

по методу „Point-counter” и ихимически (исследование гидроксипролины по Möhler и Antonacopoulos).

На основании статистически проанализированных результатов исследований установили, что существенные различия в количестве с.-т. выступают не только между разными сериями но и между отдельными колбасами одной серии. Исследованная колбаса является продуктом резко неоднородным по своему тканевому составу и тем самым по биологической ценности.

Pelczyńska E. — Content of connective tissue in sausage of one type.

The aim of the investigation was to define the content of connective tissue in one type of sausage („ordinary” sausage) produced according to the same recipe and same factory and demonstration of differences as regards this factor within the same production (various links of sausage) and various productions. The content of connective tissue was calculated by a histometric method (staining according to Calleja and quantitative determination by the point-counter method) and a chemical method (determination of hydroxyproline according to Möhler and Antonacopoulos) the results of the investigations were subjected to statistical analysis and are presented in tables 1 and 2. On the basis of investigations carried out the following conclusions may be made:

1. The content of the connective tissue in ordinary sausage shows statistically significant differences, referring not only to different productions but even within the one production,

2. the sausage investigated is clearly a non-uniform, non-homogenic product as regards connective tissue content, and thus biological value.

Pelczyńska E. — Le contenu du tissu connectif dans les saucisson de la même qualité.

Le but du travail était de définir le contenu du tissu connectif dans le saucisson de la même qualité (saucisson ordinaire) produit d'après la même recette et par la même fabrique, et de démontrer les différences dans

cette sphère dans la même production (batons différents) et dans les productions respectives. Le contenu du tissu connectif était calculé à l'aide de la méthode histométrique (coloration d'après la méthode de Calleja les définitions quantitatives à l'aide de la méthode de Point-counter) et de la méthode chimique de définition de la hydroxyproline d'après Möhler et Antonacopoulos. Les résultats du travail furent analysés statistiquement et présentés sur les tableaux 1 et 2. Les conclusions des investigations sont les suivantes: 1) Le contenu du tissu connectif dans le saucisson ordinaire démontre des différences statistiquement substantielles, non seulement dans les productions différentes, mais de même dans la même production, 2) Le saucisson investigé n'est pas un produit nettement homogène du point de vue de la composition du tissu et en conséquent de la valeur biologique.

Pelczyńska E. — Inhalt an Bindegewebe in Würsten derselben Sorte.

Grundlage der Untersuchungen bildete die Bestimmung des Inhalts an Bindegewebe in Würsten derselben Sorte (gewöhnliche Wurst) welche nach gleichem Rezept und durch gleiche Herstellungswerkstatt erzeugt wurde, ferner Nachweis von Differenzen im Bereich dieses Faktors im Gebiet derselben Produktion (verschiedene Batone) und zwischen einzelnen Produktionen. Das Bindegewebe wurde durch histometrische Methode berechnet (Färbung nach Calleja, quantitative Bestimmung nach Pointcounter) sowie mittels chemischer Methode zur Bestimmung von Hydroxyprolin nach Möhler und Antonacopoulos. Die Ergebnisse sind einer statistischen Analyse unterzogen und in Tabellen 1 und 2 verzeichnet worden.

Aus den Untersuchungen gehen nachstehende Schlussfolgerungen hervor: 1. Inhalt an Bindegewebe in gewöhnlichen Würsten weist statistisch wesentliche Differenzen auf, welche sich nicht bloss auf verschiedene Erzeugnisse beziehen sondern auch im Bereich einer und derselben Produktion auftreten, 2. untersuchte Wurst bildet deutlich ein nicht gleichartiges und nicht homogenes Produkt im Bezug auf Gewebzusammensetzung und auch selbstverständlich auf den biologischen Wert.

TERESA WIDENSKA

Oznaczenie zawartości fosforu ogólnego w wybranych produktach mięsnych pasteryzowanych

Zakład Badania Produktów Zwierzęcych I. Wet. w Puławach
Nierownik: prof. dr Z. GAUGUSCH

Dotychczasowe badania wykazują, że stosowanie preparatów fosforanowych przy produkcji konserw mięsnych wywierać może korzystny wpływ na niektóre ich cechy jakościowe jak soczystość, związanie, emulgowanie tłuszczu, trwałość barwy i inne (1, 2, 5, 6).

Dodawanie soli fosforanowych do produktów mięsnych pociąga za sobą konieczność kontrolowania zawartości tych soli w gotowych produktach.

Oznaczając zawartość fosforu wprowadzonego do przetworów mięsnych w postaci preparatów wielofosforanowych, należy liczyć się z trudnościami wynikającymi z cech surowca jakim jest tkanka mięśniowa. Tkanka ta, podobnie do innych tkanek organizmu zwierzęcego, zawiera pewne ilości fosforu, będącego

sumą fosforu nieorganicznego (np. ortofosforany) oraz tak zwanego fosforu organicznego, wchodzącego w skład nukleotydów, nukleoproteidów, estrów z węglowodanami i kwasami organicznymi itp. (8).

Brak jest jednak metod umożliwiających wyłączenie oznaczenie fosforu wprowadzonego obok naturalnego fosforu mięsa. Z tego względu niezbędne jest wykonanie oznaczenia fosforu w próbkę odpowiedniej konserwy bez dodatku wielofosforanów.

Goellich i współpracownicy (3) na podstawie swych badań podają średnią zawartość fosforu ogólnego w szynkach pasteryzowanych bez dodatku wielofosforanów w przeliczeniu na P_2O_5 w granicach od 284,0 mg% do 359,5 mg%.

Brak jest jednak danych w dostępnym piś-

Tab. 1. Średnie zawartości fosforu ogólnego w produktach mięsnych pasteryzowanych

L. p.	Produkty	Ilość prób	Zawartość P w mg %		Zawartość P w przeliczeniu na P ₂ O ₅ mg %	
			średnio	granice	średnio	granice
1	Szynka 701	25	132±7,26	120—140	301±21,21	274—320
2	Szynka mielona 706	25	142±6,56	129—150	325±14,76	295—343
3	Łopátka 704	25	113±7,71	104—136	257±17,82	238—311
4	Łopátka mielona 717	25	143±3,36	140—150	327±7,82	320—343
5	Polędwica 708	25	106±7,26	99—120	243±16,60	226—274
6	Luncheon Meat 411	25	105±3,52	99—117	241±10,33	226—266

miennictwie dotyczących innych produktów mięsnych. W związku z tym podjęto badania własne, których celem było oznaczenie średniej zawartości fosforu ogólnego w wybranych produktach mięsnych pasteryzowanych, bez dodatku wielofosforanów.

Materiał i metody

Materiał do badań stanowiły konserwy pasteryzowane: szynka 701, szynka mielona 706, łopátka 704, łopátka mielona 717, polędwica 708, luncheon meat 411 po 25 prób z każdego asortymentu. Oznaczenie fosforu przeprowadzano w oparciu o kolorymetryczną metodę Fiske i Subba-Rowa (8)

Odchylenie standardowe obliczano statystycznie wg wzoru Hill'a (4).

Omówienie wyników

Jak wynika z tabeli 1 zawartość fosforu waha się w dość znacznych granicach zarówno między poszczególnymi próbami tego samego produktu jak i poszczególnymi asortymentami.

Wahania te są spowodowane w dużym stopniu różną zawartością tłuszczu i sięgają górnych granic w miarę obniżania się zawartości tłuszczu. (7).

Podane średnie zawartości fosforu ogólnego w przetworach mięsnych pasteryzowanych bez dodatku wielofosforanów mogą stanowić orientacyjne dane do obliczeń zawartości wielofosforanów oznaczanych w asortymentach wyprodukowanych z ich dodatkiem.

Piśmiennictwo

1. Gisske W.: Fleischwirtschaft 1, 11 (1957).
2. Gisske W.: Fleischwirtschaft 1, 21 (1958).
3. Goettlich W., Klepacka M., Wasilewski S.: Zastosowanie wybranych wielofosforanów do produkcji szynki pasteryzowanej (Mat.I.P.Ms.) Warszawa (1962).
4. Hill Bratford A.: Statystyka dla lekarzy. PWN Warszawa (1962).
5. Körmendy L.: Chemic. Abstr. 12512 (1959).
6. Morse: Food Eng. 10, 84 (1955).
7. Pezacki W.: Artykuły rzeźne zasadnicze i uboczne. WPL Warszawa (1958).
8. Wasilewski S., Klepacka M.: Roczniki Instytutu Przemysłu Mięsnego 2, 197 (1965).

Adres autora: inż. Teresa Wiedeńska, Puławy, ul. XX-lecia PRL 6/5.

KRYSTYNA GOLICZ

Badanie bakteriologiczne przypraw korzennych najczęściej używanych w przemyśle mięsny

Wojewódzki Zakład Higieny Weterynaryjnej w Szczecinie
Kierownik: lek. wet. B. UZŁĘBŁO

Ogólnie wiadomo, że przyprawy używane w przetwórstwie mięsny, mające na celu poprawę walorów smakowych i zapachowych niektórych produktów, mogą być zanieczyszczone różnego rodzaju drobnoustrojami i ich zarodnikami. W interesie polepszenia jakości produktów mięsnych należałoby poświęcić przyprawom i ich bakteryjnym zanieczyszczeniom taką samą uwagę jak mięsu i jego procesowi technologicznemu.

Problemami zanieczyszczeń przypraw korzennych florą bakteryjną zajmowali się Schönberg (9) Coretti (2) i Kelch (8) podkreślając ich znaczenie dla produkcji konserw mięsnych i kiełbas. Wszystkie badania wykazały duży stopień zanieczyszczeń przypraw różnorodnymi drobnoustrojami.

Poważny procent w zakażeniu stanowiły laseczki tlenowe i ich zarodniki z grupy *subtilis* — *mesentericus*.

Zagadnieniu temu poświęcił swą pracę Hadlok (7), określając ciepłoporność bakterii znajdujących się na czarnym pieprzu. Udowodnił on, że wyjąłwia-

nie w bieżącej parze wodnej w temp. 100° przez 180 minut nie zabija zarodników, dodatni zaś wynik otrzymał dopiero w temp. 106° działając przez 105 minut lub w temp. 115° przez 55 minut.

Przyprawy znacznie odbiegają pod względem bakteriologicznym od jakości, jaka byłaby odpowiednia dla przemysłu mięsnego, dlatego też szereg badań zmierza do opracowania sposobu wyjąłwiania przypraw w celu obniżenia procentu ich zakażenia.

Schönberg i Coretti stosowali do wyjąłwiania przypraw promienie ultrafioletowe. Za pomocą tej metody uzyskali spadek ilości bakterii o 50% w 1 gramie przyprawy, jednak nie udało się im otrzymać produktu jałowego. W konkluzji autorzy ci stwierdzili, że naświetlanie promieniami UV nie jest zabiegiem wystarczającym do zabicia wszystkich drobnoustrojów. Określone promienie UV działają bakteriobójczo, gdy trafiają wprost na komórki bakteryjne, jednakże działanie ich ogranicza się wyłącznie do powierzchni wyjąłwianej substancji. Również wyjąłwianie przypraw przy pomocy tlenu etylenu powodowało znaczne obniżenie ilości drobnoustrojów w 1 gramie przyprawy (Coretti, 1957).