

УДК 664.4

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА РЫБЫ ХОЛОДНОГО КОПЧЕНИЯ

*Шапирова Д.Р., Ширманова К.О., Зиятдинова А.Р., студенты 3
курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии*

*Научные руководители: Феоктистова Н.А., кандидат
биологических наук, доцент;*

*Лыдина М.А., кандидат ветеринарных наук, старший преподаватель
ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА*

Ключевые слова: рыба холодного копчения, лещ, скумбрия, сельдь, качество, показатели

В статье описаны результаты исследований по органолептическим и физико-химическим показателям качества рыбы холодного копчения (лещ, скумбрия, сельдь). Установлено полное соответствие образцов исследований требованиям ГОСТ 11482-96 «Рыба холодного копчения. Технические условия».

В хорошо прокопченной рыбе содержится около 2% фенолов, обладающих высокими бактерицидными свойствами. Для копченой рыбы характерна коричнево-золотистая окраска поверхности. Окраска рыбы тем интенсивнее, чем концентрированнее дым, выше температура и влажность воздуха и рыбы. Поверхность рыбы при копчении уплотняется, происходит дубление под воздействием формальдегида, что оказывает определенное благоприятное влияние на устойчивость продукта при хранении. Фенольные вещества, пирогаллол и пирокатехин, содержащиеся в дыме, обладают антиокислительными свойствами и предохраняют жиры рыб от порчи. Интенсивность окраски рыбы, выраженность вкуса и аромата - показатели качества копчения рыбы. По качеству рыба холодного копчения должна быть чистая, не влажная, правильной разделки. Кожный покров от светлого до темно-золотистого цвета, мясо сочное, плотной консистенции, вкус и запах копчености, без сырости и других порочащих признаков. Содержание поваренной соли 5-12 %, влаги 42-60 % (в воле и тарани 42-53 %).

Цель работы – ветеринарно-санитарная экспертиза рыбного сырья для изготовления суши и роллов.

Объектами исследований стали скумбрия, лещ и сельдь холодного копчения, которые применяются как ингредиенты для изготовления роллов и суши.

Отбор проб производился согласно требованиям нормативно-технической документации [1-8].

Вопрос о реализации партии готовой рыбопродукции с повышенной обсемененностью решают предприятие-изготовитель в лице технического контроля, ведомственная инспекция по качеству и санитарная инспекция в установленном порядке на основании лабораторных анализов, органолептических показателей и санитарного состояния цеха.

Рыба холодного копчения (лещ, скумбрия, сельдь), выработанная ООО «Ладья73» (Россия, г. Ульяновск, Московское шоссе, 136) рассматривается нами как доброкачественная в микробиологическом отношении, так как общая бактериальная обсемененность в 1 г рыбы холодного копчения составила менее 5×10^3 клеток на грамм и бактерии группы кишечной палочки в 1 г рыбы отсутствуют. Сальмонеллы отсутствуют в 25 г рыбы.

Органолептические исследования, проведенные нами, свидетельствуют об отличных органолептических показателях качества рыбы холодного копчения, реализуемой на продовольственном рынке г. Ульяновска (таблица 1-2). Мы решили построить профили органолептических показателей качества исследуемой рыбы по следующим дескрипторам: «вкус и запах», «наличие наружных повреждений», «консистенция», «цвет и внешний вид».

Показатель «маркировка» и «упаковка» нами не учитывался, так как рыба продается без потребительской упаковки, соответственно и без маркировки. Показатели «длина рыбы» и «масса рыбы» также не вошли в число дескрипторов. Это связано с тем, что в транспортной упаковке реализуется рыба определенного сорта и размера, поэтому и нецелесообразно оценивать одинаковую по массе и размеру рыбу.

На основании проведенных исследований по определению доброкачественности рыбы холодного копчения по физико-химическим показателям (общей кислотности, массовой доли влаги и азота летучих оснований, наличия сероводорода и аммиака), можно утверждать, что объекты исследований полностью отвечают требованиям ГОСТ 11482-96 «Рыба холодного копчения. Технические условия».

Таблица 1 – Результаты органолептических показателей качества рыбы

Название показателя	Название рыбы холодного копчения		
	скумбрия	лещ	сельдь
Длина рыбы, см	44±2	36±2	41±2
Масса рыбы, г	396±5	200±10	300±8
Цвет и внешний вид	От темно-золотистого до более темного, так как у скумбрии есть своеобразная природная окраска (рисунок в спинной части) и отсутствие чешуи	Светло-золотистого цвета, чешуя присутствует	От светло-золотистого до темно-золотистого, так как у сельди серебристая окраска чешуи, отсутствии чешуи
Наружные повреждения	Отсутствуют	Отсутствуют	Один разрыв кожи в области спины длиной 21 мм
Консистенция	Нежная сочная	Плотная	Нежная сочная
Запах и вкус	Свойственные данному виду рыбы с ароматом копчености, без порочащих запахов и привкусов		

Таблица 2 – Результаты балловой оценки органолептических показателей качества рыбы

Название показателя	Максимальные баллы	Название рыбы холодного копчения		
		скумбрия	лещ	сельдь
Цвет и внешний вид	5/5	5/5	5/5	5/5
Наружные повреждения	5	5	5	3
Консистенция	5	5	5	5
Запах и вкус	5/5	5/5	5/5	5/5

**Таблица 3 - Результаты физико-химических исследований
объектов исследований**

Название показателя	ГОСТ 11482-96	Название рыбы холодного копчения		
		скумбрия	лещ	сельдь
Общая кислотность, %	0,4-0,7	0,4	0,4	0,4
Массовая доля хлористого натрия, %	5-9	8	6	8
Массовая доля влаги, %	Скумбрия – 36-55 Лещ – 42-55 Сельдь – 40-58	43	49	46
Наличие сероводорода	Не допускается	-	-	-
Наличие аммиака	Не допускается	-	-	-
Массовая доля азота летучих оснований, %	18-25	18	18	18

Нами были составлены идеальные профили продукта для рыбы холодного копчения – леща и скумбрии, для сельди мы такой профиль составить не смогли, так как нами был обнаружен один разрыв кожи в области спины длиной 21 мм, который не является дефектом, но снижает эффект восприятия продукта исследования.

Библиографический список

1. ГОСТ 11482-96 «Рыба холодного копчения. Технические условия» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
2. ГОСТ 7631-85 «Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Правила приемки, органолептические методы оценки качества, методы отбора проб для лабораторных испытаний» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
3. ГОСТ 7636-85 «Рыба, морские млекопитающие, морские беспозвоночные и продукты их переработки. Методы анализа» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.

4. ГОСТ 27082-89 «Консервы и пресервы из рыбы и морепродуктов. Методы определения общей кислотности» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
5. ГОСТ 10444.2-94 «Консервы. Методы микробиологического анализа. Выявление коагулазоположительных стафилококков» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
6. ГОСТ 26668-85 «Продукты пищевые и вкусовые. Методы отбора проб для микробиологических анализов» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
7. ГОСТ 26669-85 Продукты пищевые и вкусовые. Подготовка проб для микробиологических анализов» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
8. ГОСТ 26670-91 «Продукты пищевые и вкусовые. Методы культивирования микроорганизмов» - URL: <http://www.garant.ru> – дата обращения 25.01.2015.
9. Феоктистова, Н.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы. Учебно-методический комплекс / Феоктистова Н.А., Васильев Д.А., Ягфаров О.М. / Ульяновск, 2008. Том 2. с. 58.
10. Феоктистова, Н.А. Теоретические основы товароведения и экспертизы. Учебно-методический комплекс / Феоктистова Н.А., Васильев Д.А., Ягфаров О.М. / Ульяновск, 2008. Том 2. с. 36.
11. Феоктистова, Н.А. Методические рекомендации для выполнения экспертной главы при написании дипломной работы студентами-товароведами / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции. Ульяновск, 2011. С. 153-168.
12. Феоктистова, Н.А. Новое в преподавании дисциплины «Теоретические основы товароведения и экспертизы» / Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы Научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. Ульяновск, 2010. С. 177-180.
13. Васильев, Д.А. Внедрение результатов научно-исследовательской работы в образовательный процесс / Д.А. Васильев, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании: материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. Ульяновск, 2013. С. 34-39.
14. Феоктистова, Н.А. Организация научно-исследовательской работы обучающихся на кафедре микробиологии, вирусологии, эпизоото-

- логии и ВСЭ/ Н.А. Феоктистова, Д.А. Васильев, С.Н. Золотухин, М.А. Лыдина // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск, 2015. - с. 190-197.
15. Шабулкина, Е.Ю. Санитарные показатели при ветеринарно-санитарной экспертизе грецких орехов / Е.Ю. Шабулкина, М.В. Шкаликова, И.М. Абдрахманов, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина // Студенческий научный форум-2015. VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2015.
16. Шкаликова, М.В. Санитарные показатели при ветеринарно-санитарной экспертизе овощей (на примере томатов и огурцов) / М.В. Шкаликова, Е.Ю. Шабулкина, И.М. Абдрахманов, Н.А. Феоктистова, М.А. Лыдина // Студенческий научный форум-2015. VII Международная студенческая электронная научная конференция, электронное издание. 2015.

DEFINITION OF INDICATORS OF QUALITY OF FISH OF COLD SMOKING

Shapirova D.R., Shirmanov K.O., Ziyatdinova A.R.

Key words: fish of cold smoking, bream, mackerel, herring, quality, indicators

In article results of researches on organoleptic and physical and chemical indicators of quality of fish of cold smoking are described (the bream, a mackerel, a herring). Full compliance of models of researches to requirements of GOST 11482-96 "Fish of cold smoking is established. Specifications».