

УДК 637. 523

ВПЛИВ ПАРАМЕТРІВ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИРОБІВ ІЗ ШПИКУ

Л.О. Стріха, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Т.В. Підпала, доктор сільськогосподарських наук, професор
Миколаївський національний аграрний університет, Україна

У статті викладено результати досліджень впливу параметрів технологічного процесу на органолептичні показники виробів із шпику.

Встановлено, що вищим загальним балом органолептичної оцінки характеризувались вироби, виготовлені за допомогою мокрого соління.

На підставі досліджень обґрунтовано доцільність застосування мокрого посолу при приготуванні продуктів із шпику та зберігання продукту при низьких температурах, що сприяє покращенню якісних показників готових виробів.

Ключові слова: *продукти із шпику, способи соління, подрібнення, режими зберігання, показники зовнішнього вигляду, консистенції, кольору, запаху і смаку.*

Постановка проблеми. В Україні та багатьох інших країнах сало є частиною традиційної національної кухні. У минулі часи сало було дуже важливим елементом харчування завдяки дуже високій харчовій цінності, а також здатності зберігати свої властивості протягом тривалого часу без охолодження. Для цього сало для тривалого зберігання засолюють [3]. З сала витоплюють смалець та виробляють шкварки. Сьогодні, коли поширюється здорове харчування з невеликим вмістом жирів, сало стає більше традиційною закускою на національному столі, ніж основною стравою [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. В останні роки стверджують, що сало свиней не має попиту, оскільки містить у собі багато холестерину, який відкладається в організмі людини [1].

Слід нагадати: за результатами спеціальних досліджень виявлено, що в 100 грамах свинини міститься 60 міліграмів холестерину, яловичини – 67, телятини – 87, м'яса птиці – 113, маргарину – 186, вершкового масла – 244, білків курячого яйця – 1560, риб'ячого жиру – 5700 [2].

Тоді, як у свинячому салі є тільки сліди холестерину. Водночас воно містить у собі всі незамінні аміно- і жирні кислоти. Свіже сало зберігає всі свої біологічно цінні якості, не пошкоджені й не знищені переробкою [1].

Мета досліджень. З метою вирішення завдань випуску якісної продукції було оцінено діючу на виробництві технологію виготовлення продуктів із шпику та оцінено вплив

параметрів технологічного процесу на показники виробів.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проведені в умовах м'ясопереробного підприємства. Застосовували сухий та мокрий спосіб соління, та подрібнення у вовчку і у кутері. Вихід продукції по завершенні технологічних операцій проводили за загальноприйнятою методикою. Для опрацювання матеріалів досліджень були використані базові методики варіаційної статистики [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що вищим загальним балом органолептичної оцінки характеризувались вироби, виготовлені мокрим способом соління. Загальний бал становив 4,5 бала, перевага, порівняно з виробами, засоленими сухим способом, становила 0,8 бала ($P>0,99$).

Доведено, що вищим показником зовнішнього вигляду також характеризувались вироби, виготовлені мокрим способом соління. Перевага, порівняно з виробами, які посолені сухим способом, становила 0,8 бала ($P>0,99$). Сало, виготовлене за допомогою мокрого способу соління характеризувались вищим показником кольору на розрізі, запаху, консистенції, смаку (табл. 1).

Таблиця 1

Органолептичні показники сала Закусочного
залежно від способу соління, $\bar{X} \pm S\bar{x}$

Показник, балів	Спосіб соління	
	сухий (n=3)	мокрый (n=3)
Зовнішній вигляд	3,6±0,13	4,4±0,15**
Колір на розрізі	4,0±0,16	4,2±0,12
Запах (аромат)	4,1±0,13	4,3±0,14
Консистенція	3,6±0,20	4,6±0,12**
Смак	4,2±0,07	4,5±0,13
Соковитість	3,7±0,11	4,8±0,08***
Загальний бал	3,7±0,07	4,5±0,15**

Примітки: * $P>0,95$; ** $P>0,99$; *** $P>0,999$

Визначали показники консистенції і виробів, вироблених при різних способах соління. Кращими показниками консистенції 4,6±0,12 бала характеризувались вироби, виготовлені мокрим способом. Перевага становила 1,0 бала порівняно з сухим способом.

Таким чином, способи соління впливають на органолептичні показники виробів із шпику. Найнижчими показниками органолептичної оцінки характеризуються вироби, соління яких здійснювали сухим способом.

Визначали зміни органолептичних показників сала Закусочного (табл. 2), залежно від способу подрібнення.

Таблиця 2

**Органолептичні показники сала Закусочного
залежно від способу подрібнення, $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Показник, балів	Спосіб подрібнення	
	на вовчку	у кутері
Зовнішній вигляд	4,4±0,13*	4,1±0,15
Колір на розрізі	4,2±0,15	4,0±0,12
Запах (аромат)	4,2±0,12	4,3±0,11
Консистенція	4,6±0,20**	4,2±0,12
Смак	4,5±0,07	4,2±0,13
Загальний бал	4,4±0,07**	4,1±0,09

Примітки: * P>0,95; ** P>0,99; *** P>0,999

Встановлено, що вищим загальним балом органолептичної оцінки характеризувались вироби, виготовлені на вовчку. Загальний бал становив 4,4±0,07 бала, перевага, порівняно з виробами, виготовлені у кутері, становила 0,3 бала (P>0,99).

Доведено, що вищим показником зовнішнього вигляду характеризувались вироби, виготовлені на вовчку. Перевага, порівняно з виробами, подрібнені на кутері, становила 0,3 бала (P>0,95). Сало Закусочне, виготовлене за допомогою подрібнення на вовчку характеризувалось вищими показниками кольору на розрізі, консистенції, смаку.

Кращими показниками консистенції 4,6±0,20 бала також характеризувались вироби, сировина яких подрібнена на вовчку. Перевага становила 0,4 бала (P>0,99).

Визначали зміни органолептичних показників сала Закусочного залежно від температури зберігання (табл. 3).

Таблиця 3

**Органолептичні показники сала Закусочного
залежно від температури зберігання, $\bar{X} \pm S\bar{x}$**

Показник, балів	Температура зберігання	
	0-8°C	мінус 9°C
Зовнішній вигляд	4,1±0,13	4,3±0,15**
Колір на розрізі	4,0±0,16	4,2±0,12
Запах (аромат)	4,1±0,13	4,3±0,14
Консистенція	3,8±0,20	4,9±0,12*
Смак	4,0±0,07	4,3±0,13
Загальний бал	4,0±0,07	4,2±0,6*

Встановлено, що вищим загальним балом органолептичної оцінки характеризувались вироби, при температурі зберігання мінус 9°C. Загальний бал становив 4,2 бала, перевага, порівняно з виробами, які зберігалися при 0-8°C, становила 0,2 бала (P>0,95).

Доведено, що вищим показником зовнішнього вигляду характеризувались вироби, що зберігалися при 0-9°C. Перевага, порівняно з виробами, зберігалися при 0-8°C, становила 0,2 бала.

Досліджували зміни органолептичних показників (рис. 1) при зберіганні продуктів із шпику.

У результаті досліджень органолептичних показників продуктів із шпику встановлено, що при зберіганні високим загальним балом органолептичної оцінки характеризувались всі вироби із шпику протягом періоду зберігання.

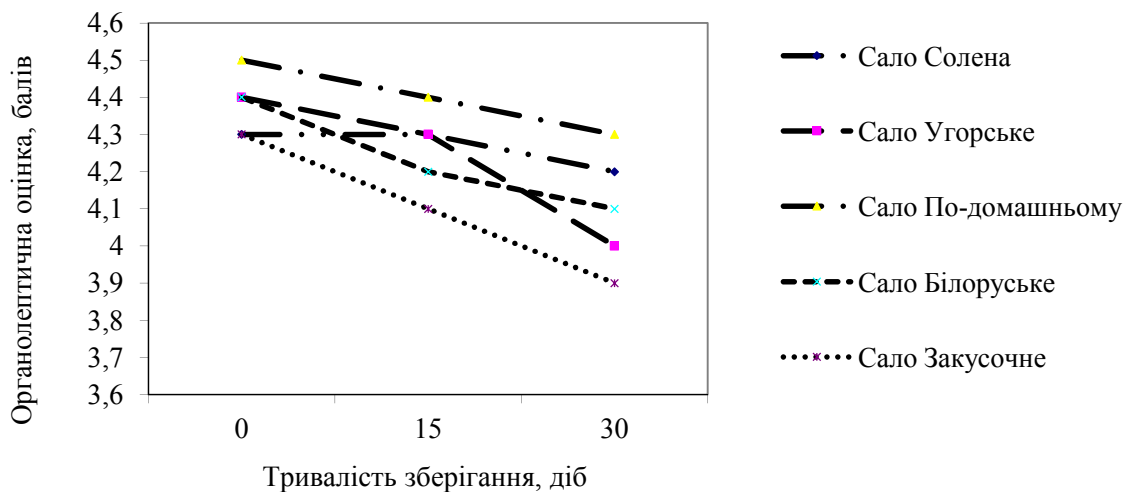


Рис. 1. Зміни показників органолептичної оцінки продуктів із шпику у процесі зберігання

Вони характеризувались рівною, однорідною поверхнею, без нальоту і плісняви. Також ці вироби характеризувались вищими показниками кольору на розрізі. Доведено, що при зберіганні виробів їх органолептичні показники погіршуються. За загальним балом вони мали наступну оцінку: сало Солене – 4,1 бала, сало Угорське – 4,2 бала, сало По-домашньому – 4,4 бала, сало Білоруське – 4,3 бала, сало Закусочне – 4,1 бала.

Висновки та перспективи досліджень. На підставі досліджень обґрунтовано доцільність впровадження мокрого посолу при приготуванні продуктів із шпику та зберігання продукту при низьких температурах.

Список використаної літератури

1. Галечьян Н. Ю. Екопродукти у сучасному світі / Н. Ю. Галечьян, О. В. Гусева // Продовольча індустрія АПК. – 2014. – №2. – С. 14-17.
2. ДСТУ 4668:2006 «Продукти зі свинини варені, копчено-варені, копчено-запечені, запечені, смажені, сирокочені».

3. Драган О. І. Формування інноваційної стратегії на підприємствах м'ясної промисловості / О. І. Драган // Економіка ринкових відносин : Київський університет ринкових відносин. – 2015. – №1. – С. 15-16.
4. Заремба П. О. Розвиток м'ясопереробної промисловості України: проблемні питання та шляхи їх вирішення / П. О. Заремба // Вісн. екон. науки України. – 2015. – № 2. – С. 12–16.
5. Зонин В. Г. Сучасне виробництво ковбасних та солоно-копчених виробів / В. Г. Зонин.– СПб. : Професія, 2013 – С. 346-348.

Стриха Л.А., Подпалая Т.В. ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ШПИКА

В статье изложены результаты исследований влияния параметров технологического процесса на органолептические показатели изделий из шпика.

Установлено, что высшим общим баллом органолептической оценки характеризовались изделия, изготовленные с помощью мокрого посола.

На основании исследований обоснована целесообразность применения мокрого посола при приготовлении продуктов из шпика и хранения продукта при низких температурах, что способствует улучшению качественных показателей готовых изделий.

Ключевые слова: *продукты из шпика, способы посола, измельчения, режимы хранения, показатели внешнего вида, консистенции, цвета, запаха и вкуса.*

Strikha L.A., Pidpala T.V. INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL PROCESS PARAMETERS ON ORGANOLEPTIC INDICATORS OF SHIP PRODUCTS

In the article results of researches of influence of parameters of technological process on organoleptic parameters of products from bacon are stated.

It was found that the highest overall score of organoleptic evaluation was characterized by products made with the help of wet pickles.

On the basis of the studies, the expediency of using a wet ambassador is proved for the preparation of products from bacon and storage of the product at low temperatures, which contributes to the improvement of the quality indicators of finished products.

Key words: *products from bacon, methods of salting, grinding, storage regimes, indicators of appearance, consistency, color, smell and taste.*

Рецензенти: доктор с.-г. наук, професор Л.С. Патрева

доктор с.-г. наук, професор Л.М. Хмельничий

We were tasked to investigate the influence of the parameters of the technological process on the organoleptic characteristics of products and in the speck, namely the fat of the Snack.

The organoleptic parameters of the Taste Eat, depending on the method of pickle, were determined. It was established that the highest overall score of the organoleptic evaluation was characterized by products made wet. The overall score was 4.5 points, the advantage, compared with the products, salted dry, was 0.3 points ($P > 0.95$). Salo Saline, made with a wet method of pickle, was characterized by a higher color index in terms of cut, smell, consistency, and taste.

The indicators of consistency and products made by different methods of solin were determined. The best indicators of consistency of $4,6 \pm 0,12$ ball were characterized by products made wet. The advantage was 0.4 point in comparison with the dry method.

Thus, the methods of pickle influence the organoleptic characteristics of the sph products. The lowest indicators of organoleptic evaluation are characterized by products that were extruded in a dry manner. The changes in the organoleptic parameters of Bacillus Bacilli were determined, depending on the method of grinding.

It was established that the highest overall score of the organoleptic evaluation was characterized by walnut products. The overall score was 4.4 ± 0.07 points, the advantage, compared with the products made in the trash, was 0.3 points ($P > 0.99$). Salo Gastronomy, made by grinding on a wolf was characterized by higher indications of color on the cut, consistency, taste. The best indicators of the consistency of $4,6 \pm 0,20$ ball were characterized by products, the raw material of which was chopped on a wolf. The advantage was 0.4 point ($P > 0.99$).

Thus, different ways of shredding raw materials affect the organoleptic parameters of the fat of the Snack. They were characterized by higher color indices on the cut, taste, consistency. The changes in the organoleptic parameters of the Bars' Salary depending on the storage temperature were determined.

It was established that the highest overall score of the organoleptic evaluation was characterized by products, at a storage temperature minus 9°C . The overall score was 4.2 points, the advantage, compared with the products stored at $0-8^{\circ} \text{C}$, was 0.2 points ($P > 0.95$). Thus, the storage temperature affects the organoleptic parameters of the Bars' Salary. Changes in organoleptic parameters during storage of spiky products were studied. As a result of studies on the organoleptic characteristics of spiky products, it was found that storage with a high overall organoleptic score was characterized by all products during the storage period.

They were characterized by an even, homogeneous surface, without plaque and mold. Also, these products were characterized by higher color indices on the cut. It is proved that when storing products their organoleptic parameters deteriorate. It has been established that high tasting performance indicators were characterized by all products made from spit. In the overall score, they

had the following score: lard Zakusochnoe 4.1 points, lard Hungarian 4.2 points, lard Home made 4.4 points, lard Belarus 4.3 points, lard Solene 4.1 points.

References:

1. Galechyan N. Yu., A.V. Guseva. 2014. Ekoprodykty u suchasnomu sviti - *Ecoproduct in the modern world*. Prodovol'cha industriya APK - *Food industry of the agroindustrial complex*. №2. - P. 14-17 (in Ukrainian).
2. DSTU 4668: 2006. «Produkty zi svynyny vareni, kopcheno-vareni, kopcheno-zapecheni, zapecheni, smazheni, syrokopcheni» - *"Pork products cooked, smoked-boiled, smoked-baked, baked, fried, boiled."* (in Ukrainian).
3. Dragan A. I. 2015. Formuvannya innovatsiynoyi stratehiyi na pidpryemstvakh m"yasnoyi promyslovosti - *Formation of innovative strategy at the meat industry enterprises*. Ekonomika rynkovykh vidnosyn : Kyyivs'kyy universytet rynkovykh vidnosyn - *Economics of market relations Kyiv University of market relations*. №1. - P. 15-16 (in Ukrainian).
4. Zaremba P.A. 2015. Rozvytok m"yasopererobnoyi promyslovosti Ukrayiny: problemni pytannya ta shlyakhy yikh vyrishennya - *The development of the meat-processing industry of Ukraine: problematic issues and ways to solve them* . Visn. ekon. nauky Ukrayiny - *Vestn. econ. science of Ukraine*. No. 2. - P. 12-16 (in Ukrainian).
5. Zonin V.G. 2013. Suchasne vyrobnytstvo kovbasnykh ta solono-kopchenykh vyrobiv - *Modern production of sausage and salted-smoked products* SPb. : Profesiya - *SPb. : Occupation* P. 346-348 (in Ukrainian).