

## Piśmiennictwo

1. MacCay C. M.: Effect of restricted feeding upon aging and chronic diseases in rats and dogs. *Am. J. Public Health*, 37, 1947, cyt. wg Cowdry, *Cancer Cells*.
2. Carlson A. J., Hoeltzel F.: Apparent prolongation of the life span of rats by intermittent fasting. *J. Nutrition*, 31, 1946, cyt. wg Cowdry, *Cancer Cells*.
3. Moreschi C.: Beziehungen zwischen Ernährung und Tumorwachstum. *Ztschft f. Immunitätsforschung*, 2, 1909, cyt. wg Cowdry, *Cancer Cells*.
4. Sturm A.: Grundbegriffe der inneren Medizin (1959).

Adres autora: doc. dr Matylda Szczudłowska, Wrocław, ul. Łukasiewicza 13 m. 4.

# HIGIENA I TECHNOLOGIA ŚRODKÓW SPOŻYWCZYCH

LESŁAW OGIELSKI, ZBIGNIEW KOZAR

## Teoretyczne i praktyczne przesłanki związane z badaniem mięsa świń na włośnię

Katedra Higieny Produktów Zwierzęcych WSR  
we Wrocławiu  
Kierownik: prof. dr LESŁAW OGIELSKI

Pracownia Antropozoonoz PAN i Katedra Parazytologii WSR  
we Wrocławiu  
Kierownik: prof. dr ZBIGNIEW KOZAR

Mimo wprowadzonej od dawna trychinoskopii, mimo nakazu badania każdej świni na włośnię, rok rocznie wybuchają u nas epidemie włośnicy u ludzi. Epidemie te niekiedy zamykają się w kręgu nielicznych osób, po części w kręgu rodziny, lub też mają zasięg większy, do kilkunastu, kilkudziesięciu, a nawet kilkuset ludzi (Mosina). Zachorowania te świadczą o niedoskonałości aparatu używanego do walki z tym pasożytem. Analiza przyczyn tego stanu jest tematem niniejszego artykułu.

Przeprowadzona przez nas ankieta w latach 1960—1962 wśród powiatowych lekarzy weterynaryjnych dostarczyła wiele obszernego materiału dotyczącego włośnicy u świń. Szczegółową analizę tego materiału znajdują czytelnicy w „Wiadomościach Parazytologicznych” nr 4, 1965. Artykuł niniejszy, oparty również na tej ankiecie, a szczególnie na wypowiedziach i spostrzeżeniach kolegów pracujących w terenie, ma na celu przeanalizowanie niektórych luk w aparacie zwalczania włośnicy, a szczególnie zagadnień dotyczących prawidłowej trychinoskopii.

Trychinoskopia jest jedyną metodą obecnie stosowaną do wykrywania włośnicy u świń. Jest też ona jedyną możliwą metodą jaką można aktualnie stosować w przemyśle mięsnym przy masowych ubojach, tam gdzie czas produkcji odgrywa poważną rolę. Nie jest ona metodą doskonałą. Słabe inwazje pasożytów mogą niekiedy ująć uwadze badającego. Pewność diagnozy uzależniona jest w dużym stopniu od solidności wykonawcy. Im badanie będzie rzetelniejsze przy zachowaniu obowiązujących przepisów, tym wyższy będzie procent wykrywalności pasożytów. Istnieje jeszcze metoda wytrawiania, która jest bezspornie czulsza, ale przy masowych badaniach, gdzie dużą rolę odgrywa czas, jest praktycznie w przemyśle nie do zastosowania; można ją jedynie wprowadzić w większych rzeźniach jako metodę dodatkową, rozstrzygającą w wątpliwych wypadkach.

Jak już wspomnieliśmy, skuteczność metody zależy w dużym stopniu od wykonawcy. Ze względu na stosunkowo szczupłe kadry lekarsko-weterynaryjne, w wielu wypadkach badanie na włośnię jest wykonywane przez oglądaczy i trychinoskopistów. Trychinoskopista z długą praktyką pracuje sprawnie i można na nim polegać. Rokrocznie doszkala się młode kadry. Ważne jest, aby świeżo wyszkolony trychinoskopista nie przystępował od razu do samodzielnej pracy. Pewien czas powinien on pracować pod kontrolą. Dwutygodniowy kurs prowadzony nawet na wysokim poziomie nie daje gwarancji sprawniej pracy w początkowej jej fazie. Należałoby się zastanowić, czy absolwentów kursu nie posłać wprost do większych ośrodków dla odbycia stażu.

Taka praktyka wydaje się nawet konieczna, jeżeli się zważy, że w większości wypadków trychinoskopisci stanowią bardzo surowy materiał. W większych ośrodkach praca trychinoskopistów, jakkolwiek żmudna, jest stosunkowo łatwa, gdyż odległości od miejsc badania są stosunkowo niewielkie, a komunikacja dogodna. Nie należy zapominać, że badanie na włośnię spełnia wtedy swoje zadanie, jeżeli jest wykonywane w całości na miejscu uboju. Umożliwia to, w wypadku stwierdzenia włośnicy u badanych sztuk, natychmiastową interwencję i zabezpieczenie zarażonego mięsa do chwili jego unieszkodliwienia. Ustawowo powinno być zagwarantowane specjalne pomieszczenie, lub miejsce do wykonywania trychinoskopii, pod rygorem wstrzymania uboju. Odnosi się to przede wszystkim do małych prowincjonalnych rzeźni np. PSS czy GS.

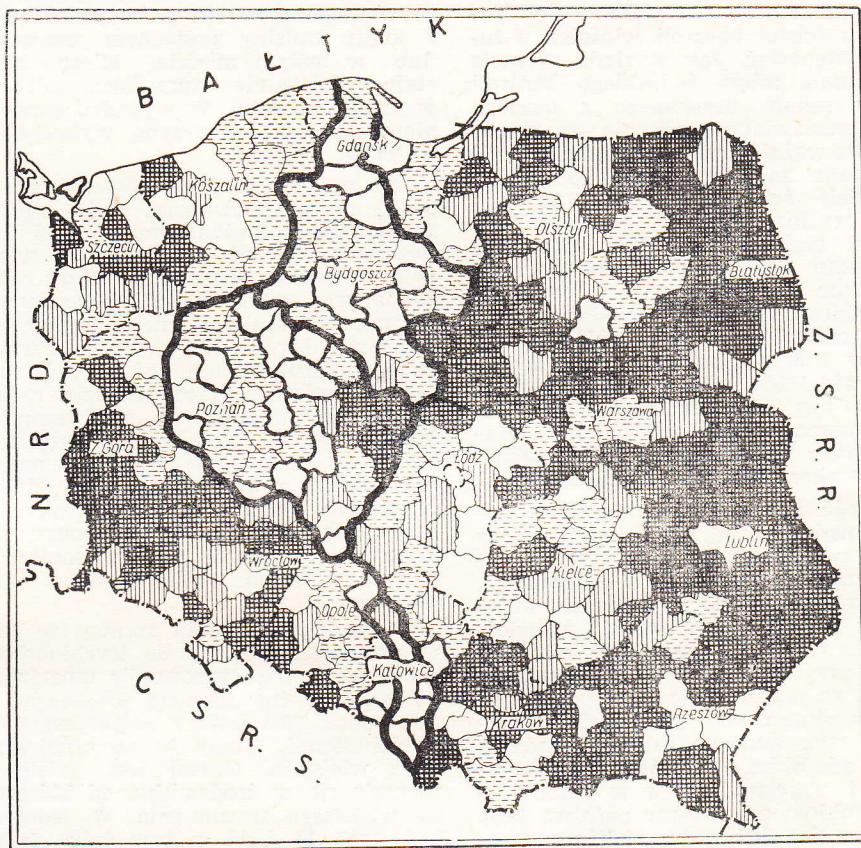
Praca trychinoskopisty wygląda nieco inaczej na wsi, przy kontroli mięsa świń w gospodarstwach indywidualnych. Trudny niekiedy dojazd, rozrzucone miejsca uboju stwarzają dodatkowe trudności w jego ciężkiej pracy. Badanie staje się uciążliwe nie tylko dla badającego, ale i dla właściciela zwierzęcia. Musi on bowiem niekiedy czekać z dalszą rozbiórką tuszy świńskiej nawet kilka godzin, zanim nadejdzie jego kolej. Naturalnie taka strata czasu jest momentem demobilizującym i sprzyja zwiększeniu się ubojów nie kontrolowanych. W związku z tym nasuwa się pytanie, czy nie byłoby bardziej celowe potworzenie po wsiach punktów uboju, gdzie wszyscy właściciele obowiązani byłiby w określonych dniach dokonywać uboju. Przy odpowiednio wyposażonym punkcie z fachową obsługą korzyści byłyby obopólne; czynnik sanitarny na miejscu, bez dodatkowego zmęczenia mógłby wykonywać swą pracę i mieć pieczę nad całością, a właściciel mógłby w warunkach higienicznych dokonać uboju i rozbiórki tuszy, co wpłynęłoby w dalszej kolejności na jakość i trwałość wykonywanych dla siebie wyrobów. Warunki byłyby w każdym razie lepsze i dogodniejsze, niż we własnym gospodarstwie, gdzie z reguły tak ubój jak i rozbiórka odbywa się w prymitywnych warunkach. Opłaty za korzystanie z punktu uboju powinny być tak skalkulowane, aby wystarczyły na pokrycie faktycznych kosztów. Punktów te w żadnym wypadku nie powinny być dochodowe, gdyż w przeciwnym razie mogłyby stać się bodźcem w sensie ujemnym do ubojów pokątnych. U rolnika musi powstać przekonanie, że stworzenie specjalnych miejsc uboju jest dla jego dobra i dla jego korzyści.

Obecnie nie mamy sprecyzowanego w przepisach miejsca i czasu, w jakim ma się przebadać próbki

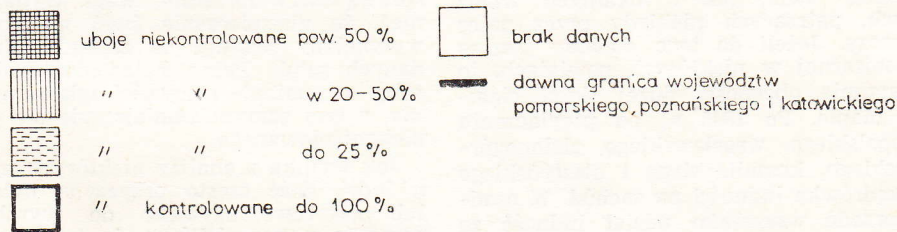
na włośnię od momentu ich pobrania. To niedopatrzenie powoduje, że przemysł mięsny nie czuje się konkretnie zobowiązany do wydzielenia odpowiedniego pomieszczenia, co stwarza możliwość zabierania próbek do domu w celu zbadania. To pociąga za sobą niekiedy dalsze konsekwencje. Pieczętowanie mięsa przed zbadaniem i umawianie się, że w wypadku braku wiadomości mięso jest wolne od włośni, jest jakby wystawianiem weksla in blanco, co w praktyce jest bardzo niebezpieczne. Aby nie być gołosłownym, należy tu wspomnieć słynną spr-

bardzo częsta. Sprzęt, a więc kompresory, bardzo często porysowane i zmatowiałe, bywają przyczyną złej pracy, podobnie jak i niedostatecznie oświetlone pomieszczenie, w którym znajdują się mikroskopy do badania na włośnię.

Są rejony, a niekiedy całe powiaty na terenie naszego kraju, w których od lat nie spotyka się włośni. Fakt ten może niejednokrotnie działać usypiająco na czynności trychinoskopistów. Powoli, po kilku latach, przestaje on wierzyć w możliwość znalezienia tego pasożyta na swoim terenie. Przy monotonności ma-



Ryc. 1 Częstość stosowania trychinoskopii w ubojach domowych świń w poszczególnych powiatach Polski, opracowane na podstawie ankiety.



wę w Mosinie, gdzie po stwierdzeniu włośnicy w domu nie było pewności, czy w międzyczasie mięso nie poszło do produkcji. Drugi taki wypadek zaistniał w wojew. zielonogórskim, gdzie trychinoskopista, pobrawszy do zbadania próbki, zaniósł je do domu. przypomniał sobie o nich po dwóch dniach, zbadał je i stwierdziwszy włośnię, zawiadomił właściciela. Oczywiście właściciel świń w międzyczasie z okazji uboju wyprawił przyjęcie, na którym goście konsumowali mięso. Podobnych przykładów jest więcej. Wniosek stąd prosty, że ustalenie miejsca badania i czasu jest jednym z głównych momentów prawidłowej pracy trychinoskopisty. Kontrola przez władzę zwierzchnie tych warunków jak i sprzętu, jakim posługuje się trychinoskopista, powinna być

sowej trychinoskopii łatwo w takim wypadku doprowadzić do pewnego zobojętnienia i zbyt pobieżnego traktowania swoich czynności. Jak wiemy z licznych przykładów, może to doprowadzić do katastrofalnych skutków, grożących zdrowiu konsumentów oraz sankcjami karnymi wykonawcom badań. Wydaje się celowe, przynajmniej raz w roku, urządzać pokazy żywych pasożytów w mięśniach. Pokazy te powinny być organizowane w oparciu o placówki naukowe, dysponujące stale zakażonym materiałem i dające gwarancję, że materiał ten nie stanie się z kolei potencjalnym źródłem zakażenia. Demonstracja żywych pasożytów odświeży pamięć wrozkową i zmobilizuje badającego do dokładniejszego badania. Jest jeszcze sprawa, rzadko u nas poruszana, zdol-

ności fizycznych i psychicznych oglądacza lub lekarza do wykonywania tak odpowiedzialnej czynności jak trychinoskopia. Wady wzroku, lub po prostu zmęczenie mogą być czasem przyczyną niezawinionego, ale tragicznego w skutkach przeoczenia. Można się zastanowić, czy nie stosować wraz z okresowym odświeżaniem wiadomości o włośniach i trychinoskopii również badań okulistycznych i choćby najprostszymi próbami testowymi, świadczącymi o orientacji oglądacza i jego zdolności do pracy.

Jak już wspomnieliśmy na wstępie, w całej Polsce obowiązuje przymus badań świń na włośnię, bez względu na to, czy pochodzą one z tzw. sektora państwowego, czy prywatnego. Należałoby się spodziewać, że przy tak ścisłej kontroli włośnica u ludzi nie powinna występować. Jak wygląda sytuacja na odcinku poddawania mięsa świńskiego kontroli obrazuje analiza materiału uzyskanego z ankiety. Dane te zostały przedstawione graficznie na mapie. Okazuje się, że przeważnie cała wschodnia część obszaru Polski posiada znaczny procent powiatów, w których właściciele świń prywatnych uchylają się od obowiązku trychinoskopii w powyżej 50%. Zachodnia natomiast część Polski takich powiatów posiada mniej. Większe ich zgrupowanie obserwujemy przede wszystkim na terenie wojew. wrocławskiego i zielonogórskiego. Najlepiej przedstawia się sytuacja w wojew. centralnych, gdzie widzimy cały szereg powiatów, w których kontrola trychinoskopowa obejmuje prawie 100% świń. Powiaty te tworzą jakby pionowy pas ciągnący się od północy przez Gdańsk, Bydgoszcz, Poznań, Łódź, Opole, Katowice. Po obu stronach tego pasa widzimy powiaty, gdzie kontrola jest wykonywana w 10—15%.

Przyczynę tego dość niejednorodnego obszaru kontroli trychinoskopii nad ubojami prywatnymi należy tłumaczyć kilkoma czynnikami. Na omawianej mapce grubą kreską zaznaczone są granice woj. bydgoskiego, poznańskiego i katowickiego. W tych trzech województwach przymus powszechnego badania na włośnię istniał już od 1929 r. (2,3). Był więc czas, aby ludność tych terenów przyzwyczaiła się do obowiązku badania i stosowała go dobrowolnie bez specjalnego przymusu administracyjnego. Po drugiej wojnie światowej w roku 1947 wprowadzono przymus badania dodatkowo w woj. gdańskim, olsztyńskim, białostockim, szczecińskim i wrocławskim, a w roku 1953 przymusem badania objęto cały obszar państwa (4,5). Ludność tych terenów, jak już wspomnieliśmy, zmuszona została do trychinoskopii stosunkowo niedawno, a więc nie wyrobiła w sobie jeszcze pełnego poczucia obowiązku i odpowiedzialności. Dotyczy to zarówno posiadaczy świń, jak i lokalnych władz administracyjnych, patrzących niekiedy przez palce na ten stan rzeczy. Jeżeli do tego dodamy jeszcze brak oświaty sanitarnej w niektórych powiatach, to mamy wytłumaczenie obecności dużej ilości ciemnych plam na mapie. Po 1945 r., po przyłączeniu terenów woj. opolskiego, wrocławskiego, zielonogórskiego, szczecińskiego, koszalińskiego i olsztyńskiego rozpoczęła się wędrówka ludności na zachód. W osadnictwie brała przede wszystkim udział ludność ze wschodnich obszarów Polski i przyniosła ze sobą swoje zwyczaje i swój światopogląd. Dowodem tego jest też sytuacja uboju niekontrolowanego w tych województwach, a w szczególności w woj. wrocławskim i zielonogórskim, gdzie ruch osadniczy był bardzo silny. Stosunkowo korzystna sytuacja w woj. opolskim (ubój niekontrolowany do 25%) spowodowana jest prawdopodobnie większą ilością zamieszkałej tam ludności autochtonicznej, która spotkała się z przymusem badania na włośnię jeszcze przed 1939 r., a więc miała czas się do tego przyzwyczaić. Ruch ludności dotyczył też i województw północnych i należałoby się spodziewać tam podobnej sytuacji, jak w woj. wrocławskim i zielonogórskim. Tymcza-

sem sytuacja jest tam korzystniejsza z powodu dużej ilości majątków państwowych. Świnie pochodzące z tych majątków podlegają w 100% kontroli, co wpływa obniżająco na procent niekontrolowanego uboju w gospodarstwach prywatnych.

Polska jest krajem, w którym eksport mięsa zwierząt rzeźnych, a w szczególności świń, odgrywa dużą rolę. Sytuacja ubojów niekontrolowanych przedstawiona przez nas nie może mieć wpływu na dalsze losy eksportu i ewentualne dalsze reklamacje ze względu na ostrą i solidną kontrolę weterynaryjną w rzeźniach, z których pochodzi mięso eksportowe. Istnieje natomiast inne zagadnienie. Mięsem z uboju prywatnego żywi się przeważnie ludność miejsca, z kręgu rodziny posiadacza zamieszkałego na wsi lub w małym mieście. Mięso to niekiedy zostaje nielegalnie sprzedane, albo też wędruje w formie podarku. W wypadku zarażenia świń włośnią jest ono przyczyną wybuchających od czasu do czasu epidemii.

Jak widzimy z przedstawionej sytuacji dotyczącej uboju niekontrolowanego, dużą rolę odgrywa przyzwyczajenie i nieświadomość. Stąd też wynika podświadoma niechęć do zarządzeń władz administracyjnych. Zwalczyć to można przez odpowiednio ustaloną propagandę zagadnień sanitarnych. W drugiej połowie XX stulecia dzięki postępowi techniki dysponujemy bardzo dużym wachlarzem środków masowego oddziaływania na ludność, zarówno na wsi, jak i w mieście. Przez telewizję, radio czy też przez bezpośredni kontakt ze słuchaczami można wiele uzyskać. Jeżeli właściciel zwierzęcia zrozumie rolę pasyżyta i zagrożenie jakie ono może spowodować, to na pewno z większą ufnością odniesie się do rozporządzeń władz administracyjnych. W tej mierze dużą rolę mogą odegrać lekarze wet. pracujący w terenie. Szerzenie oświaty sanitarnej ze swojego zakresu powinno wejść w skład czynności i obowiązków.

O niezdawaniu sobie sprawy ze szkodliwości pasyżyta i podchodzeniu do trychinoskopii jak do zła koniecznego, stworzonego dla umartwienia obywateli, świadczy choćby fakt, że w jednym z województw tylko około 20% świń z uboju domowego poddaje się trychinoskopii. Mamy tu do czynienia ze środowiskiem wiejskim. Gorzej jest, jeżeli takie wypadki zdarzają się w środowisku, od którego spodziewamy się większego zrozumienia. W jednym z uzdrowisk hodowano 14 świń, z tego tylko trzy poddano badaniu. Jeżeli zważymy, że każda zakażona świnia stanowi potencjalną możliwość epidemii, konieczność spopularyzowania wiedzy o tym pasyżycie staje się sprawą pierwszorzędnej wagi. Wydaje nam się również, że ubezpieczenie świń na wypadek włośnicy wpłynęłoby również na zmniejszenie ilości nie badanych sztuk. Pełna świadomość rolnika pociąga za sobą zrozumienie celowości zgłaszania świń do badania, a tym samym zmniejszenie się procentów uboju niekontrolowanego.

Jak wynika z analizy niektórych epidemii włośnicy u ludzi, dość często przyczyną było mięso surowe lub półsurowe, używane do wyrobu wędlin. Poprzednio wspomnieliśmy, że trychinoskopia nie jest metodą dającą 100% wykrywalności. Słabe inwazje włośnicy mogą ująć naszej uwadze. Jeżeli mięso o bardzo słabej inwazji, przeoczonej na skutek niedoskonałości metody, przeznaczone zostanie do konsumpcji w stanie gotowanym, lub też użyte do przetworów, nie będzie stanowiło potencjalnego niebezpieczeństwa. Włośnię zostaną zabite, jeżeli nie całkowicie, to przynajmniej w większości, przez zabiegi termiczne. Gorzej przedstawia się sprawa, jeżeli mięso takie idzie do konsumpcji w stanie surowym albo półsurowym. Wtedy wszystkie włośnię znajdujące się w nim stanowią potencjalne niebezpieczeństwo. Dlatego też wydaje się słuszne, aby tam, gdzie jest zwyczaj spożywania mięsa w stanie surowym lub półsurowym, zastrzyć przepisy ba-

dania przez podwójne badanie próbek, albo zastosowanie innych metod, jak np. trawienie, bądź przez korzystanie z niskich temperatur (chłodnie), które jak wiemy, działają zabójczo na pasożyty. Koszt byłby stosunkowo niewielki, a przy dobrej woli ze strony przemysłu zmniejszyłaby się możliwość zakażenia. Należałoby również rozpatrzyć, czy nie poddać specjalnym badaniom tusz świńskich pochodzących z miejsc zagrożonych, w których rokrocznie występują przypadki włośnicy. Sytuacja na tym odcinku została szczegółowo przedstawiona w wspomnianym już artykule.

Na zakończenie należałoby jeszcze wspomnieć o konieczności nowelizacji ustawy o badaniu zwierząt rzeźnych i mięsa, która stworzona była w roku 1928, a więc nie jest dostosowana do aktualnych problemów i zagadnień, jakie wynikły z jednej strony z postępu nauki, z drugiej zaś strony z przekształcenia naszego ustroju. Usprawnienie i nowelizacja

wzmocni poczynania służby weterynaryjnej i przyczyni się m. in. do zmniejszenia włośnicy na naszym terenie zarówno u zwierząt jak i u ludzi.

#### Piśmiennictwo

1. Kozar Z., *Ogielski L.*: Włośnica świń w Polsce w latach powojennych ze szczególnym uwzględnieniem okresu 1960—1962. *Wiadomości Parazytologiczne*, t. II, nr 4, 1963.
2. Rozp. Min. Rol. z dnia 6 lutego 1929 r. w porozumieniu z Min. Spraw Wew. w sprawie urzędowego badania co do włośni dzików i świń. (Dz. U. nr 11, poz. 95).
3. Rozp. Min. Rol. z dnia 31 grudnia 1929 r. w porozumieniu z Min. Spraw Wew. w sprawie urzędowego badania co do włośni dzików i świń. (Dz. U. z 1930 r., nr 2, poz. 8).
4. Rozp. Min. Rol. i Reform Rolnych z dnia 7 czerwca 1947 r. wydane w porozumieniu z Min. Min. Adm. Publ. i Ziemi Odzyskanych, w sprawie urzędowego badania co do włośni dzików i świń. (Dz. U. nr 52, poz. 276).
5. Rozp. Min. Rol. z dnia 17 listopada 1953 r. w sprawie urzędowego badania co do włośni dzików i świń. (Dz. U. nr 49, poz. 243).

Adres autora: prof. dr Lesław Ogielski, Wrocław, ul. Norwida 29.

ZBIGNIEW GAUGUSCH, STANISŁAW KAFEL, EWA OŹDŹYŃSKA,  
BLANDYNA CADER-STRZELECKA, EDWARD STRZELECKI

## Badania porównawcze nad mikroflorą wędlin i wyrobów wędliniarskich

Zakład Badania Produktów Zwierzęcych Instytutu Weterynarii w Puławach  
Kierownik: doc. dr ZBIGNIEW GAUGUSCH

Badania miały na celu stwierdzenie flory bakteryjnej występującej w różnych asortymentach wędlin i wyrobów wędliniarskich.

Mięso zwierząt rzeźnych, jako surowiec produkcyjny, jest zwykle zakażone pierwotnie lub wtórnie, rozdrabnianie zaś i dalszy przebieg procesu technologicznego stwarzają sprzyjające warunki do namnożenia się drobnoustrojów. W zależności zatem od zakażenia wstępnego, ewentualnych zakażeń wtórnych i od przebiegu procesu technologicznego, mikroflora i jej ilość mogą być w gotowym produkcie różne.

*Dłużniewska* i wsp. (4) stwierdzali w świeżo wyprodukowanych parzonych kielbasach wędzonych od 300.000 do 500.000 bakterii w 1 g produktu, przy czym w posiewach wykazali laseczki z grupy *Subtilis-Mesentericus* w 66%, ziarniaki — 60%, *Proteus* — 2%, beztlenowo rosnące zarodnikowce — 15% badanych próbek. Zdaniem tych autorów nietrwałość wędlin zależy najczęściej od liczby tlenowo i beztlenowo rosnących zarodnikowców oraz pałeczek gramoujemnych.

Zdaniem *Burbianki* i *Pliszki* (2) psucie się wędlin suchych jest powodowane najczęściej obecnością tlenowo i beztlenowo rosnących zarodnikowców oraz jełczeniem tłuszczu.

Badania *Coretti* (3), *Lerchego* (7), *Niniwaary* i wsp. (12) oraz *Prosta* (14) wskazują, że na proces fermentacji (dojrzwiania) kielbas surowych wywiera duży wpływ ich prawidłowa flora bakteryjna. *Gaugusch* i *Kafel* (6) wskazują na dużą rolę prawidłowego cyklu produkcyjnego wyrobów wędliniarskich.

#### Materiał i metody

Materiał badawczy stanowiły próbki dwóch rodzajów wędlin i wyrobów wędliniarskich:

1. Wędliny i wyroby wędliniarskie o krótszej trwałości, przeznaczone do szybkiego spożycia (tzw. produkcja „krajowa”).

2. Wędliny i wyroby wędliniarskie o dłuższej trwałości, warunkowanej wymaganiami rynku zagranicznego (tzw. produkcja „eksportowa”).

Ogółem przebadano 782 próbki wędlin i wyrobów wędliniarskich, przy czym próbek wędlin trwałych było 98, półtrwałych i nietrwałych — 430, wyrobów wędliniarskich — 71, wędzonek — 183.

Do badań pobierano poszczególne gatunki wyrobów w całości. Z każdej próbki pobierano materiał w sposób jałowy z trzech różnych miejsc; następnie wykonywano preparat odciskowy bakterioskopowy i posiewy na następujące podłoża:

1. stałe — agar z krwią, agar *McConkey'a*, agar APT, agar *McClung'a*, agar słupkowy z glikozą;

2. płynne — bulion zwykły, bulion z żółcią, bulion z dodatkiem 7,5% NaCl, podłoże z azydkiem sodu, podłoże *Wrzoska*, podłoże *Wrzoska* pasteryzowane w 80° przez 15 minut.

W każdym przypadku stwierdzenia wzrostu drobnoustrojów tlenowych w posianych podłożach płynnych po 24 godz. hodowli w temp. 37°, wykonywano następujące przesiewy:

1. z bulionu zwykłego oraz z bulionu z dodatkiem 7,5% NaCl — na stałe podłoże agarowe z krwią;

2. z bulionu z żółcią — na stałe podłoże agarowe *McConkey'a*.

Posiane podłoża przetrzymywano w termostacie, odczytywano oraz interpretowano uzyskane wyniki, zgodnie z powszechnie przyjętymi zasadami.

#### Wyniki badań

Na przebadane 782 próbki wędlin i wyrobów wędliniarskich, wzrost drobnoustrojów stwierdzono w 671 próbkach, co stanowi 85,80%; nie stwierdzono wzrostu w 111 próbkach, co wynosi 14,19% (tab. 1).

Z tabeli 1 wynika, że najczęściej występującą grupą drobnoustrojów były laseczki tlenowe, a następnie — kolejno: laseczki beztlenowe, ziarniaki, bakterie kwasu mlekowego, paciorkowce kałowe i pałeczki gramoujemne.