

A STUDY OF CANNED HAM BY CERTAIN BIOCHEMICAL AND ORGANOLEPTICAL PROPERTIES

A.E.SHIROTCHENKO, M.M.MIKHAILOVA, N.V.LOUDANOVA
VNIIMP, Moscow, USSR

Canned ham has been studied for one year at 12-14°C.

In the course of experiments variability was found in the content of organic acids. Canned ham flavour was shown to depend upon storage time.

The accumulation of volatile fatty acids, lactic acid and carbonyls in the product was demonstrated to have a favourable effect upon the flavour of the finished canned ham.

ETUDE DES CONSERVES DE JAMBON PAR QUELQUES INDICES BIOCHIMIQUES ET ORGANOLEPTIQUES

A.E.SHIROTCHENKO, M.M.MIHAILOVA, N.V.LOUDANOVA
VNIIMP, Moscou, URSS

On a étudié des conserves de jambon dans le processus de conservation pendant une année à 12-14°C.

Au cour des recherches on a découvert la variation du contenu des acides organiques. La saveur et l'arôme des conserves sont dépendus de la durée de conservation.

Il est tiré au clair que les accumulations des acides gras volatils, l'acide lactique et des composés carboniques influencent positivement aux propriétés gustatives et aromatiques des produits finis.

A17:2

STUDIUM VON SCHINKENKONSERVEN NACH EINIGEN BIOCHEMISCHEN UND ORGANOLEPTISCHEN MERKMALEN

A.E.SCHIROTSCHENKO, M.M.MICHAILOWA, N.W.LUDANOWA
WNIIMP, Moskau, UdSSR

Die Schinkenkonserven wurden während einer einjährigen Lagerung bei der Temperatur 12-14°C studiert.

In der Untersuchungsdynamik wurde die Variabilität des Gehaltes von organischen Säuren nachgewiesen. Es wurde gezeigt, daß der Geschmack und das Aroma der Konserven von der Lagerungsfrist abhängen.

Es wurde festgestellt, daß die Anreicherung von flüchtigen Fettsäuren, der Milchsäure und von Karbonylverbindungen in den Konserven die Geschmacks- und Aromaeigenschaften der fertigen Produkte positiv beeinflusst.

ИЗУЧЕНИЕ ВЕТЧИНЫХ КОНСЕРВОВ ПО НЕКОТОРЫМ БИОХИМИЧЕСКИМ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

А.Е. Широченко, М.М. Михайлова, Н.В. Луданова

Всесоюзный научно-исследовательский институт мясной промышленности, Москва, СССР

Изучены ветчинные консервы в процессе годичного хранения при температуре 12-14°C. В динамике исследований обнаружена переменность содержания органических кислот. Показано, что вкус и аромат консервов зависит от срока хранения.

Установлено, что накопление в консервах летучих жирных кислот, молочной кислоты и карбонильных соединений положительно влияет на вкусо-ароматические свойства готовой продукции.

ИЗУЧЕНИЕ ВЕТЧИНЫХ КОНСЕРВОВ ПО НЕКОТОРЫМ БИОХИМИЧЕСКИМ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

А.Е.Широченко, М.М.Михайлова, Н.В.Луданова

Всесоюзный научно-исследовательский институт мясной промышленности, Москва, СССР

Известные в настоящее время как отечественные, так и зарубежные технологические процессы производства ветчинных консервов длительны, сложны, трудоемки и сопровождаются отходами и потерями сырья /1/.

Специфический аромат и вкус этих продуктов, как сложилось мнение исследователей и практиков, образуется в результате длительного созревания сырья в посоле и последующей термической обработки консервов /2-7/.

Проведенные нами работы показали, что сократить технологию изготовления консервов возможно путем проведения процессов просаливания, созревания и термической обработки сырья в закрытой таре, что обеспечивает получение консервированной ветчины за 2-ое суток, то-есть в 7-8 раз быстрее, по сравнению с традиционной технологией.

Были проведены сравнительные биохимические и органолептические исследования ветчинных консервов, изготовленных по ускоренной и действующей технологиям.

В комплекс вкусо- и ароматообразующих веществ входит большое количество разнообразных сложных химических соединений, которые полностью до настоящего времени не изучены. В связи с этим в наших экспериментах взяты те показатели, которые, по данным некоторых исследователей и собственным наблюдениям, участвуют в образовании специфического вкуса и аромата консервов.

В настоящем сообщении приводятся результаты по изучению содержания летучих жирных кислот, молочной кислоты и карбонильных соединений в ветчинных консервах, изготовленных по ускоренной технологии, в сравнении с действующей.

Летучие жирные кислоты определяли методом паровой отгонки с последующим титрованием O, Si и $NaOH$ (в пересчете на пропионовую кислоту), молочную кислоту - по Фридеману, карбонильные соединения - по методу Кретович и Токаревой (в пересчете на ацетальдегид) /8, 9/. Исследования проводили в динамике в течение годичного срока хранения консервов при температуре $12-14^{\circ}C$.

Результаты исследований

При изучении содержания органических кислот в консервах "Ветчина" непосредственно после изготовления и в процессе их хранения было установлено, что суммарное содержание летучих жирных кислот и молочной кислоты выше в консервах, приготовленных по ускоренной технологии (рис. 1).

Эта тенденция сохранялась на протяжении всего срока хранения ветчинных консервов.

В консервах наблюдалась переменность содержания органических кислот по срокам хранения и это не зависело от технологии их изготовления.

При ускоренной технологии производства консервов "Ветчина" значительно сокращались потери карбонильных соединений непосредственно после изготовления. В процессе хранения эти различия в основном нивелировались, однако, тенденция к более повышенному содержанию суммарного количества карбонильных соединений сохранялась в течение 7- и 12-месячного хранения (рис. 2).

Данные органолептического анализа консервов, изготовленных по двум технологиям, представлены в таблице.

Органолептическая оценка консервов, выработанных по ускоренной и действующей технологиям, в процессе их хранения (по пятибалльной системе)

Показатели	Ускоренная				Действующая			
	Сроки исследования, месяцы							
	Исходн.	3	7	12	Исходн.	3	7	12
Вкус	3,9	4,1	4,2	4,5	3,7	3,7	4,1	3,9
Аромат	3,9	4,3	4,3	4,5	3,8	3,7	3,9	4,0
Консистенция	4,0	4,2	4,3	4,2	3,9	3,7	4,3	4,0
Цвет	4,1	4,4	4,4	4,5	3,9	4,0	4,4	4,0
Общая оценка	4,0	4,3	4,2	4,5	3,7	3,7	4,1	3,9

При сопоставлении биохимических показателей с органолептической оценкой консервов обнаружено, что повышенное содержание летучих жирных кислот, молочной кислоты и карбонильных соединений способствует улучшению вкуса и аромата консервов, выработанных по новой технологии. Вкус и аромат консервов зависит от сроков их хранения. С удлинением срока хранения (в пределах 12 месяцев) отмечено улучшение органолептических показателей консервов.

Таким образом, проведенные сравнительные исследования консервов, приготовленных по двум технологиям, показали, что ускоренная технология изготовления консервов "Ветчина" сокращает потери веществ, входящих в состав вкусоароматического комплекса, в результате чего улучшаются органолептические показатели продукта.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Технологические инструкции по производству мяса и мясопродуктов. Раздел II. Консервы. М., 1962, II6-134.
2. Thomas N., Blumer Ph. Chemical Compounds Associated with Aged Ham Flavor. Michigan State Univ. East Lansing, 1954.
3. Horustein J. The Chemistry and Physiology of Flavors. West Port, AVY, Publishing Co., 1967, 228-250.
4. Большаков А., Орешкина Е., Брянская Н. Влияние ступенчатого режима пастеризации на качество консервированной свинины. "Мясная индустрия СССР", № 2, 1971, 19.
5. Пискарев А., Дибросулаев М. Изменение содержания свободных аминокислот при стерилизации мяса. "Мясная индустрия СССР", № 2, 1972, 34-37.
6. Большаков А., Клименко Л. Влияние степени автолиза свинины на содержание ЛЖК в формованной ветчине. "Мясная индустрия СССР", № 4, 1973, 33-34.
7. Андропова И., Лясковская Ю. Летучие основания мяса и мясных продуктов. "Мясная индустрия СССР", № 9, 1973, 33.
8. Белозерский А., Проскуряков Н. Практическое руководство по биохимии растений. М., изд-во "Советская наука", 1951.
9. Токарева Р., Кретович В. Методика определения ароматических веществ в хлебе. "Хлебопекарная и кондитерская пром.", № 6, Пищепромиздат. 1961.

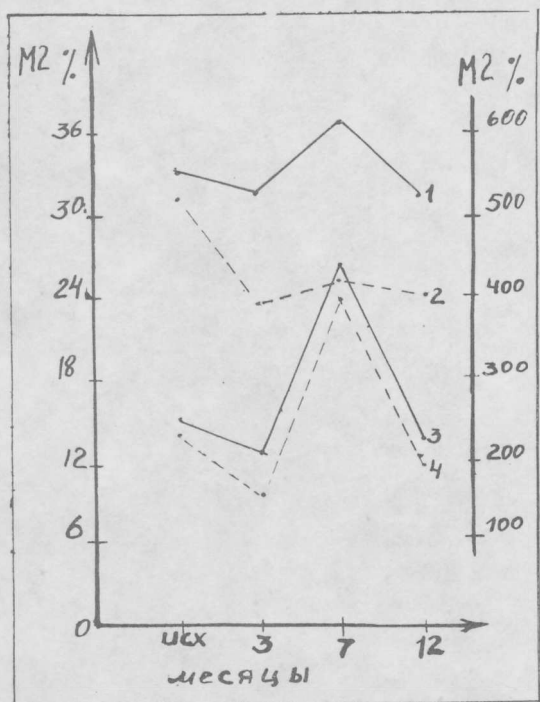


Рис. 1. Содержание органических кислот в консервах "Ветчина":

- | | | |
|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 - ускоренная технология | } | Молочная кислота (M2%) |
| 2 - действующая " | | |
| 3 - ускоренная технология | } | летучие жирные кислоты (M2%) |
| 4 - действующая " | | |

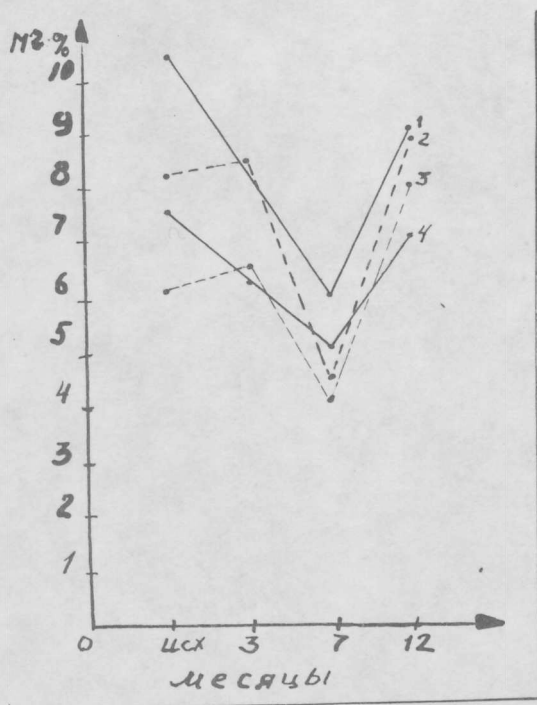


Рис. 2. Содержание карбонильных соединений в консервах "Ветчина":

- | | | |
|---------------------------|---|-------------------------|
| 1 - ускоренная технология | } | общее количество (M2%); |
| 2 - действующая " | | |
| 3 - ускоренная технология | } | летучие (M2%) |
| 4 - действующая " | | |