

Наталія Рябченко, к.т.н.,  
доцент кафедри експертизи харчових продуктів,  
Національний університет харчових технологій

## Експертиза якості сирів

Сири характеризуються значним розмаїттям асортименту, зовнішнього вигляду, консистенції, кольору, запаху і смаку, що значно ускладнює проведення належної експертизи. Молочна промисловість України виробляє великий асортимент твердих, напівтвердих, м'яких, розсільних сирів. Незважаючи на досягнення в молочній галузі, молочні продукти, в тому числі і сири, мають постійно залишатися в полі зору контролюючих органів і експертів [1].

Для проведення експертизи твердих сичужних сирів, м'яких, розсільних, напівтвердих та інших сирів в якості контрольних місць відбирають і вскривають певну кількість одиниць упаковки (одиницею упаковки вважають 1 круг, 1 головку або 1 брусок) (табл.).

Таблиця

Кількість вибірок для відбору проб

Обсяг упаковки, од. продукції	Кількість відібраних од. продукції
1-5	1
6-15	2
16-25	3
26-40	4
41-60	5
61-85	6
86-100	7
Більше 100	5%, але не менше 7

Проби сиру відбирають сирним щупом, вводячи його на глибину 3/4 довжини. При відборі проб сирів, що мають форму циліндра або бруска, щуп вводять з торцевого боку ближче до центру; в сирах круглої форми щуп вводять у верхній частині майже до центру головки. Від вибраного стовпчика сиру відокремлюють корковий шар довжиною 1,5 см, для випробування беруть що залишилося відрізок довжиною близько 4,5 см. Загальна маса середнього зразка повинна бути не більше 50 г. Верх від стовпчика сиру повертають на своє місце, поверхню сиру заливають підігрітим до 100-120 °С парафіном або оплавляють нагрітою металеву пластинкою.

Від кожної контрольованої одиниці упаковки твердих сирів відбирають одне коло, одну головку або один брусок, від яких беруть проби для визначення органолептичних та фізико-хімічних показників.

Відбір проб м'яких сирів, розсільних та інших проводять так само, як відбір проб твердих сирів, проте у розсільних сирах проба, відібрана щупом, цілком (весь стовпчик) йде на складання середнього зразка.

Від кожної контрольованої одиниці упаковки з м'якими і розсільними сирами малих розмірів відбирають для випробування по одному сиру в оригінальній упаковці. Відбір проб делікатесних сирів, а також сирів в тубах, стаканчиках і інший оригінальній упаковці відбирають по одному сиру в оригінальній упаковці. Проби твердих, сичужних, розсільних сирів, бринзи протирають через дрібну сітку, ретельно перемішують і відокремлюють середній зразок близько 50 г для дослідження. Проби м'яких, пастоподібних сирів розтирають у ступці, перемішують і виділяють для дослідження середній зразок близько 5 г. Середні зразки сирів до дослідження поміщають в чисту суху посуд із щільно закритою кришкою.

Органолептична оцінка сиру проводиться за температури продукту  $(18 \pm 2)^\circ \text{C}$  відповідно до вимог нормативної документації на конкретний вид сиру.

Проби, приготовлені для експертизи, передаються для оцінки під обліковим номером. Відповідність проби конкретному сиру відомо тільки особі, яка готувала ці проби.

В арбітражних випадках оцінку проводить комісія, що складається не менше ніж з 3 осіб. Оцінку ведуть зосереджено, проби ретельно розжовуються без проковтування. При цьому встановлюються відхилення зразка від норми, дається найбільш повна характеристика смаку і запаху сиру, його консистенції, рисунка, кольору тіста, зовнішнього вигляду.

Проби попередньо сортуються на кращі і гірші. Оцінку починають з кращих зразків сиру, так як сири з вираженими вадами смаку і запаху можуть сильно порушити рівень чутливості експерта і тем самим викликати помилки в оцінці. Маса проби повинна бути 15 г. Повторну оцінку зразків за необхідності здійснюють після освіження порожнини рота водою або після 5-10-хвилинної перерви. У перервах рекомендується освіжати порожнину рота теплою питною або газованою водою, або ж німцічним чаєм. Оптимальний термін дегустації однієї проби - до 30 с. Адаптація експерта до продукції настає через 1,5-2,5 хв.

Найкращий час проведення експертизи для забезпечення більшої точності органолептичних досліджень - не менше ніж через 1,5 год після прийняття їжі. Короткий відпочинок влаштовується після 5 визначень. Через кожні 20-25 проб робиться перерва на 1-2 год.

При проведенні органолептичної оцінки сирів в приміщенні (лабораторія, дегустаційний зал) повинна бути забезпечена ізоляваність експертів від сторонніх людей, а також від шуму. Відносна вологість повітря повинна бути на рівні 70-75%, температура - 18-20  $^\circ\text{C}$ , обмін повітря - 2-3-кратний. Площа вікон по відношенню до площі підлоги - 25-35%. В приміщенні не дозволяється зберігати сторонні предмети і матеріали, їстівні припаси, верхній одяг і т. п.

Оцінку якості сирів починають із зовнішнього огляду упаковки, маркування, стану кірки і захисного покриття поверхні сиру.

Маркування зіставляють з даними в супровідних документах, які засвідчують якість сиру що надійшов. При оцінці правильності маркування

звертають увагу на нанесення виробничої марки з позначенням процентного вмісту жиру, номера заводу, області.

Вік сиру визначають за маркуванням, яке проводять за допомогою відтиску цифр або впресуванням забарвлених казеїнових, полімірно-казеїнових цифр. На кожній головці сиру повинна бути вказана дата виготовлення.

Оцінюючи зовнішній вигляд сиру, враховують стан поверхні, якість і міцність покриття. Застосовують захисні покриття на основі парафіну, водних дисперсій полімерів, різні полімерні плівки. При огляді зовнішнього вигляду сиру визначають його колір і рисунок тіста. Відібрану щупом пробу сиру розрізають уздовж і оглядають на колір. При цьому звертають увагу на рівномірність і однорідність кольору по всій масі сиру. Рисунок сиру оцінюють по відібраному циліндрику сиру, звертаючи увагу на форму, кількість, розміри і розташування вічок на розрізі сиру. При сильно вираженому губчатому, рваному рисунку сир в реалізацію не допускається.

Консистенцію сиру оцінюють по сукупності його властивостей: ступеню щільності, твердості, однорідності і відчуттів, що виникають при порушенні механічних і дотикових рецепторів в порожнині рота. Витягнутий стовпчик сиру при легкому згинанні не повинен ламатися або кришитися. Щільність і твердість тіста визначають розтиранням шматочка сиру або інструментальним методом. У реалізацію не допускаються сири з грубою, твердою, резіністою консистенцією.

Смак, запах і аромат - головні показники, за якими визначають якість і відповідність сиру даному виду. Для визначення смаку сиру беруть тісто центральної частини. Аромат сиру оцінюють відразу після вилучення щупом стовпчика сиру з головки. Високоякісний сир не повинен мати сторонніх присмаків і запахів.

Сири піддають експертизі в наступному віці (у місяцях): «Швейцарський» - не менше 6; «Голландський» круглий, «Голландський» брусківий - не менш 2.5; «Російський» - не менш 2.

Слід зазначити, що в Україні згідно з нормативною документацією (ДСТУ, ТУ) сири за органолептичними показниками не оцінюють за 100-бальною системою, а відповідно і не поділяють на гатунки за якістю в торгівлі.

Наприклад, у Росії за результатами органолептичної оцінки сири поділяють на два гатунки: вищий (загальна оцінка 86-100, смак і запах не менше ніж – 37 балів), перший (загальна оцінка 75-86, смак і запах не менше ніж – 34 бали). Характеристика і балова оцінка, згідно вищезазначеної методики, надається за такими органолептичними показниками: смак і запах – 45 балів, консистенція - 25 балів, колір – 5 балів, рисунок – 10 балів, зовнішній вигляд – 10 балів. Сири, що отримали оцінку за смаком і запахом менше 34 балів або загальну оцінку менше 75 балів, а також не відповідають вимогам стандарту за розмірами, формою, масою та фізико-хімічними показниками (масова частка жиру в сухій речовині, вологи, хлористого натрію), до реалізації не допускаються [2].

Органолептична оцінка якості сирів в інших країнах здійснюється за іншим розподіленням балів. Так, у США споживач віддає перевагу консистенції (32 бали), у Великобританії на консистенцію відводять іще більше балів - 40.

Таким чином, експертиза якості сирів передбачає обов'язкового спеціального навчання та постійного удосконалення кваліфікації експерта.

### **Література:**

1. Голландський сир: перевіряємо якість [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://consumers.unian.ua/403360-gollandskiy-sir-pereviryaemo-yakist>.
2. Востроилов А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов / Семенова И.Н., Полянский К.К. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 512 с.