної оцінки консервів якість їх встановлюють для кожної однорідної партії на підставі огляду і результатів досліджень вихідного й середнього зразків. Особливу увагу приділяють виявленню банок з бомбажем та негерметичних.

**Бомбажними** вважаються банки, що мають здуття. При цьому розрізняють 3 види бомбажу: *фізичний, хімічний і мікробіологічний.*

**Фізичний бомбаж** буває двох різновидів – термічний і несправжній. *Термічний бомбаж* – наслідок заморожування консервів, недостатнього вакуумування, виділення адсорбованих газів з напівфабрикату при стерилізації. *Несправжній бомбаж* спостерігається при передозуванні вмісту банки і неправильному їх закупорюванні.

**Хімічний бомбаж** найчастіше виникає внаслідок тривалого зберігання консервів унаслідок виділення вільного водню при взаємодії речовин продукту, насамперед органічних кислот, з поверхнею банок (металом).

**Мікробіологічний бомбаж** утворюється в процесі життєдіяльності термофільних газоутворюючих мікроорганізмів, спори яких збереглися при стерилізації.

Причиною мікробіологічного бомбажу може бути:

* порушення температурного режиму стериліації;
* значне обсіменіння м'ясної сировини мікроорганізмами;
* перетримування м'яса на столах при порціонуванні;
* порушення герметичності банок після стерилізації.

Консерви з мікробіологічним бомбажем надзвичайно небезпечні з погляду санітарії, вони можуть стати причиною важких харчових отруєнь. Рішення про використання консервів з фізичним бомбажем, пошкодженням полуди, з різкою деформацією банок приймають органи СЕС. Консерви з хімічним і мікробіологічним бомбажем до реалізації не дозволяються і мають бути знищені.

Санітарними правилами регламентується вміст токсичних речовин, мікотоксинів, пестицидів і радіонуклідів у консервах, який повинен відповідати встановленим нормативам за критеріями безпеки. Серед мікробіологічних показників органи санепідемслужби визначають у консервах наявність збудників ботулізму, термофільних та деяких інших бактерій. *Згідно із санітарними вимогами в стерильних консервах не повинно бути патогенних і токсигенних мікроорганізмів, термофільних та мезофільних газоутворюючих бацил і клостридій.*

Показником мікробіологічної стабільності консервів є збереження нормального зовнішнього вигляду тари. Однак мікробне псування може й не викликати видимих змін тари (здуття, хлопавка), тому обов'язковим є проведення мікробіологічного контролю: визначають наявність мікроорганізмів і їх видовий склад. **Найбільш поширеними дефектами консервів мікробного походження є**: бомбаж, плоскокисле скисання, сірководневе псування. Консерви з такими дефектами реалізації не підлягають.

Вміст контамінантів у консервах залежно від виду повинен відповідати вимогам чинних стандартів. Вміст свинцю в м'ясних консервах допускається не більше 1 мг/кг. У рибних консервах не допускається наявність ртуті, свинцю, миш'яку; нормується вміст олова й міді. Вміст міді в м'ясних і рибних консервах не повинен перевищувати 20 мг/кг.

**Згідно з медико-біологічними вимогами в плодово-овочевих консервах нормується:** *вміст важких металів, кількість нітратів, афлатоксину, патуліну, пестицидів*.

Санітарну оцінку консервів і пресервів проводять відповідно до І 4.4.4.077-01 **«Інструкція про порядок санітарно-технічного контролю консервів на виробничих підприємствах, оптових базах, в роздрібній торгівлі та на підприємствах громадського харчування (45212)»** від 07.11.2001 р.

1. **Санітарно-гігієнічна оцінка харчових домішок і смакових приправ.**

**Харчові добавки** — це група речовин природного або штучного походження, які використовуються для покращення технології отримання продуктів спеціалізованого призначення. Харчовими добавками, як правило, не вважають речовини, які збільшують харчову цінність продуктів (вітаміни, мікроелементи й т.ін.). Не є харчовими добавками й речовини, що забруднюють продукти, потрапляючи з навколишнього середовища. Харчові добавки можуть бути внесені в продукт на різних етапах його виробництва, зберігання і транспортування з метою покращення та інтенсифікації виробничого процесу, збільшення стійкості продукту до різних видів псування, зберігання структури й зовнішнього вигляду продукту. Харчові добавки можуть залишатися в продуктах повністю або лише частково в незмінному вигляді або у вигляді речовин, які отримуються в результаті хімічної взаємодії добавок з компонентами харчових продуктів.

*Харчова добавка вважається безпечною тоді, коли в ній відсутні гостра і хронічна токсичність, мутагенні, тератогенні і гонадотропні властивості.* Тому до складу та умов використання харчових добавок висуваються суворі гігієнічні вимоги.

**За своєю дією харчові добавки поділяються на:**

- структуроутворювачі;

- смакоароматичні;

- ті, що використовуються в разі технологічної необхідності.

**За походженням розрізняють:**

- природні добавки - такі, як цукор, сіль і вітаміни;

- лабораторні аналоги природних речовин - наприклад, ванілін;

- синтетичні - сахарин, аспартам.

У Законі України **«Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів»** визначено, що **харчова добавка** – це природна чи синтетична речовина, яка спеціально вводиться у харчовий продукт для надання йому бажаних властивостей.

**Відповідно до технологічного призначення добавки можна поділити на три групи:**

1) добавки, які забезпечують необхідний зовнішній вигляд і органолептичні властивості продукту:

- барвники - посилюють і відновлюють колір продукту;

- добавки, які покращують консистенцію продукту. До них належать стабілізатори, які сприяють загустінню і підвищенню в'язкості продукту;

2) емульгатори - створюють однорідну суміш продуктів, що не змішуються (наприклад, води і масла);

3) харчові добавки, які попереджують псування продуктів. Це антимікробні засоби - хімічні і біологічні, що підвищують терміни зберігання і захищають продукти від бактерій. А також антиоксиданти, які перешкоджають хімічному псуванню продукту.

Крім цього, існує ціла низка харчових добавок, необхідних у технологічному процесі при виробництві продуктів харчування. Це прискорювачі технологічного процесу, розрихлювачі, піноутворювачі, підсолоджувачі й т.ін. Відповідними державними органами України забезпечується постійний контроль за безпечністю продуктів харчування. Поняття безпечності речовини, що використовується як харчова добавка, уточнює спосіб його вживання. Вирішальне значення має добова доза речовини, яка потрапляє в організм, тривалість її споживання, режим харчування, шляхи надходження речовини в організм. Харчові добавки можуть бути використані в харчовій промисловості тільки після ретельного вивчення зазначених властивостей і встановлення повної безпеки використання кожної окремої добавки. Основна вимога, яку висувають до харчових добавок, - це безпека для організму людини. Серед них особливу увагу слід звертати на ті добавки, порушення правил застосування яких може збільшити ступінь ризику їх негативного впливу на здоров'я людини.

**У процесі встановлення санітарних норм використання харчової добавки, безпечних для здоров'я людини, необхідно:**

- визначати харчові продукти, до яких добавка може додаватися, та умови, за яких вона може використовуватися;

 - обмежувати кількість харчових добавок до найнижчого рівня використання, необхідну для досягнення бажаного ефекту;

- ураховувати будь-яке допустиме щоденне споживання або іншу еквівалентну оцінку обсягів споживання харчової добавки та її вірогідне щоденне споживання від усіх джерел.

Для охорони здоров'я населення та з метою обмеження надходження харчових добавок до організму людини для кожної з них введена допустима добова доза - ДДД (ДДС - допустиме добове споживання або ПДН — прийняте добове надходження). Крім того, регламентовано перелік продуктів, до яких доцільно додавати харчові добавки, а також ГДР їх у готових продуктах.

Обмежене або заборонене використання харчових добавок при виготовленні дитячих продуктів.

**Використання харчових добавок не дозволяється, якщо воно призводить до:**

* фальсифікації харчових продуктів;
* значної втрати харчової та біологічної цінності продуктів;
* порушення технологічної обробки продовольчої сировини;
* якщо є можливість досягти бажаного технологічного результату за допомогою інших методів;
* якщо воно не гарантує безпеки для споживачів.

**4. Гігієнічні принципи використання барвників, ароматизаторів та санітарна документація, що регламентує їх використання.**

Для забарвлення харчових продуктів застосовуються барвники в кількості, мінімально необхідній для досягнення звичного або природного інтенсивного кольору. Використання синтетичних та натуральних барвників регламентується технічними умовами та технологічними інструкціями. Для синтетичних барвників обов'язково встановлюються максимально допустимі рівні.

**Синтетичні барвники** за хімічною будовою – це нітросполуки, дифенілметани, хінони, хіноліни, піразолони та ін. Не всі синтетичні барвники розчиняються у воді, деякі з них розчиняються лише в жирах та спирті. Багато синтетичних барвників є алергенами, викликають мутагенний і канцерогенний ефект.

До багатьох продуктів не дозволяється додавати барвники. До них належать усі види мінеральних вод, молоко, сколотини, вершки, сухе молоко, олії, яйця, яєчні продукти, крохмаль, хліб і хлібопродукти, макаронні вироби, цукор, томат-пасти та консерви із томатів, фруктовий сік і нектар, варення, джеми, желе вищого сорту, риба, молюски, птиця, дичина, какао, кава, чай, цикорій, сіль, спеції, вина, мед, солод, сири, а також продукти дитячого харчування.

**Харчовими барвниками** не вважаються продукти, приправи та їхні компоненти, які додаються до продуктів завдяки їх ароматичним, смаковим і поживним властивостям, а також завдяки їх забарвлюючому ефекту (наприклад, перець, куркума, шафран). Крім того, до харчових барвників не належать барвники, які використовують для підфарбовування шкаралупи яєць, для таврування м'яса, а також ті, які наносяться на неїстівні зовнішні частини харчових продуктів (наприклад, покриття сиру та ковбас).

**Ароматизатори** – це хімічно чисті речовини з ароматичними властивостями. Їх одержують шляхом вилучення з натуральної сировини або шляхом синтезу. Характерною особливістю ароматизаторів є те, що вони використовуються в малих технологічно ефективних дозах, застосування їх обмежується органолептичними властивостями. Для надання харчовому продукту специфічного аромату як ароматизатори використовуються натуральні екстракти та настої, соки, сиропи, ароматичні харчові есенції. Ароматичні есенції виготовляються за різною рецептурою. За концентрацією компонентів вони бувають одно-, дво- і чотирикратні. При використанні ароматичних есенцій особливу увагу звертають на властивості і чистоту інгредієнтів, які входять до їх складу. Не дозволяється ароматизація синтетичними ароматичними речовинами молока, хліба, фруктових соків і сиропів, какао, чаю, прянощів, а також продуктів дитячого харчування. Для кондитерських виробів використовуються однократні ароматичні субстанції відповідно до рецептури (до 4 мг/кг). При використанні дво- і чотирикратних есенцій їх кількість відповідно зменшується у 2 і 4 рази. Для морозива ароматичні есенції використовуються в концентрації до 0,3 мл/кг, для безалкогольних напоїв - не більше ніж 16 мл/кг, для маргаринів - до 0,4/кг.

Ароматизатори не повинні містити будь-яких шкідливих факторів у кількостях, що перевищують максимальні рівні, та спричиняти наявність небажаних речовин у харчових продуктах у кількостях, що перевищують рівні, визначені обов'язковими показниками безпечності.

Барвники та ароматизатори, які можуть використовуватись у харчових продуктах, що виробляються й використовуються в Україні, підлягають реєстрації центральним органом виконавчої влади у сфері охорони здоров'я за зверненням виробника або постачальника, а також за рекомендацією Національної комісії України з Кодексу Аліментаріус на підставі затверджених Головним державним санітарним лікарем України гігієнічних нормативів стосовно рівня включень таких ароматизаторів і барвників і у певних видах харчових продуктів та висновку державної санітарноепідеміологічної експертизи.

Санітарно-гігієнічні вимоги щодо використання, контролю за вмістом у харчових продуктах, встановлення допустимих рівнів ароматизаторів і барвників визначаються технічними умовами та технологічними інструкціями. Гігієнічна характеристика, нормативи вмісту харчових добавок (у тому числі ароматизаторів і барвників) у продуктах харчування та методичні рекомендації щодо контролю за їх використанням наведені в **«Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування»** від 06.09.2016 р.; Методичних рекомендаціях **«Періодичність контролю продовольчої сировини та харчових продуктів за показниками безпеки»**, затверджених наказом МОЗ України від 02.07. 2004 р. № 329 Законі України **«Про безпечність та якість харчових продуктів»** від 6 вересня 2005 року №2809-ІУ.