УДК 665.22

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ЖИРА РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

**Гнездилова О.В., Поздняков А.С., студенты 4 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель – Проворова Н.А., кандидат
биологических наук., Мерчина С.В. кандидат биологических наук
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** жир, сельскохозяйственные, фальсификация,
кислоты, животные*

*Данная работа посвящена изучению общих характеристик жира
различных видов сельскохозяйственных животных и разбору методов
фальсификации жира.*

Животные жиры – это продукты природного происхождения, получаемые из костных и жировых тканей или молока некоторых животных и состоящие в основном из смеси триглицеридов высших и средних жирных кислот. Содержат различные сопутствующие вещества: фосфолипиды, витамины, каротиноиды, белки, стерины, влагу, свободные жирные кислоты, минеральные соли и др. Животные жиры в зависимости от консистенции классифицируются на твердые, полутвердые и жидкие. Консистенция животных жиров зависит от соотношения в триглицеридах остатков насыщенных и ненасыщенных жирных кислот и от длины углеводных цепей кислот. Чем выше содержание насыщенных высокомолекулярных жирных кислот, тем консистенция жира. Жиры, которые выделяют из жировых тканей наземных травоядных – твердые, реже – полутвердые (мазеобразные), а из костных тканей наземных животных – жидкие или мазеобразные [1].

Для получения пищевых животных жиров необходимо соответствующим образом обработать животное сырье. Для этого, прежде всего, используют говяжий, свиной, бараний и конский жир – сырец (в виде шпика, сальника, околопеченочного, сердечного,

средостенного жира, жира с желудков, жировой обреси, кишок и др.) и кости.

Общая характеристика основных животных топленых жиров:

1) Говяжий жир – плавится при температуре 40-51°C, а затем застывает при температуре 34-38°C; при температуре 18°C его плотность составляет 925-953 кг/м; при температуре 60°C его вязкость составляет 0,015 Па-с; иодное число равно 32-47%; усвояемость в организме 73-83 %.

2) Бараний жир – плавится при температуре 36-42°C, а затем застывает при температуре 22-33°C; при температуре 18°C его плотность составляет 915-938 кг/м; при температуре 60°C его вязкость составляет 0,014 Па-с; иодное число равно 50-66%; усвояемость в организме 74-84 %.

3) Свиной жир – плавится при температуре 44-55°C, а затем застывает при температуре 34-45°C; при температуре 18°C его плотность составляет 937-961 кг/м; при температуре 60°C его вязкость составляет 0,015 Па-с; иодное число равно 35-46%; усвояемость в организме 96-98 %.

В составе бараньего жира преобладают насыщенные жирные кислоты, в связи с этим температура плавления бараньего жира выше, чем температура плавления говяжьего жира. Отличительной чертой свиного жира от говяжьего и бараньего жиров, является более высокое содержание в нем ненасыщенных жирных кислот [2]. В то же время он значительно уступает по количеству насыщенной стеариновой кислоты. Кроме того, говяжий и свиной жиры содержат арахидоновую кислоту, которая отсутствует в растительных маслах. Таким образом, сведения о жирно-кислотном составе жиров и об их соотношении друг с другом предоставляют возможность для индентификации конкретных видов пищевых жиров и для обнаружения их фальсификации [3].

Экспертиза животных топленых жиров предполагает проведение идентификации с целью выявления фальсификации продукта, определение степени свежести в соответствии с действующей нормативной документацией.

Идентификацию жира проводят прежде всего по органолептическим показателям, причем решающими являются цвет и консистенция. Одновременно с видовой принадлежностью

устанавливают товарный сорт жира. В говяжьем и бараньем жирах 1-го сорта допускается зеленоватый оттенок. В свином высшего сорта – бледно-голубой, в свином 1-го сорта – желтоватый или сероватый; в конском костном 1-го сорта и сборном – сероватый или зеленоватый оттенки. Во всех видах жира 1-го сорта допускаются приятные поджаристые вкус и запах.

В случае фальсификации весьма трудно установить видовую принадлежность жира органолептически. В спорных случаях определяют физические и химические показатели. Из физических показателей определяют плотность, показатель преломления и температуру плавления. При фальсификации говяжьего жира из сала-сырца копытным его плотность существенно уменьшается, а показатель преломления увеличивается. При фальсификации бараньего жира верблюжьим снижаются температура плавления и показатель преломления. Свиной жир в основном фальсифицируют собачьим. При этом также существенно снижаются температура плавления и показатель преломления. Из химических показателей определяют йодное число. Если свежий бараний жир имеет повышенное йодное число, то можно предполагать, что он фальсифицирован конским или собачьим жиром. Низкое йодное число свиного жира свидетельствует о добавлении к нему бараньего или говяжьего тугоплавких жиров [4].

Животные жиры используют непосредственно в пищу, для получения маргарина, кулинарных жиров, для изготовления пищевых концентратов, колбас и консервов. Также их применяют в медицине, подкормке сельскохозяйственных животных, для производства мыла и косметических средств.

Библиографический список

1. Мерчина С.В. Контроль безопасности жира различных видов животных: учебное пособие для студентов факультета ветеринарной медицины и биотехнологии/С.В.Мерчина, Н.А.Проворова, Д.Н.Хлынов.- Ульяновск, 2024 -32 с.

2. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарно-санитарная экспертиза / Н.А. Проворова// – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – Режим доступа: <http://www.learning.ugsha.ru>

3. Проворова, Н.А. Судебная ветеринарная экспертиза / Н.А. Проворова, А.С. Проворов, А.А. Степочкин // Ульяновск: УГСХА, 2011.

4. Проворова, Н.А. Значение экспертизы пищевых продуктов / Н.А. Проворова // Материалы II Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях - Том. 1. - Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, 2019.

GENERAL CHARACTERISTICS AND ADULTERATION OF FAT OF VARIOUS FARM ANIMALS

Gnezdilova O.V., Pozdnyakov A.S.

Scientific supervisors – Provorova N.A., Merchina S.V.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: fat, agricultural, adulteration, acids, animals

This work is devoted to the study of the general characteristics of fat of various types of farm animals and the analysis of methods of fat adulteration.