



УДК: 637.5:614.31:619

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИРА НУТРИИ

Калужная Т.В.- асс., ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия

Ключевые слова: жир, нутрия, ветеринарно-санитарная экспертиза, температура плавления, йодное число, коэффициент рефракции. **Keywords:** fat, nutria, veterinary-sanitary examination, melting temperature, iodine number, refractive index.



РЕФЕРАТ

В статье представлены результаты ветеринарно-санитарной экспертизы наружного и внутреннего жира нутрии. Материалами исследования служили наружный жир, отобранный с дорсальной поверхности тела, и внутренний жир представленный сальником и околопочечным жиром. Для проведения исследований проводили вытопку проб жира в фарфоровых ступках. Всего было отобрано 116 проб жира. Органолептическое исследование жира проводили, определяя цвет, запах, прозрачность и консистенцию. Помимо органолептических показателей для оценки доброкачественности жира определяли следующие физико-химические показатели: перекисное число, кислотное число и качественную реакцию на альдегиды. Перекисное число жира определяли согласно ГОСТ Р 51487-99. «Масла растительные и жиры животные. Метод определения перекисного числа». Кислотное число жира определяли согласно ГОСТ Р 50457-92 (ИСО 660-83) «Жиры и масла животные и растительные. Определение кислотного числа и кислотности». Качественную реакцию на альдегиды проводили по методу Видмана с резорцином в бензоле. Так же определяли йодное число жира по ГОСТ Р ИСО 3961-2010 «Жиры и масла животные и растительные. Определение йодного числа».

В результате проведенных исследований установлено, жир нутрии по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям действующей нормативно-технической документации, а установленные нами показатели температуры плавления, коэффициент рефракции и йодное число могут быть использованы для определения видовой принадлежности жира.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальной задачей, стоящей перед современным обществом остается обеспечение населения страны качественным и безопасным сырьем животного происхождения и продукцией, вырабатываемой из него. В целях решения этой задачи в 2010 году была принята Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации [3;4]. Особое внимание в ней уделяется вопросам рационального использо-

вания ресурсов животного происхождения, а так же путем увеличения объема их производства.

Добиться увеличения объема производства сырья и продукции животного происхождения можно за счет разведения нетрадиционных видов животных, к которым относятся нутрия [4;5]. Нутрия - млекопитающее отряда грызунов, представитель единственного вида семейства нутриевых. В Российскую Федерацию нутрии были завезены из Аргентины в 1930

году. Государственной санитарной инспекцией Министерства здравоохранения СССР от 25 апреля 1961 года и Главным управлением ветеринарной инспекции Министерства сельского хозяйства СССР от 30 июня 1969 года разрешено использование мяса нутрии в питании [3]. Помимо мяса и шерсти от взрослой нутрии можно получать жировую ткань, так как нутрии способны накапливать значительное количество подкожного и внутреннего жира – до 18% от своей массы, или 400–600 г на тушку [2]. Жировая ткань содержит много питательных веществ и по питательной ценности является второй после мышечной ткани.

В жире нутрии отмечается высокое содержание полиненасыщенных эссенциальных жирных кислот: линолевой и линоленовой. Эти кислоты являются важными при построении клеточных мембран, участвуют в липидном обмене, в синтезе простагландинов, способствуют выведению из организма избыточного количества холестерина, повышают эластичность стенок кровеносных сосудов.

По итогам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по Российской Федерации насчитывается 358 тыс. голов нутрий. Из них 97,9% поголовья нутрии разводятся в хозяйствах населения, 0,2% в сельскохозяйственных организациях, 1,9% в крестьянских (фермерских) хозяйствах и индивидуальными предпринимателями. Такой большой процент наличия поголовья нутрий в частных хозяйствах населения страны связан с тем, что для их разведения требуются в основном растительные корма, они быстро адаптируются к климатическим условиям страны, способны размножаться круглый год, и очень плодовиты [4;5].

Целью работы являлось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы жира нутрии и определение его органолептических и физико-химических показателей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами исследования служили наружный жир, отобранный с дорсальной поверхности тела, и внутренний жир

представленный сальником и околопочечным жиром. Для проведения исследований проводили вытопку проб жира в фарфоровых ступках. Всего было отобрано 116 проб жира. Органолептическое исследование жира проводили, определяя цвет, запах, прозрачность и консистенцию. Помимо органолептических показателей для оценки доброкачественности жира определяли следующие физико-химические показатели: перекисное число, кислотное число и качественную реакцию на альдегиды. Перекисное число жира определяли согласно ГОСТ Р 51487-99. «Масла растительные и жиры животные. Метод определения перекисного числа». Кислотное число жира определяли согласно ГОСТ Р 50457-92 (ИСО 660-83) «Жиры и масла животные и растительные. Определение кислотного числа и кислотности». Качественную реакцию на альдегиды проводили по методу Видмана с резорцином в бензоле. Так же определяли йодное число жира по ГОСТ Р ИСО 3961-2010 «Жиры и масла животные и растительные. Определение йодного числа».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В результате определения органолептических показателей установили, что жир нутрии плотный, со специфическим запахом, белого цвета. Из основных физических свойств жира определяли температуру плавления и коэффициент рефракции. Эти показатели могут использоваться как идентификационные при определении видовой принадлежности, потому что они строго специфичны для каждого вида животного.

В литературных источниках встречаются различные данные о температуре плавления и коэффициенте рефракции жира нутрии. Причем, в некоторых данных нет уточнения о том, какой это жир по месту локализации - наружный или внутренний. Так, по данным Самкова Ю.А. и др., температура плавления жира нутрии составляет 35-490С, а по данным Кагадий В. В., Аксенова К. Н., Прищепа Т. С., Патиева А. М., Мануйлова Т. П. и др. - 300С внутреннего жира и 280С наружного жира. В работе И.А. Рудь коэффициент преломле-

Таблица 1
Результаты исследования жира нутрии (M±m, n=116)

Показатели	Наружный жир	Внутренний жир
Цвет	Белый	
Запах	Специфический, свойственный данному виду жира	
Консистенция	Плотный	
Прозрачность	Прозрачный	
Перекисное число, %J	0,028±0,002%J	0,029±0,002%J
Кислотное число, мг КОН/г	0,52±0,01 мг КОН/г	0,56±0,01 мг КОН/г
Качественная реакция на альдегиды	отрицательная	
Йодное число, %J/г	79,13±0,23%J/г	79,67±0,21%J/г
Температура плавления, °C	28,40±0,14°C	30,42±0,44°C
Коэффициент рефракции	1,5683±0,0018	14676±0,0007

ния жира равен 1,4662, но при этом не указано, исследование какого жира проводилось - наружного или внутреннего. В другой литературе коэффициент преломления жира равен 1458-1461,40 и так же не указано для наружного или внутреннего жира представлены эти значения.

В результате проведенных исследований температура плавления наружного жира составляла 28,40±0,140C, а внутреннего 30,42±0,440C. При определении коэффициента рефракции при 200C установили его значение для наружного жира 1,5683±0,0018 и 14676±0,0007 для внутреннего.

При определении видовой принадлежности жира так же можно использовать такой показатель как йодное число. Жиры различных видов животных отличаются один от другого по значению йодного числа. Оно характеризует преобладание в жире предельных или непредельных жирных кислот. Чем больше в жире содержится ненасыщенных кислот, тем выше его йодное число. В литературных данных так же информация о значении йодного числа противоречива. Так, в работе Самкова Ю.А. и др. значение йодного

числа 72-85%J/г, в других работах 60-74%J/г, но так же не указано, для какого жира приведены эти значения - внутреннего или наружного.

В результате проведенных исследований установили, что в наружном и внутреннем жире йодное число было приблизительно одинаковым и составляло 79,13±0,23%J/г и 79,67±0,21%J/г соответственно.

Результаты ветеринарно-санитарной экспертизы жира нутрии представлены в таблице 1.

Качественная реакция на альдегиды, а так же кислотное и перекисное число являются показателями характерными для порчи жира. Перекисное число характеризует окисление жира из-за образования перекисных соединений. Кислотное число характеризует наличия свободных жирных кислот, образующихся при порче жира. Увеличение кислотного числа показатель порчи жира.

В наружном и внутреннем жире перекисное число составляло 0,028±0,002%J и 0,029±0,002%J соответственно. Кислотное число в наружном жире составляло

0,52±0,01 мг КОН/г, а во внутреннем - 0,56±0,01 мг КОН/г. Качественная реакция на альдегиды отрицательная.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наружный и внутренний жир нутрии по органолептическим и физико-химическим показателям соответствует требованиям действующей нормативно-технической документации, а установленные показатели температуры плавления, коэффициент рефракции и йодное число могут быть использованы для определения видовой принадлежности жира.

VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF NUTRIA FAT

Kalyuzhnaya T.V. "St. Petersburg State Academy of Veterinary Medicine", St. Petersburg, Russia

ABSTRACT

The article presents the results of veterinary and sanitary examination of external and internal nutria fat.

The research materials were the following: the external fat, selected from the dorsal surface of the carcass and the internal fat, represented by the omentum and kidney fat. To conduct the research the samples of fat were melted in porcelain mortars. In total, 116 fat samples were taken. An organoleptic study was undertaken by determining the color, smell, clarity and consistency of the fat. In addition, the following physical and chemical indicators were identified to evaluate the quality of fat: peroxide value, acid number and qualitative aldehyde reaction. The peroxide number of fat was indicated according to the State Standard of the Russian Federation 51487-99. "Vegetable oils and animal fats. Indicating Method of the peroxide number ". Acid number of fat was indicated according to the State Standard of the Russian Federation 50457-92 (ISO 660-83) "Animal and vegetable fats and oils. Indication of acid number and acidity ". Qualitative aldehydes reaction was carried out with resorcinol in

benzene according to the Widann Method. Iodine number of fat was indicated according to the State Standard of the Russian Federation ISO 3961-2010 "Animal and vegetable fats and oils. Indication of iodine number".

As a result of the conducted studies, it has been established that the nutria fat in terms of organoleptic, physical and chemical parameters meets the requirements of the current regulatory and technical documentation. The following indicators, established by the author of the research, can be used to identify the fat specificity: melting temperature, refractive index and iodine number.

ЛИТЕРАТУРА

- 1.«Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов» (утв. Минсельхозом СССР 27.12.1983). -Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902096458>. Дата обращения: 10.02.2019.
- 2.Кагадий В.В., Аксенова К.Н., Прищепа Т.С. Результаты физико-химических исследований мяса нутрий // В.В. Кагадий, К.Н. Аксенова, Т.С. Прищепа и др. // Молодой ученый, 2015 – №12 – С 186-189.
- 3.Калюжная Т.В. К вопросу о пищевой ценности мяса нутрии / Т.В. Калюжная // – Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 3. – С. 197-199.
- 4.Калюжная Т.В. Определение органолептических и физико-химических показателей жира нутрии. / Т.В. Калюжная. – Мат.нац.науч.конференц профпрепод состава, науч соструд и аспиран СПбГАВМ: сб. науч. тр. / СПбГАВМ. – Санкт-Петербург, 2018. - С. 137
- 5.Калюжная Т.В. Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза и идентификация продуктов убоя нутрии / Т.В. Калюжная // – Международный вестник ветеринарии. – 2018. – № 3. – С. 101-104.