

kwalifikacji własnych inspektorzy brali udział w szkoleniach organizowanych przez fachowych pracowników katedry Higieny Mięsa WSR, względnie sami opracowywali referaty z zakresu mięsownictwa i technologii.

Mimo osiągnięcia pewnych wyników w pracy istnieją zagadnienia, które nadal pozostają kwestiami otwartymi. Dla przykładu wymienię okresowo zdarzające się zakażenia produktu eksportowego. Ani ścisły nadzór, ani systematyczne badania bakteriologiczne nie pozwoliły dotychczas dokładnie ustalić miejsca, w którym następuje zakażenie. Spodziewamy się jednak, że laboratorium WIS uruchomione zaledwie 3 miesiące temu, po dokonaniu większej ilości badań dojdzie do jakichś konkretnych wyników.

Inną kwestią, która dotychczas sprawia ciągle kłopot to sprawa odzieży ochronnej dla pracowników transportu. Przepisy Min. Zdrowia i B.H.P., względy sanitarne i wygody pracy różnią się tak między sobą, że trudno ustalić jakieś prawidła. Dotychczas nie znaleziono sposobu dla równoczesnego zapewnienia wymogów sanitarnych, wygody i bezpieczeństwa

pracy. Chodzi tu zarówno o krój odzieży jak i rodzaj materiału, z którego będzie wykonana. (Nieprzemakalne kurtki i kaptury utrudniają ruchy, powodują pocenie się pracownika, gdyż są nieprzewiewne, ale za to nie nasiąkają wilgocią od mięsa, fartuchy chronią białe kurtki, ale zawadzają w pracy itd., żaden rodzaj z dotychczas używanych nieprzemakalnych fartuchów nie odpowiada stawianym wymogom). Podobne kłopoty stwarza materiał na stoły produkcyjne.

Rzuciłam tu tylko parę uwag, chcąc sprowokować do dyskusji, wymiany obserwacji i doświadczeń, kiedy WIS stawiający pierwsze kroki w organizacji nowoczesnego nadzoru oczekuje spodziewanych zmian w zakresie ustawodawstwa oraz dokładnego schematu organizacyjnego. Tymczasem jednak na łamach prasy weterynaryjnej można by było poprowadzić koleżeńską wymianę zdań, która w oparciu o przeprowadzone doświadczenia mogłaby się przyczynić do łatwiejszego osiągnięcia wyników podejmowanych prac.

Adres autorki: dr K. Wisłowska, Wrocław, ul. Reja 62/3.

PRAKTYKA LABORATORYJNA

DANUTA WELENTO

Zastosowanie tworzyw sztucznych w technice anatomicznej

Z Katedry Anatomii Zwierząt WSR w Lublinie

Kierownik: prof. dr MARIAN CHOMIAK

Ogromny rozwój produkcji tworzyw sztucznych w latach powojennych i ich wszechstronne zastosowanie nieomal we wszystkich dziedzinach życia zwróciły uwagę anatomów na możliwość zastosowania ich w technice anatomicznej. Dotychczas znane są liczne próby zastosowania mas plastycznych do techniki histologicznej, oraz przy wykonywaniu muzealnych preparatów anatomicznych. Zatapianie dużych preparatów w przezroczystych blokach, wypełnianie jam ciała itp. (Szarski, Siedłow).

Szczególne zainteresowanie wzbudziła przydatność mas plastycznych jako materiału wypełniającego, przy wykonywaniu preparatów korozyjnych naczyń krwionośnych, przewodów wyprowadzających, gruczołów (Kuś, Aleksandrowicz, Hert, Sedlacek, Bubenik, Romodanowski).

W Zakładzie Anatomii Zwierząt W.S.R. w Lublinie przeprowadzono badania nad zastosowaniem tworzyw przy wykonywaniu preparatów korozyjnych, które pozwoliły ocenić przydatność poszczególnych metod stosowanych do tej pory, oraz wypracować modyfikacje tych metod w celu uzyskania pomyślniejszych wyników.

Do badań zastosowano metakrylan butylu, metakrylan metylu i chlorowany polichlorek winylu produkcji polskiej.

Chlorowany polichlorek winylu.

Chlorowany chlorek winylu rozpuszczano w acetonie w stężeniu 10%, 20%, 30%. Jako barwników używano pigmentów nieorganicznych PV-Bayer. Jako wypełniacze stosowano kaolin i talk w ilości zależnej od wielkości światła nastrzykiwanych naczyń. Masy gęstsze stosowano do wypełniania większych naczyń. Odparowywanie rozpuszczalnika przeprowadzano w wodzie o temperaturze pokojowej. Po stwardnieniu masy iniekcyjnej preparat poddawano korozji w stęż. HCl i H₂SO₄ lub 20% NaOH. Metodą tą nastrzykiwano naczynia krwionośne płuc, oraz oskrzela. Uzyskiwane wyniki nie były zadowalające, ponieważ wyparowywanie rozpuszczalnika powodowało powstawanie ubytków w odlewach na-

czyn, oraz zmniejszenie się objętości odlewów, co z kolei nie pozwalało na wyciąganie pewnych wniosków o objętości naczyń. Uzyskane preparaty są dość kruche.

Polimetakrylan butylu

a) Preparaty wykonywano następująco: 20% roztwór polimetakrylanu butylu w octanie etylu barwiono pigmentami na żądany kolor i nastrzykiwano wypreparowane naczynia. Wykonano w ten sposób kilka preparatów naczyń krwionośnych nerki. Stosowanie wypełniaczy nie jest specjalnie konieczne. Suszenie i maceracja jak wyżej.

Tworzywo to zastosowane jako masa iniekcyjna do wypełniania naczyń posiada jedną główną zaletę — jest w stanie wysuszenia bardzo elastyczne, niełamliwe. Jednakże duża elastyczność uzyskanych odlewów prowadziła z czasem do samorzutnego odkształcania się preparatów, co z kolei uniemożliwiało wykonanie trwałych muzealnych eksponatów. W wypadku jednak, kiedy potrzebne są tylko krótkotrwałe preparaty korozyjne i nie wymagane są pełne odlewy naczyń (tworzywo to kurczy się nieco przy wysychaniu, nie pozostawia jednak ubytków), to zastosowanie tego tworzywa jest bardzo celowe.

b) Polimetakrylan butylu nadaje się doskonale do pokrywania narządów zabezpieczając je przed nadmiernym parowaniem i kurczeniem (Nowak). W celu wypróbowania trwałości tej metody wykonano kilka preparatów np. nerki, śledziony. Po upływie 1 roku preparaty nie wykazały istotnych odchyśleń od normy, mimo umyślnego przechowywania ich w ciągu lata na nasłonecznionym oknie.

Barwa narządu jest prawie tak intensywnej jak naturalna. Obecnie wykonano tą metodą takie preparaty jak np. wątrobę psa i kota, serca, nerki różnych zwierząt domowych, mięśnie krtani i inne. Metoda Nowaka spełnia bardzo dobrze swoje zadanie.

Polimetakrylan metylu

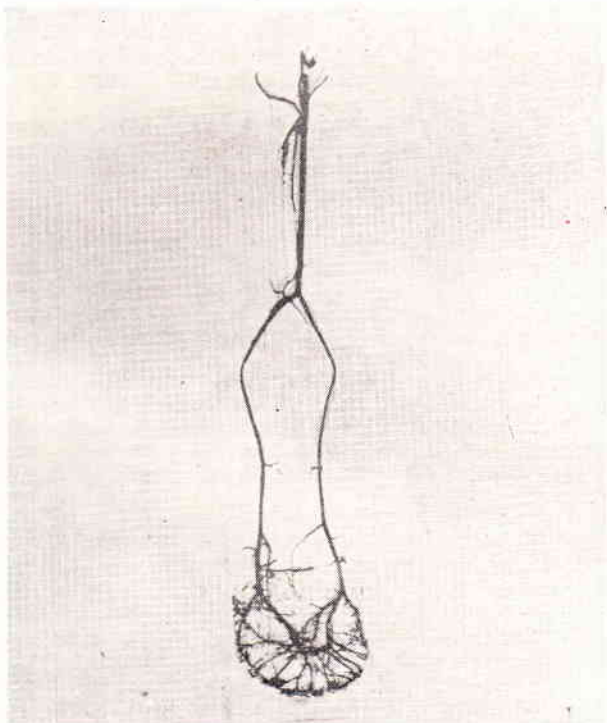
Polimetakrylan metylu okazał się tworzywem spełniającym wszystkie prawie warunki stawiane przed dobrą masą iniekcyjną do preparatów korozyjnych.

Bezpieczny w czasie pracy, łatwo barwiący się, względnie mocny, nieodkształcający się odlew naczyń krwionośnych dowolnego narządu stanowi doskonały preparat dydaktyczny. Jednakże opisywane do tej pory metody wykonywania preparatów z tego tworzywa wymagały pewnych modyfikacji.

Masę iniekcyjną wykonano w następujący sposób:

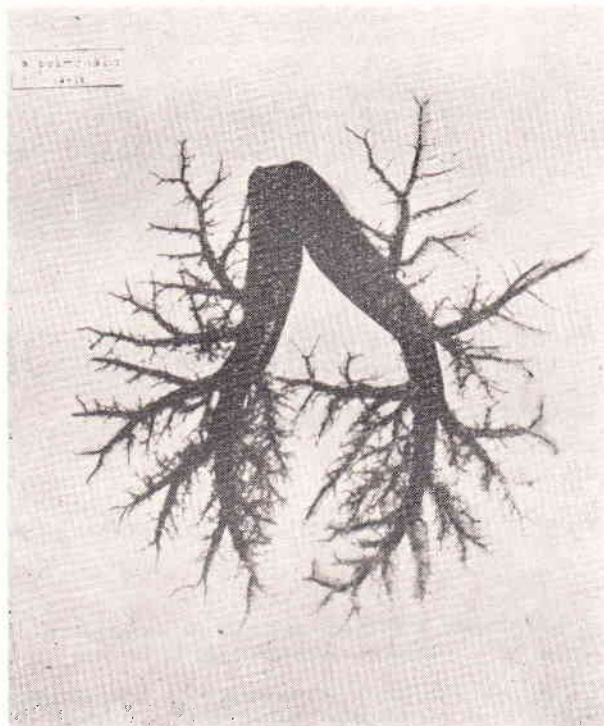
Metakrylan metylu (monomer)	2—3
(wolny od hydrochinonu)	
Polimetakrylan metylu (perełki)	1
Nadtlenek benzoylu (katalizator)	0,1%
Ftalan butylu (plastyfikator)	10%
Barwnik PV	0,1%

Po wymieszaniu wyżej wymienionych składników należy odczekać 20 minut do 1 godziny (zależnie od wielkości perełek, stężenia, oświetlenia i temperatury otoczenia) do czasu rozklejenia się perełek do odpowiedniej konsystencji. Po uprzednim przepłukaniu 4% amoniakiem naczynia nastrzykuje się. Następnie poddaje się nastrzyknięty narząd działaniu temperatury 45—60° C w wodzie w czasie 2—24 godzin, zależnie od wielkości narządu. (Zalecane przez inne metody gotowanie daje gorsze wyniki). W tym czasie następuje polimeryzacja masy iniekcyjnej, podczas której odlewy nie odkształcają się. Wykonane w powyższy sposób preparaty wykazują brak ubytków oraz pęcherzyków powietrza, objętość naczyń pozostaje niezmienną, wypełnione są najdrobniejsze naczynia krwionośne (kłębuszki nerkowe) — naturalnie zależnie od życzenia preparatora. Korozję narządów przeprowadza się w sposób opisany poprzednio. Uzyskany preparat kąpie się w 50% roztworze wodnym gliceryny, której nadmiar należy następnie z preparatu usunąć.



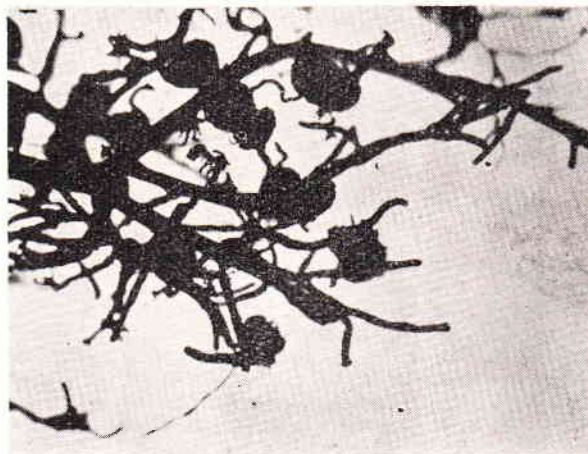
Fot. 1. Odlew tętnicy palca konia (polimetakrylan metylu)

Zastosowana przez nas modyfikacja metody nastrzykiwania naczyń polimetakrylanem metylu posiada wielkie zalety. Przez uniknięcie gotowania nastrzykniętych preparatów udało się uniknąć kurczenia się preparatów i zbyt szybkiej polimeryzacji. Prowadziło to bowiem do powstania pęcherzyków w polimerze, co z kolei powodowało zbyt kruchą konstrukcję preparatów. Tę zasadniczą wadę dotychczasowych preparatów korozyjnych usunięto przez dodatek



Fot. 2. Odlew tętnicy płucnej psa (polimetakrylan metylu)

plastyfikatora. Ważną zaletą polimetakrylanu metylu jest możliwość nastrzyknięcia najmniejszych naczyń krwionośnych dzięki stosunkowo małym stężeniom kopolimeru i odpowiednim barwnikom. Należy jednak zaznaczyć, że nastrzykiwanie małych naczyń należy przeprowadzać po uprzednim podgrzaniu narządu do temperatury około 40°C. Tworzywo bowiem ma większą zdolność przenikania do małych naczyń w wyższej temperaturze.



Fot. 3. Fragment odlewu tętnicy nerkowej konia. Widoczne kłępuszki nerkowe (polimetakrylan metylu)

Wartość dydaktyczną preparatów korozyjnych wykonywanych tą metodą podnosi intensywne zabarwienie odlewów oraz zachowany kształt narządu. Umieszczenie preparatów w pudełkach ze szkła organicznego uniemożliwia praktycznie zniszczenie preparatu.

W muzeum Zakładu Anatomii Zwierząt Wydziału Weterynaryjnego w Lublinie znajdują się wykonane tą metodą odlewy naczyń krwionośnych np. takich narządów jak serca, płuca, wątroby, śledziona, nerki, jądra, odlewy tętnic głowy konia, psa, owcy i inne.

Piśmiennictwo

- Aleksandrowicz R., Łoziński J.: Metoda stosowania żywic poliestrowych do sporządzania preparatów i badań anatomicznych. *Folia Morphologica* 1959.
- Hért J.: Pruhledné modely spánkové kosti z akrylátových hmot Československá Morfologie, 1953.
- Kuś J.: Zastosowanie niektórych tworzyw sztucznych jako mas iniekcyjnych w technice anatomicznej. *Folia Morphologica*, 1957.
- Nowak H.: Pokrywanie narządów anatomicznych polimetakrylanem butylu, metylu i polioctanem winylu. Protokół z konferencji naukowej pt. Tworzywa sztuczne w medycynie i biologii. Gliwice, 1956.
- Romodanowski A. W.: Sosudisto-kostno-korrozionnyje preparaty. *Archiw anatomii, histologii i embriologii*, 1959.
- Sedláček J., Bubeník A.: Rychle polymerisující pryskyřice pro přípravu odlitků tělních dutin. *Československá Morfologie*, 1953.
- Siedłow E. I., Szarowatow I. A., Pczelin W. A.: Konserwowanie biologicznych obiektów w blokach polimetakrylata. *Doklady Akademii Nauk SSSR* tom 129, 1959.
- Szarski H.: Próby użycia metakrylanów i alkoholu poliwinylowego w niektórych technikach anatomicznych. *Folia Morphologica*. Warszawa, 1956.

Adres autora: Danuta Welento, Lublin, ul. Sowińskiego 6.

ZAGADNIENIA SPOŁECZNO-ZAWODOWE

WŁADYSŁAW LUTYŃSKI

Warszawa

Najważniejsze przepisy prawne dotyczące służby weterynaryjnej z 1960 r.

I. Przepisy z zakresu organizacji i ekonomiki służby weterynaryjnej

1. Uchwała nr 490 Rady Ministrów z dnia 22 grudnia 1959 r. w sprawie przekazania wojewódzkim radom narodowym wojewódzkich zakładów higieny weterynaryjnej oraz zarządzenie nr 175 Ministra Rolnictwa z dnia 23 grudnia 1959 r. Wytyczne w sprawie organizacji i zakresu działania wojewódzkich zakładów higieny weterynaryjnej (Biuletyn Min. Rol. Nr 1, poz. 2 i 3).

2. Pismo okólne nr 2 Ministerstwa Rolnictwa — Departamentu Weterynarii z dnia 15 lutego 1960 r. w sprawie zmiany taryfy opłat za usługi służby weterynaryjnej w zakresie nadzoru sanitarno-weterynaryjnego oraz pismo okólne nr 3 Ministra Rolnictwa — Departamentu Weterynarii z dnia 18 lutego 1960 r. w sprawie zryczałtowania opłat za specjalistyczną opiekę weterynaryjną (Biuletyn Min. Rol. Nr 3, poz. 20 i 21).

3. Okólnik nr 3 Ministerstwa Rolnictwa z dnia 9 kwietnia 1960 r. o uchyleniu okólnika nr 42 Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych w sprawie gromadzkich przodowników weterynaryjnych (Biuletyn Min. Rol. Nr 7, poz. 38).

II. Przepisy dotyczące pracowników służby weterynaryjnej

1. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 grudnia 1960 r. w sprawie praktyk studentów szkół wyższych (Dz. U. z 1961 r. Nr 1, poz. 1). Rozporządzenie określa organizację praktyk oraz obowiązki zakładów pracy i zakładowych kierowników praktyk (np. powiatowych lekarzy wet., kierowników PZLZ), ustalając dla nich dodatkowe wynagrodzenie w wysokości od 10—20 % wynagrodzenia miesięcznego brutto, a na wniosek szkoły wyższej nagrodę w wysokości do 20 % tego wynagrodzenia. Zakład pracy zobowiązany jest do zapewnienia odpowiednich warunków bytowych, jak nieodpłatne zakwaterowanie, przydzielenie odzieży ochronnej, umożliwienie korzystania z biblioteki zakładowej, zapewnienie wyżywienia za odpłatnością w stołówce innego zakładu pracy lub w innych zakładach żywienia zbiorowego, z tym że odpłatność za wyżywienie nie powinna przekraczać wysokości opłat za żywienie stosowanych w stołówkach pracowniczych). Student otrzymuje wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości 600 zł na latach studiów I—III, lub 700 zł na IV roku studiów lub dalszych latach i zwrot kosztów przejazdu. Przy praktykach trwających do 1 miesiąca powyższe należności wypłaca szkoła wyż-

sza, z tym że wynagrodzenie przy dłuższej praktyce niż 1 miesiąc wypłaca zakład pracy, a szkoła wyższa dokonuje refundacji środków finansowych wydatkowanych przez zakład pracy na podstawie listy wypłat wynagrodzeń. Jeżeli w toku odbywania praktyki student został skierowany poza siedzibę zakładu, zakład ten pokrywa ze środków własnych koszty przejazdu studenta. Zarządzenie określa też wzór umowy o praktykę studencką, jaką szkoła powinna zawrzeć z zakładem pracy.

2. Przepisy z grudnia 1960 r. dotyczące opodatkowania przychodów osiąganych z hodowli zwierząt futerkowych i z hodowli drobiu (Dz. U. z 1961 r. Nr 2, poz. 7, 8, 9 i 10).

3. Zarządzenie Przewodniczącego Komitetu Pracy i Płac z dnia 31 października 1960 r. w sprawie zasad wynagradzania i czasu pracy pracowników samochodowych w jednostkach budżetowych (Mon. Pol. Nr 83, poz. 379).

4. Instrukcja nr 2 Ministerstwa Rolnictwa — Głównego Inspektora BHP z dnia 4 maja 1960 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu zawodowych czynności służbowych przez pracowników służby weterynaryjnej (Biuletyn Min. Rol. Nr 8, poz. 46).

5. Zarządzenie Ministra Rolnictwa i Zarządu Głównego Zw. Zaw. Prac. Rol. PRL w sprawie przyznania proporca przechodniego, dyplomów uznania i nagrody pieniężnej za współzawodnictwo pracy w roku 1959 załogom jednostek organizacyjnych nadzorowanych przez:

a) „Centrowet” — Biuletyn Min. Rol. Nr 9, poz. 54

b) „Biowet” — Biuletyn Min. Rol. Nr 10, poz. 64

6. Zarządzenie nr 90 Ministra Rolnictwa z dnia 28 czerwca 1960 r. zmieniające zarządzenie nr 16 z dnia 4 lutego 1959 r. w sprawie premiowania niektórych pracowników służby wet. oraz wynagradzania za pełnienie dyżurów, badania zwierząt rzeźnych i mięsa i wykonywania zleconych czynności weterynaryjnych (Biuletyn Min. Rol. Nr 12, poz. 79). Zarządzenie to ustaliło, że za badanie zwierząt rzeźnych i mięsa w obwodach terenowych, wykonywanych na podstawie umowy zlecenia przysługuje wynagrodzenie w wysokości 15 zł od każdego badania.

III. Przepisy dotyczące profilaktyki i lecznictwa weterynaryjnego oraz hodowli

1. W rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Zdrowia z dnia 24 listopada 1959 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych w rolnictwie (Dz. U. z 1960r. Nr 1, poz. 4)