

ТЕМА: Ветеринарно-санітарна експертиза рослинних харчових продуктів

До рослинних харчових продуктів відносяться корнеклубнеплоди (картопля, морква, буряк, редис редька, хрін, цибулю ріпчасту, часник у головках і ін); овочі (капуста білокачанна і червона, капуста цвітна, томати, огірки, гарбуз, кабачки, баклажани та ін.); зелень (цибуля і часник зелений, щавель, кріп, шпинат, петрушка, бадилля городніх культур тощо); зерно та зернопродукти (пшениця, жито, ячмінь, овес, просо, кукурудза та ін, борошно або круп'яні вироби з них); крохмаль (картопляний і кукурудзяний); фрукти зерняткові і кісточкові, ягоди садові (суниця, смородина, агрус тощо) і баштанні культури (кавуни, дині та ін), рослинні харчові масла і насіння олійних культур (соняшнику та ін.), а також дикорослі ягоди (чорниця, малина, ожина, суниця лісова, черемха, костяниця, морошка, брусниця, журавлина); гриби і горіхи.

Рослинні харчові продукти (зернові, картопля, овочі, фрукти і ягоди, гриби, рослинні олії) мають велике значення в харчуванні людини. До їх складу входять білки, жири, вуглеводи, вітаміни, органічні макро-і мікроелементи, кислоти, ароматичні речовини, мінеральні солі, клітковина - всі необхідні складові частини їжі людини. Поживність рослинних продуктів залежить від доброякісності. Зіпсовані, забруднені мікроорганізмами, пошкоджені різними шкідниками і несвіжі продукти не тільки втрачають свою поживність, а й можуть придбати шкідливі для здоров'я людини властивості. Тому всі рослинні продукти, що продаються на ринках, підлягають обов'язковій санітарній експертизі на м'ясомолочних і харчових контрольних станціях.

Ветеринарно-санітарний контроль рослинних харчових продуктів (як і меду) ветеринарна служба здійснює лише на ринках. Виконують цю роботу спеціалісти лабораторій ветсанекспертизи. У всіх питаннях експертизи та санітарної оцінки вони керуються діючими Правилами ветеринарно-санітарної експертизи рослинних харчових продуктів в лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи ринків. Рослинні харчові продукти на ринках продають як у свіжому вигляді, так і в консервованому (сушені, солоні, мариновані та ін.) Висновок про доброякісність продуктів рослинного походження дається на підставі органолептичного, а в необхідних випадках (спірних, підозри на фальсифікацію, на наявність отрутохімікатів і т. д.) і лабораторного дослідження.

При санітарному контролі беруть проби для аналізу. Їх слід відбирати так, щоб середня проба повністю відображала якості продукту. Рідкі продукти попередньо перемішують. Проби сипучих продуктів відбирають з різних ділянок щупом; квашень, солінь, ягід, дрібних фруктів - ложкою; коренеплодів, фруктів - поштучно; городньої зелені - пучками. При великих партіях продуктів проби беруть з усіх одиниць тари, змішують, після чого відбирають середній зразок. Одночасно звертають увагу на санітарно-гігієнічний стан тари.

Рослинні продукти на ринках перевіряють в основному органолептичним методом; визначають зовнішній вигляд, однорідність, чистоту, свіжість, запах (а якщо потрібно - і смак), форму, наявність сторонніх домішок, відсутність механічних пошкоджень, ознак псування, пошкоджень шкідниками, грибкових і гнильних поразок. У необхідних випадках продукти підлягають лабораторним дослідженням, на визначення вологості, кислотності, вміст сторонніх домішок і солей.

Органолептично визначають зовнішній вигляд, форму, величину, колір, консистенцію, прозорість, запах, смак, товарний вигляд, наявність або відсутність забруднення (грунтом, піском і т. д.), шкідливих домішок (ріжки, кукіль, вязель та ін), комірних шкідників в зернопродуктах, пошкодженнях і хвороб рослин.

При експертизі слід мати на увазі, що на ринках забороняється продавати: всі рослинні харчові продукти, неперевірені або забраковані лабораторією ветсанекспертизи; харчові напівфабрикати і готові кулінарні вироби з рослинної сировини домашнього приготування

(котлети, салати, вінегрети, заливні страви, томатна паста і грибна, соуси, варення та джеми з ягід і плодів та ін); консервовані рослинні продукти в загорнених в домашніх умовах банках; чай розсипний, пластинчасті гриби в сушеному вигляді, гриби солоно-відварні, солоні і мариновані.

Продаж харчових напівфабрикатів та готових кулінарних виробів з рослинної сировини на ринках дозволяється тільки державним або кооперативним підприємствам і установам, які мають на це дозвіл санепідемстанції району і розташовують на території ринку для торгівлі обладнаними магазинами, павільйонами і кіосками.

Відбір проб для експертизи. Від усієї оглянутої партії однорідного продукту для лабораторного дослідження відбирають середню пробу. Вона повинна характеризувати якість усього продукту. При великих партіях продукту проби беруть вибірково з різних місць її або з декількох одиниць упаковки. Якщо партія продукту невелика, то проби відбирають з кожної одиниці упаковки (ящик, кошик, мішок, бочка і ін.) Перед взяттям і складанням середньої проби рідкі продукти ретельно перемішують спеціальними колотівками або трубками; квашені, солоні та мариновані продукти відбирають разом з розсолем чи маринадом; сипучі продукти - шупом або ложкою, а у штучного товару окремі екземпляри вибирають з різних ділянок тарних місць.

Згідно із затвердженими нормами від 21.07. 1986 р маса середньої проби для проведення лабораторного дослідження наступна: солоно-квашені продукти з розсолем - 500 г, картопля - 2-3 бульби середньої величини, зелень свіжа (цибуля зелена, петрушка, кріп та ін) - 50 г, овочі сушені - 50, фрукти свіжі - 200, фрукти сушені-100, ягоди-100, горох, квасоля - 50, насіння олійних культур - 50 г, масло рослинне - 200 см³, гриби сушені - 25 г, гриби свіжі - окремі екземпляри, зерно, зернопродукти - 500-1000 г, крохмаль, цукор - 200, горіхи волоські, фундук і ін - 200-300 г, кавуни, дині, помідори, огірки, цибуля ріпчаста, капуста - по 1-2 екз. середньої величини з кожного місця (упаковки). При встановленні за органолептичними показниками в однорідній партії різницю у якості продукту середні проби відбирають окремо з кожної тари або упаковки.

Експертиза свіжих корнеклубнеплодів, овочів, фруктів і ягід. Корнеклубнеплоди і овочі, а також фрукти і ягоди допускають до продажу у свіжому вигляді, якщо вони відповідають певним вимогам.

. Не дозволяється продаж картоплі, ураженої хворобами грибкової та бактеріальної етіології; має понад 2% до маси бульб з наростами і позеленіли (не більше ніж на 1 / 4 поверхні), більше 1% забрудненості землею, 2% механічних ушкоджень, 2% потворних бульб, а також пророслого, морозива, загнив. З хвороб картоплі зустрічаються наступні.

Фрукти зерняткові і кісточкові, садові і дикорослі ягоди - у свіжому вигляді вони зрілі, чисті, однорідні, без механічних та інших пошкоджень, неуразені шкідниками і різними плесенями, з властивими кожному виду продукту запахом (ароматом) і смаком. До продажу не допускають свіжі фрукти і ягоди незрілі або перезрілі, м'яті, висохлі, забруднені, уражені хворобами і шкідниками, зі стороннім запахом і смаком. Аналогічні вимоги при органолептичній оцінці пред'являються до баштанних культур (кавунів, диня, гарбузі).

Органолептична оцінка ягід і фруктів

Ягоди і фрукти свіжі. Яблука, груші, виноград, вишні, сливи, алича, абрикоси, персики, суниця, смородина (чорна, червона і біла), агрус, малина, чорниця, лохина, ожина, журавлина, брусниця, черемха, костяниця, морозка та інші - повинні бути зрілими, чистими, однорідними, з властивою їм забарвленням, Нем'ята, неперезревшімі, без механічних пошкоджень і поразок хворобами і шкідниками, засміченості, стороннього запаху і смаку, упакованими в чисті, сухі і справні кошика, решета, короби, бочки, відра і покриті чистою тканиною, пергаментом та іншими матеріалами.

Санітарна оцінка. До продажу на ринках не допускаються:

а) фрукти та ягоди незрілі або перезрілі, м'яті, забруднені, запліснявілі, з наявністю гнилі, шкідників, з невласивим (стороннім) для них запахом і смаком;

б) сушені і в'ялені плоди і ягоди забруднені, загнили, запліснявілі, уражені шкідниками, зі стороннім запахом, смаком і домішками;

в) сухі фрукти засмічені піском, живцями, опалим плодоніжками, уражені шкідниками і плесеннями.

Контроль за вмістом нітратів і залишкових кількостей пестицидів у рослинних харчових продуктах. У зв'язку з застосуванням у рослинництві великої кількості найрізноманітніших пестицидів та азотовмісних мінеральних добрив була введена обов'язкова перевірка всіх рослинних продуктів харчування на залишкові кількості цих хімічних речовин з видачею токсикологічних сертифікатів (колгоспам) або свідоцтв (приватним особам).

У «Положенні про токсикологічних сертифікатах на продукцію рослинництва продовольчого призначення» (1988) зазначено, що в порядку контролю лабораторіям ветеринарно-санітарної експертизи надається право відбирати у торгуючих на ринку осіб зразки рослинних харчових продуктів для визначення в них нітратів та залишкових кількостей пестицидів.

Результати вимірювань на приладі ЕКОТЕСТ-2000 виражаються в мг нітратів на кілограм аналізованої проби. Якщо чинна нормативно-технічна документація вимагає висловити результат в мг / кг азоту нітратів, то виміряну величину слід помножити на коефіцієнт 0,2258. Значення ГДК наведені у Таблиці 5.

Допустимі рівні вмісту нітратів у продуктах рослинного походження. (Сан ПіН 42-123-4619-88 від 30 травня 1988р.)

Санітарна оцінка. Забруднення, фальсифікація або явно не задовільні органолептичні властивості продукту, наявність шкідливих домішок, поразок шкідниками чи сторонніх запахів. Картопля, вражений бактеріозами, мікозами, нематодами, також пророслий (з соланіном), зі стороннім запахом.

Листові овочі з м'якими, пожовклим листям, забруднені, загнили, поїдені шкідниками, запліснявілі, підморожені.

Часник і цибуля ріпчаста порожній, самосогревшійся, брудний і підморожене.

Масло рослинне зі сторонніми запахом, гірке, кисле.

Борошно з кислим, затхлим, пліснявим та іншими не властивими запахами, з вологістю більше 15%.

Квасоля недорозвинена, засмічена домішками, самосогревшася запліснявіла, проросла, зі сторонніми запахом і смаком.

Плоди та овочі, уражені гризунами, шкідниками або гнилі всіх форм, морожені.

Ягоди, і фрукти свіжі - незрілі, перестиглі, пом'яті, забруднені, запліснявілі, з наявністю гнилі, шкідників, з не властивими запахом і смаком.

Примітка. Продукти домашнього приготування (томатна паста, джем, варення з ягід і плодів, харчові напівфабрикати і кулінарні вироби), чай розсипний продавати на ринку не дозволяється

Ветеринарно-санітарна експертиза грибів

Гриби відносять до бесхлорофільних рослин. Поживна цінність грибів відносно невелика, але в них міститься багато мінеральних речовин: фосфор, калій, магній; в печерицях і масляках, крім того, є цинк і мідь. У грибах є також жири, жирні кислоти, багато вітамінів.

Шапинкових грибів ділять на "їстівні" та отруйні. Останні викликають важкі харчові отруєння, іноді зі смертельним результатом. Їстівних грибів у нас нараховують до 200 видів. Асортимент їстівних грибів, які допускаються для заготівлі, переробки в продаж, регламентується. По харчової цінності їх ділять на чотири категорії, найкращі відносять до першої.

На колгоспних ринках дозволяється продаж їстівних грибів в сирому (свіжому), а також сушеному (трубчасті гриби) видах. Торгівля грибами в різних місцях ринку, а також особами, які не знають їх точної назви, забороняється. У відведеному місці для продажу грибів повинні бути вивішені плакати з кольоровими малюнками і коротким описом морфологічним кожного виду грибів із зазначенням їстівних, продаж яких дозволяється.

Санітарна оцінка

У місцях продажу грибів необхідно встановити стенд з барвистим зображенням отруйних грибів даної місцевості.

Заборонено торгівлю недоброякісними і отруйними грибами, у спірних випадках гриби направляють у лабораторію для визначення виду (як можна швидше). Якщо неможливо гриби доставити швидко, їх необхідно висушити на сонці або в нежаркій печі. У супровідному листі потрібно вказати час збору, в якому лісі взятий (березовому, сосново-березовому, сосновому, осиковому, дубовому і т.п.), забарвлення капелюшки зверху і знизу, ніжки, м'якоті на зламі (відразу і пізніше), якщо молочний сік, якого кольору і не змінюється він на повітрі, який колір суперечка, зібраних в масі.

Забороняється продаж пластинчастих грибів в сушеному вигляді, а опеньків, крім того, і в солоному вигляді, а також варених грибів або у вигляді салатів, ікри та інших продуктів з подрібнених грибів.

Продаж грибів солоних, солоно-відварних і маринованих дозволяється тільки з чистих, справних дерев'яних бочок, глиняного (що відповідає санітарним вимогам) або емальованого посуду. Забороняється тримати гриби в оцинкованій посуді.

З моменту появи сморжів і зморшків (навесні) і до кінця їх збору (кінець червня) в місцях продажу грибів має бути оголошення: "Щоб уникнути отруєння рядки і зморшки необхідно перед приготуванням попередньо знешкодити проваркой в киплячій оді протягом 5-7 хв; відвар з отруйними речовинами вилити і ослон цього гриби повторно прокип'ятити 5-7 хв.

Не дозволяється продаж на ринках:

а) ламаних, м'ятих, в'ялих, що переросли, ослизневших, запліснявілих, зіпсованих та зачервлених, а також пластинчастих грибів з відрізними повністю або частково пеньками (ніжками), суміші та крихти різних грибів, а також стандартне або місцева назва яких не визначено;

б) білих і чорних грибів забруднених, перепалених, пліснявих, трухлявих і пошкоджених шкідниками рослин, а також сушених пластинчастих грибів всіх видів.

Горіхи волоські, фундук, кедрові, арахісові повинні бути чисті, без порушеною оболонки, добре просушені. При розтині ядро повне, чисте, дозріле, щільної консистенції, з властивим для них смаком і запахом.

До продажу допускаються горіхи, якщо кількість неповноцінних горіхів у досліджуваній пробі не перевищує 10%.

Заборонено продаж забруднених, незрілих, загнили, запліснявілих, уражених шкідниками, згірклих, зі стороннім запахом і смаком, без оболонки, всохлі, а також суміші різних видів горіхів.

Ветсанекспертизи квашених, солоних і маринованих овочів

Продаж квашених, солоних і маринованих овочів дозволяють тільки з відповідає санітарним вимогам дерев'яної, емальованому або глиняного посуду. За органолептичними та фізико-хімічними показниками ці овочі повинні відповідати вимогам, наведеним у таблиці 6.

Капуста квашена: рівномірно нашаткована або нарубана, соковита, пружна, хрумка при розкусуванні, світло-солом'яного кольору з жовтуватим відтінком, освіжаючого приємного смаку, без гіркоти і стороннього присмаку. Розсолу має бути не більше 10-15% з природним соком капусти і становити не більше 10-15%. Запах його приємний, колір мутно-жовтий, смак кіслосолений, без осаду, слизу і бруду, зміст NaCl від 1 до 2,5%, кислотність у перерахунку на молочну кислоту 0-2,4%.

Лабораторне дослідження квашених, солоних і маринованих овочів проводять при сумніві в їх доброякісності, для чого визначають процентний вміст розсолу, загальну його кислотність і процентний вміст кухонної солі.

Визначення кількості розсолу по відношенню до загальної маси продукту - пробу вкладають в марлю і в підвішеному стані дають розсолу стекти (без віджимання) в течение 15 хв, після чого зважують окремо розсіл і продукт і виробляють обчислення.

Визначення загальної та кислотності р Ассоль або маринаду (у перерахунку на молочну кислоту). У мірну колбу ємністю 250 мл беруть 20 мл розсолу або маринаду, доливають до мітки дистильованою водою і вміст добре перемішують. У колбу для титрування беруть 50 мл розведеного розсолу або маринаду, додають 2-3 краплі 1%-ного розчину фенолфталеїну і титрують 0,1 н. розчином їдкого натрію (NaOH) або їдкого калію (KOH) до стійкого рожевого забарвлення. Процентний вміст молочної кислоти (X) розраховують за формулою:

$$X = a \times 0,009 \times 250 \times 100, \text{ або } X = a \times 0,225, \\ 20 \times 50$$

де X - кислотність розсолу (маринаду), %; а - кількість 0,1 н. лугу, витрачений на титрування, мл; 0,009 - коефіцієнт перерахунку на молочну кислоту. Розбіжності між двома паралельними визначеннями не повинні перевищувати 0,02%. За кожен результат приймають середнє арифметичне двох визначень.

Визначення вмісту кухонної солі (NaCl)-в пробі розсолу (маринаду) проводять після визначень в ньому кислотності.

Для цього до нейтралізованої пробі (після закінчення титрування з розчином NaOH або KOH) додають 1 мл 10%-ного розчину хромовокислого калію і титрують децінормальним розчином азотнокислого срібла до появи стійкого цегляно-червоного (жовтогарячого) фарбування. Зміст NaCl (хлористого натрію) обчислюють за формулою:

$$X = a \times 0,00585 \times 250 \times 100, \text{ або } X = a \times 0,14625, \\ 20 \times 50$$

де X - вміст хлористого натрію у відсотках, а - кількість 0,1 н. розчину азотнокислого срібла, витрачений на титрування, мл; 0,00585 - коефіцієнт перерахунку на хлористий натрій. За кінцевий результат приймають середнє арифметичне двох паралельних визначень, розбіжність між якими не повинно перевищувати 0,1%.

Санітарна оцінка. Квашені, мариновані та солоні овочі не допускають в продаж:

а) ослизнення, запліснявілі, прогірклі або мають невластивий їм смак, а також доставлені на ринок у мідній, залізній, оцинкованій або пластмасовою посуді;

б) квашену капусту, приготовану з поїдених шкідниками, загнили, запліснявілих і підморожених качанів, а також капусти «кришиво», тобто рубаною і заквашене без видалення поверхневих зеленого листя;

в) кавуни запліснявілі, з пошкодженою оболонкою, пом'яті, з невластивим запахом і смаком.