

ADAM CZARNOWSKI, GRACJAN CHYLIŃSKI

Włośnica u lisów i norek

Z Wojewódzkiego Zakładu Higieny Weterynaryjnej w Gdańsku
Kierownik: dr ADAM CZARNOWSKI

W szerzeniu się włośnicy u lisów i norek nie bez znaczenia są odpady i niektóre konfiskaty poubojowe, zużytkowane jako karma dla mięsożernych zwierząt futerkowych, których hodowle stały się popularne w niektórych województwach. Zwierzęta te z natury rzeczy nie pobierają dowolnie pokarmu, a są żywione przez hodowcę i na ogół nie mają możliwości zakażenia się włośniami. Zakażenie się tych zwierząt od szczurów jest bardzo mało prawdopodobne i ewentualnie może dotyczyć wyjątkowych przypadków włośnicy u norek i lisów hodowlanych. Jak bowiem wynika z badań, włośnica u szczurów jest obecnie bardzo rzadko spotykana. Golba i wsp. w Szczecinie, na przebadanych 1941 szczurów, tylko u jednego stwierdzili włośnicę. Podobne badania, jeszcze nie opublikowane, na terenie Gdańska wykonane przez Czarnowskiego, Ganowiaka i Przyborowskiego wykazały, że u przebadanych w 1961 r. 382 szczurów u 2 stwierdzono włośnicę. W 1963 r. u 301 szczurów badanych włośni nie stwierdzono.

Zarówno lisy, jak i norki są wrażliwe na inwazję tych pasożytów i dlatego też zakażenie się tych zwierząt włośniami, dowodzi występowania inwazyjnych form włośni w podawanym mięsie. Włośnie u norki w Polsce opisała Uczacka po przebadaniu 26 sztuk.

Wykonane w WZHW w Gdańsku badania wykazały, że włośnica jest stosunkowo częsta u tych zwierząt futerkowych. Na przebadanych bowiem w 1962 r. 96 zwłok lisów hodowlanych w 4 przypadkach stwierdzono włośnicę. W 1963 r. na 85 zwłok lisów włośnie wykazano w 11 przypadkach. W ciągu stycznia 1964 r. stwierdzono włośnie u 2 lisów na 7 zbadanych. U norek w 1962 r. u 7 stwierdzono włośnicę na 104 zbadane, w 1963 r. na 116 zwłok norek u 6 stwierdzono włośnie i w 1964 roku na 18 zbadanych przypadków w dwóch stwierdzono włośnicę. Zakażone zwierzęta, to jest lisy i norki pochodziły z terenu miasta

Gdańsk-Gdynia-Wejherowo i według otrzymanych informacji od właścicieli badanych zwierząt hodowle te korzystały często z odpadów rzeźnianych.

Według statystyki weterynaryjnej ilość przypadków włośnicy u świń rzeźnych przedstawia się następująco:

R o k	1959	1960	1961	1962	1963
Gdańsk	96	76	45	61	33
Gdynia	61	100	47	37	22
Wejherowo	12	21	18	11	9

Z przedstawionych badań i zestawienia przypadków włośnicy u świń rzeźnych wynika, że przyczyną zakażenia włośniami zwierząt futerkowych na terenie Gdańska, Gdyni i Wejherowa jest prawdopodobnie karma pochodząca z odpadów poubojowych i niektórych konfiskat.

Omawiając włośnicę u lisów i norek nie można pominąć faktu, że po uboju i po oskórowaniu tych zwierząt tuszki zużytkowuje się niekiedy na karmę dla pozostałych zwierząt, podaje się ptakom lub pozostawia się je jako pokarm dla niektórych zwierząt leśnych w ramach dożywiania, co przyczynia się do zakażenia mięsożernych i wszystkożernych zwierząt dziko żyjących. Być może, że włośnica u szczurów, częściej stwierdzana na terenie Gdańska niż na terenie Szczecina jest wynikiem włośnicy u lisów i norek.

Piśmiennictwo

1. Madsen H.: Kopenhaga, Dania. Międzynarodowa Konferencja w sprawie włośnicy. Wrzesień 1960.
2. Golba J. i inni: Wiadomości Parazytologiczne nr 4 — 1960.
3. Uczacka M.: Wiadomości Parazytologiczne nr 2—4, 1960.
4. Prezydium WRN w Gdańsku — zestawienia roczne włośnicy u świń rzeźnych.
5. Czarnowski A., Ganowiak, Przyborowski: Włośnica u szczurów — nie publikowane.

Adres autora: dr Adam Czarnowski, Gdańsk-Oliwa, Kąprów 10.

TERESA KRĘPIŃSKA, ROMAN KINKA
Lublin

Wpływ nieprawidłowości cyklu produkcyjnego na trwałość słoniny puszkowanej

Powyższy temat i celowość przeprowadzenia tego rodzaju pracy nasunęła się nam w związku z olbrzymim materiałem badanym, a stosunkowo nieznaną i dotychczas mało opracowaną florą bakteryjną tłuszców. Badania laboratoryjne słoniny konserwowej prowadzono w Rejonowym Laboratorium Kontrolnym przy Zakładach Mięsnych w Lublinie. Badany materiał pochodził z Zakładów Mięsnych w Lu-

blinie i Zamościu, wyprodukowany był w okresie od marca do listopada 1962 r.

Pierwsze partie słoniny konserwowej przysyłane do badań laboratoryjnych wykazywały w puszkach postępowych zmian organoleptycznych — zapach kwaśny z wyczuwalnością H_2S , konsystencja produktu rozrzedzona — mazista oraz duży stopień zakażenia mikroflorą saprofityczną z rodzaju — *Bacillus*.

W celu wykrycia przyczyn złej jakości otrzymanego produktu przeprowadzono kontrolę stanu sanitarno-higienicznego i kontrolę technologiczną cyklu produkcyjnego — słoniny puszkowanej. Połączając od hali uboju w cykl produkcyjnym popełniano błędy, które miały wpływ na jakość otrzymanego gotowego produktu. Przedwczesne ściąganie skóry przed zawieszeniem sztuki powodowało pierwsze powierzchniowe zakażenie słoniny (kontakt powierzchni słoniny z wózkami). Zbyt ciasne ustawienie tusz na taśmie powodowało zaparzenia tłuszczu, utrudniało wychłodzenie półtuszy, tym samym stwarzając warunki do namnażania drobnoustrojów na powierzchni słoniny. Pomiary temperatur wykazały: półtusze przed rozbiorem 13°, w czasie obróbki na hali rozbioru temp. słoniny wzrastała do 17°. Stwierdzono też niewłaściwą obróbkę słoniny na hali rozbioru; powierzchnia słoniny źle skrawana — w efekcie brakowało momentu odświeżenia powierzchni słoniny zakażonej na hali uboju. Obrobioną słoninę składowano w dużych wózkach w kilkunastu warstwach, dopiero po kilkugodzinnym napełnianiu wózków przewożono surowiec do dochładzalni. W tej fazie powstawały nowe zaparzenia i namnożenie bakterii.

Dochładzanie słoniny odbywało się w pomieszczeniu o temp. 7°, surowiec rozkładano na kratkach w kilku warstwach, w związku z czym powstawały dalsze zaparzenia. Po zapakowaniu surowca, puszki oczekiwały na proces pasteryzacji przez okres kilku godzin.

W efekcie omówionych uchybień otrzymywany gotowy produkt nie posiadał cech trwałości i nie kwalifikował się do 4-letniego magazynowania.

Sytuację opanowano po przeprowadzeniu następujących posunięć technologicznych:

- 1) zwrócono większą uwagę na moment skórowania świń i właściwe zawieszanie tusz na taśmie,
- 2) oczyszczano powierzchnię słoniny na hali rozbioru przez skrawanie,
- 3) surowiec z hali rozbioru do dochładzalni przewożono bezpośrednio po jego obróbce — w małych partiach,
- 4) zmodyfikowano sposób dochładzania — surowiec dochładzano na wieszaku,
- 5) skrócono czas od momentu zapakowania słoniny do puszki do chwili pasteryzacji.

Wprowadzone zmiany w dotychczasowym procesie produkcji słoniny zlikwidowały zaparzenia się surowca, nastąpiła poprawa jakości gotowego produktu, otrzymany gotowy produkt w zmodyfikowanym cyklu produkcyjnym odpowiadał wymogom 4-letniej gwarancji.

Badania laboratoryjne

Niniejsza praca miała na celu określenie wpływu flory bakteryjnej stwierdzanej w słoninie na proces hydrolizy tłuszczu.

Należy zaznaczyć, że zmiany organoleptyczne słoniny konserwowej obserwowano jedynie w próbach potermostatowych.

Prowadzone badania laboratoryjne gotowego produktu obejmowały: próbę termostatową (10 dni w temp. 37°), próbę szczelności puszek oraz posiewy bakteriologiczne. Wynik badań bakteriologicznych dotyczący dziennej partii wydawano na podstawie badania dwu puszek z danej partii, jedną z tych puszek poddawano uprzednio próbie termostatowej. Posiewy bakteriologiczne prowadzono w celu izolowania bakterii chorobotwórczych i mikroflory saprofitycznej: (bulion z żółcią, bulion z solą (8%), pożywka Endo i agar z krwią). Z koloniami rosnącymi na pożywce Endo przeprowadzano aglutynację szkiełkową. Przy stwierdzeniu na agarze z krwią gronkowców β hemolitycznych przeprowadzano odczyn na koagulację. Obecność enterokoków określano na podłożu z azydkiem sodu.

Podłoże Wrzoska po posianiu pasteryzowano — wzrost bakterii wskazywał na obecność mikroflory

ciepłoopornej. W celu izolowania mikroflory beztlenowej przesiewano podłoże Wrzoska na podłoże Zeisslera, hodowlę prowadzono w anaerostacie w temp. 37°.

Ogólną ilość drobnoustrojów żywych w badanym produkcie określano na podstawie posiewów odciskowych na agarze zwykłym. Sporządzano też preparat bakterioskopowy — liczono ilość komórek bakteryjnych w 20 polach widzenia.

Wyniki badań

Ogółem przebadano 632 puszki słoniny konserwowej. W posiewach nie stwierdzono obecności bakterii chorobotwórczych. Preparat bezpośredni we wszystkich badanych próbach zawierał nieliczne drobnoustroje — laseczki i ziarniaki Gram +. Na podłożach namnażających stwierdzano obecność enterokoków względnie beztlenowych i tlenowych drobnoustrojów zarodnikujących — najczęściej *B. mesentericus*, *B. mycoides*, *B. subtilis* oraz ziarniaków z rodz. *Sarcina*.

Obfity wzrost mikroflory saprofitycznej w posiewach odciskowych na agarze zwykłym stwierdzono w 53 puszkach, co stanowi 15% badanych puszek termostatowanych. Z tych 38 puszek tj. 10,5% ogólnej ilości termostatowanych posiadało zmienione własności organoleptyczne.

Współzależność zmian organoleptycznych zawartości puszek i wzrostu bakterii na agarze zwykłym ilustruje tablica:

Wzrost drobnoustrojów na agarze zwykłym	Obfity	Średni	Nikły	Brak wzrostu	Ogółem
Ilość puszek ze stwierdzanymi zmianami organoleptycznymi (zapach, konsyst.)	19	5	11	3	38

Stwierdzono, że szczepy bakteryjne wyizolowane z prób słoniny konserwowej o nieprawidłowych własnościach organoleptycznych posiadały zdolności hydrolizy tłuszczu. Badania przeprowadzono na podłożu — agar zwykły + jałowy tłuszcz wieprzowy.

Badania laboratoryjne słoniny konserwowej obejmowały próbę szczelności puszek. Pewna część puszek zwłaszcza z pierwszych partii produkcji posiadała nieuszczelnienie. Nasuwało to przypuszczenie, że właśnie stwierdzane nieuszczelnienie są przyczyną zmian organoleptycznych, że w temp. 37° przy dostępie tlenu następuje utlenienie tłuszczu (jełczenie oksydacyjne).

W związku z powyższym przeprowadzono próbę termostatową dla wybranych 20 nieuszczelnionych puszek. Żadna z tych puszek nie wykazała jednak zmian organoleptycznych. Wykluczono w ten sposób moment nieuszczelnienia puszek jako bezpośrednią przyczynę stwierdzonych zmian organoleptycznych w puszkach termostatowanych.

Wnioski

1) Na podstawie przeprowadzanych badań i obserwacji cyklu produkcyjnego należy stwierdzić, że bezpośrednią przyczyną zmian organoleptycznych stwierdzanych w próbach termostatowych słoniny konserwowej było zaparzenie surowca w procesie produkcji.

2) W 50% puszek ze stwierdzonymi zmianami organoleptycznymi uzyskano obfity wzrost mikroflory saprofitycznej na agarze zwykłym.

Powyższe każe sugerować, że proces zaparzenia tłuszczu jest procesem biochemicznym.

3) Czynniki sprzyjające powstawaniu zaparzeń korzystnie wpływają na rozwój flory bakteryjnej.

Adres autora: Teresa Krępińska, Lublin, ul. Wileńska 8/30.