

Тема лекции: «Идентификация и обнаружение фальсификации продуктов животного происхождения»

- 1. Идентификация и обнаружение фальсификации пищевых жиров.**
- 2. Идентификация и обнаружение фальсификации молока и молочных товаров.**
- 3. Идентификация и обнаружение фальсификации мяса и мясных товаров.**

№ п/п	Наименование продукции	Наименование показателей
1.	Растительные масла	Цвет, запах, прозрачность Показатель преломления Жирнокислотный состав триглицеридов* Физико-химические показатели*
2.	Продукты переработки растительных масел (маргарины, жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности, майонезы)	Органолептические показатели Физико-химические показатели*

1. растит. масла, содержащие низкомолекулярные жирные кислоты C_6-C_{12} более 2% (лауриновая группа): кокосовое, пальмоядровое;
2. растит. масла, содержащие высокомолекулярные кислоты $C_{20}-C_{22}$ более 2%: рапсовое, горчичное, сурепное (масла с массовой долей эруковой кислоты более 5%);

3. растит. масла, содержащие линоленовую кислоту от 2 до 20% (линоленовая группа): рапсовое, в т.ч. CANOLA, горчичное, сурепное (масла с массовой долей эруковой кислоты не более 5%), а также соевое и пшеничное;
4. растит. масла с массовой долей пальмитиновой кислоты более 17%: хлопковое, пальмовое, какао;

5. растит. масла с максимальной долей олеиновой кислоты: подсолнечное высокоолеиновое, рисовое, оливковое, арахисовое, кориандровое, персиковое, сливовое, абрикосовое, миндальное;
6. растит. масла с близкими массовыми долями олеиновой и линолевой кислот: кунжутное, вишневое;

7. растит. масла с наибольшей массовой долей линолевой кислоты: кукурузное, подсолнечное, виноградное, сафлоровое, арбузное, томатное, тыквенное, кедровое;
8. растит.масла с содержанием линолевой кислоты более 20%: льняное, рыжиковое.

Качественная фальсификация молока:

1) изменение состава молока за счет:

- снятия сливок;
- разбавления молока водой;
- добавления «синтетического молока» (способ фальсификации характерный для Индии).

«Синтетическое молоко» представляет собой смесь мочевины, сахара, соли, соды, растительного масла, детергента и воды, по цвету и консистенции похожая на коровье молоко.

1) введение раскислителей — соды, NH_4OH , мочевины.

Молочный продукт – пищевой продукт, который произведен из молока и (или) его составных частей без использования немолочных жира и белка и в составе которого могут содержаться функционально необходимые для переработки молока компоненты.

Молочный составной продукт – пищевой продукт, произведенный из молока и (или) молочных продуктов без добавления или с добавлением побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов, которые добавляются не в целях замены составных частей молока. При этом в готовом продукте составных частей молока должно быть более 50%, в мороженом и сладких продуктах переработки молока – более чем 40%.

Молокосодержащий продукт — пищевой продукт, произведенный из молока, и (или) молочных продуктов, и (или) побочных продуктов переработки молока и немолочных компонентов, в т.ч. немолочных жиров и (или) белков, с массовой долей сухих веществ молока в сухих веществах готового продукта не менее чем 20%.

Немолочные компоненты — пищевые продукты, которые добавляются к продуктам переработки молока, пищевые добавки, витамины, микро - и макроэлементы, белки, жиры и углеводы немолочного происхождения

Питьевое молоко - молоко с массовой долей жира не более 9 процентов, произведенное из сырого молока и (или) молочных продуктов и подвергнутое термической обработке или другой обработке в целях регулирования его составных частей (без применения сухого цельного молока, сухого обезжиренного молока).

**Если продукт приготовлен на основе
молока, без добавления
немолочных компонентов, в
зависимости от вида закваски - это
*йогурт, кефир, ряженка, варенец,
ацидофилин* и пр.**

- Если продукт изготавливается по такой же технологии, но с использованием **молокосодержащего сырья** и/или **изготавливаемый с применением термизации, пастеризации, стерилизации или УВТ-обработки** после его сквашивания **и/или изготавливаемый с добавлением немолочных компонентов** – это *йогуртный, кефирный, ряженковый, варенцовый, ацидофильный и пр. продукт.*

№ п/п	Способ фальсификации	Методы обнаружения
1. 1.1. 1.2.	<p>Ассортиментная фальсификация мяса</p> <p>1.1. Подмена мяса домашних животных и птицы мясом диких животных и птицы</p> <p>1.2. Подмена мяса более ценных видов менее ценными видами, мясом домашних животных: - за баранину выдается мясо собак и козлятина; - за крольчатину – мясо кошек.</p>	<p>1. Исследование анатомо-морфологических и внешних органолептических признаков: цвета мяса и жира, консистенции и запаха мяса.</p> <p>2. Определение некоторых физико-химических характеристик: - температуры плавления, коэффициента преломления и йодного числа жира; - реакция на гликоген (положительная – у диких животных, собаки, кошки, медведя, верблюда; отрицательная – у домашних животных)*; - реакция преципитации – основана на выпадении белкового осадка под воздействием преципитирующей сыворотки на соответствующий антиген, содержащийся в сыворотке крови животных и птиц.</p> <p>1. Измерение оптической плотности (фотометрия) при $\lambda=310-320$ нм концентрированных экстрактов различных групп мышц (грудной, бедренной, голени и др.) – сопоставление с данными сравнительной таблицы для различных видов животных и птиц.</p> <p>2. Определение генотипа на основе анализа ДНК.</p> <p>3. Спектроскопия в ближней ИК-области (используется в Китае для различения говядины и мяса кенгуру).</p>
2. 2.1.	<p>Ассортиментная фальсификация консервов</p> <p>2.1. Выдача мясо-растительных или других видов консервов за мясные</p>	<p>2.1. Определение в штампе, нанесенного методом рельефного маркирования или несмываемой краской, ассортиментного номера консервов.</p> <p>2.2. Органолептический анализ.</p>