

поросята получали корм энергетически равноценный но содержаний разные количества переваримого белка: I группа — 20,5%, II группа — 18,0% и III группа — 15,5% (в отношении к сухой массе корма). В возрасте 56 дней самый высокий средний вес тела (14,6 кг) и средний суточный привес (284,3 г) проявили поросята II группы. У поросят этой группы установили также самое малое потребление белков (320,33 г) и овсяных единиц (2,33) на 1 кг привеса. На основании проведенного эксперимента можно полагать что в кормлении поросят отсаженных от маток в возрасте 5 недель самые хорошие результаты дает корм содержащий в отношении к сухой массе 18% белков.

Wideński K., Saba L. — **The influence of different contents of protein on the growth and utilization of food by weaned piglets at the age of 5 weeks.**

The examinations were carried out on 45 weaned piglets white big breed, at the age of 5 weeks. The experiment lasted from 36 to 56 days of their life. The animals were divided into 3 groups (15 piglets in each). The forrage given to all the three groups contained the same energetic value, but differed as to the content of protein. The animals of the I group were given 20.5%, the II one 18.0% and the III one 15.5% of digestible protein in relation to the dry mass of food. The animals of the II group reached at the age of 56 days the highest mean body weight (14.6 kg) and mean daily growth (284.3 g). The lowest utilization of protein (320.33 g) and oat units (2.33)

on 1 kg of body weight was found in the II group as well. On the strenght of the findings one can conclude that in the nutrition of weaned piglets at the age of 5 weeks the most proper doses of food were those containing 18.0% of protein in relation to the dry mass.

SCOTT F. W., CSIZA C. K., GILLESPIE J. H.: **Wirusy kotów. IV. Izolowanie i właściwości wirusa panleukopenii kotów w hodowli tkankowej i porównanie jego patogenności z pikornawirusem, reowirusem i herpeswirusem kotów. (Feline viruses. IV. Isolation and characterization of feline panleukopenia virus in tissue culture and comparison pathogenicity with feline picornavirus, herpesvirus and reovirus).** Cornell vet., 40, 165—183, 1970 (2).

Wirus panleukopenii kotów jest wirusem mitotycznym który do replikacji wymaga obecności szybko dzielących się komórek. Jego działanie cytopatyczne na hodowlę tkankową nerek kota jest wprost proporcjonalne do zawartości wirusa w inokulum i odwrotnie proporcjonalne do wieku komórek hodowli. Do miareczkowania wirusa, jego izolacji i testów seroneutralizacji nadaje się hodowla komórek nerek kota w próbkach Leightona. Autorzy wyizolowali 16 szczepów wirusa panleukopenii 1:1 z przypadków klinicznych, 1 z moczu i kału nosiciela, 3 z zakażeń latentnych hodowli tkankowej. W hodowlach tkankowych wybarwionych wg May Grunwalda-Gimsy można rozróżnić zmiany wywołane przez wirus panleukopenii, pikornawirusy, herpeswirusy i reowirusy wyosobnione od kotów.

Z. G.

PRAKTYKA LABORATORYJNA

ALFRED PASTUCHA

Usprawnienie sporządzenia histologicznych skrawków parafinowych za pomocą szklanego noża i zmodyfikowanej techniki

Pracownia Patologii Komórkowej, Instytut Weterynarii w Puławach
Kierownik: doc. dr M. GRUNDBOECK

Sporządzanie prawidłowych skrawków przy użyciu powszechnie stosowanych mikrotomów ze stalowymi nożami jest wielokrotnie trudne. Zwłaszcza gdy materiał jest kruchy, a nóż niezbyt ostry, skrawek często rozpada się na ostrzu noża, lub w czasie późniejszych manipulacji. W usiłowaniu poprawy techniki mikrotomowej postawiono sobie przede wszystkim za cel uzyskanie noża szklanego o odpowiedniej długości ostrza. Jak wiadomo, szklane noże używane są już od dłuższego czasu w mikroskopii elektronowej, ale długość ich nie przekracza kilku milimetrów, ponieważ ograniczona jest grubością płyty szklanej służącej za materiał wyjściowy. By uzyskać dłuższe ostrze, trzeba było rozłupać płytę szklaną nie prostopadle, ale skośnie do jej powierzchni. Uzyskana w

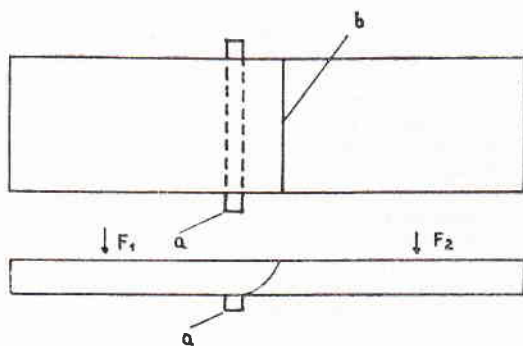
ten sposób ostra krawędź nie była prostopadła do powierzchni płyty, lecz biegła właśnie wzdłuż tej powierzchni.

Dalszym zadaniem było zaprojektowanie odpowiedniego uchwytu dla sporządzonego w ten sposób noża i opracowanie sposobu bezpośredniego przesuwu skrawków z ostrza noża na powierzchnię wody.

Przestudiowanie szeregu wariantów techniki łamania szkła, osadzania szklanych noży w zwyczajnych mikrotomach, jak również techniki chwytania skrawków, doprowadziło do ustalenia toku postępowania gwarantującego uzyskanie dobrych wyników. Technikę wypróbowaną praktycznie w Pracowni w trakcie trzy letniej pracy rutynowanej, przedstawiono poniżej.

A. Przygotowanie szkła i wykonanie noża.

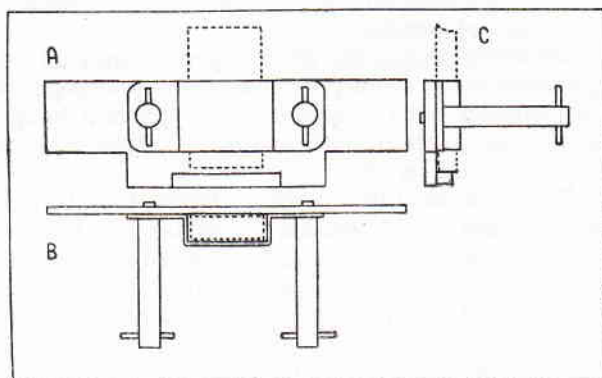
Płyty szklane o grubości 5–7 mm po oczyszczeniu należy pociąć na paski o szerokości 2–3 cm. Następnie prostopadle do krawędzi paska nacina się linie za pomocą diamentu lub kółka szklarskiego w odstępach 5–6 cm. Do dalszych czynności pasek musi być tak ułożony na stole, by zrobione diamentem nacięcie było skierowane ku górze. Pod szkło należy włożyć zapalnik drewnianą lub inny twardy przedmiot o podobnych rozmiarach w ten sposób, by był przesunięty o około 5 mm od rysy, wzdłuż której ma powstać ostrze (ryc. 1). Koniec płytki bliższy zapalce (na rysunku z lewej strony) przytrzymujemy ręką opierając go o stół a następnie drugą ręką naciskamy energicznie koniec bliższy rysie (z prawej strony), uniesiony ponad powierzchnię stołu. Zaleca się wywierać nacisk na płytkę szklaną poprzez położoną na niej linijkę drewnianą lub plastikową. Po pęknięciu szkła powstaje nóż, przedstawiony na rysunku. Jakość ostrza należy zbadać przy pomocy lupy biokularowej lub małego powiększenia mikroskopowego.



Ryc. 1. U góry: Pasek szklany z nacięciem (b) ułożonym równolegle do podłożonej zapalniczki (a) — widok z góry.
U dołu: Działanie sił (F_1 i F_2) w momencie łamania szkła oraz powierzchnia pęknięcia (widok z boku).

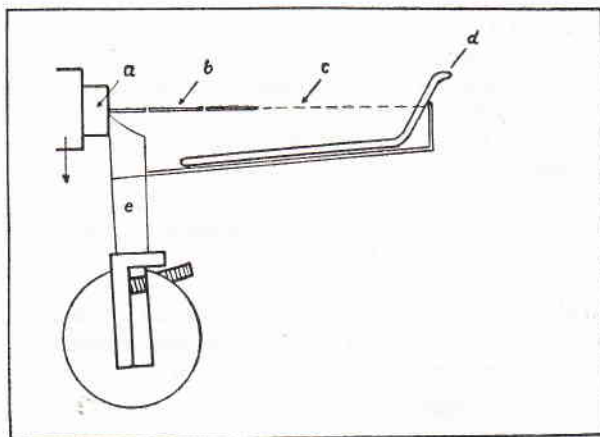
B. Umocowanie noża szklanego; krojenie materiału i zbieranie skrawków.

Uchwyt przystosowany do mikrotomu obrotowego składa się z dwu części metalowych połączonych przy pomocy dwóch śrub (ryc. 2). Śruby te nie tylko łączą obydwie części w jedną całość, ale pozwalają na pełne unieruchomienie noża (przy krojeniu), względnie rozluźnienie tego uchwytu, co ma miejsce przy wymianie noża, lub poprawieniu jego ułożenia. Do końca noża przymocowuje się blaszany zbiorniczek za pomocą parafiny stałej, do której dobrze jest dodać taką samą ilość wosku „Sira” („Sira” adhesive wax; producent: Brit. Drug Houses, Anglia). Zbiorniczek przed rozpoczęciem krojenia napełnia się wo-



Ryc. 2. Widok z przodu (A), z góry (B) i z boku (C) metalowego uchwytu do szklanego noża. Szklany nóż zaznaczono linią przerywaną.

dą, którą się zmienia w razie potrzeby. Na dnie zbiorniczka układa się płytkę szklaną lub pleksiglasową, której tylny koniec zgięty ku górze wystaje ponad powierzchnię wody.



Ryc. 3. Schematyczne przedstawienie skrawania bloczka parafinowego (a). Skrawki o grubości paru mikronów (b) układają się na powierzchni wody (c). Listewka z pleksiglasu (d) leży na dnie naczynia. Nóż szklany (e) umocowany jest w mikrotomie obrotowym.

Parafinowe skrawki, jak to przedstawia ryc. 3, zsuwają się pod postacią wstążeczki na powierzchnię wody. Wyławia się je przy pomocy wyżej wspomnianej płytki szklanej lub pleksiglasowej i przenosi do większego naczynia z ciepłą wodą. Dalsze postępowanie z tak uzyskanymi skrawkami jest takie samo, jak przy skrawkach wykonanych nożem metalowym.

Omówienie

Opisana technika wykazuje szereg walorów. Sporządzanie cienkich i równych skrawków jest tutaj łatwiejsze niż przy zastosowaniu noży metalowych i konwencjonalnej techniki chwytania skrawków. Dostosowanie normalnych mikrotomów do opisanej techniki nie wymaga większych nakładów pieniężnych i może być wykonane w zwykłych warsztatach ślusarskich. Zastosowanie noży szklanych pozwala na poczynienie znacznych oszczędności, ponieważ uwalnia od konieczności zakupu noży stalowych pochodzących z importu oraz przyrządów służących do ostrzenia tych noży. Na podstawie dłuższej obserwacji stwierdzono, że czas sporządzenia serii preparatów przy użyciu opisanej techniki jest kilkakrotnie krótszy, niż przy użyciu noża metalowego. Dochodzą do tego oszczędności czasu wynikające z braku konieczności ostrzenia noży. Przyuczenie pracowników do sporządzania szklanych noży jest łatwe i nie wymaga długiego czasu. Opisana technika jest wykorzystywana od 3 lat w Pracowni Patologii Komórkowej Instytutu Weterynarii w Puławach, wykazując niezmiennie wysokie walory. Pomysł i wzór urządzenia został zgłoszony w Urzędzie Patentowym PRL w Warszawie w styczniu 1967 r.

Adres autora: mgr Alfred Pastucha, Puławy, ul. M. Curie-Skłodowskiej 6/39.

Пастуха А. — Приготовление гистологических парафиновых срезов при помощи стекляного ножа и модифицированной техники.

Ножи готовили из стеклянных плит толщиной 5—7 мм. Плиты резали на стеклянные полоски (с.п.) шириной 20—30 мм. На одном конце каждой с.п. делали алмазным или стеклянным резцом перпендикулярную царапину в виде круга. Полученные с.п. укладывали на столе царапиной в верх и под них подкладывали в расстоянии ок. 5 мм перед царапиной (рис. 1) деревянную спичку. Потом с.п. покрывали деревянной или пластмассовой линейкой и держа левой рукой в точке F_1 придавливали правой рукой в точке F_2 , в следствие чего стекло трескалось вдоль кривой показанной на нижней части рис. 1 и получался режущий клин. Стеклянные ножи могут быть легко монтированы в микротоме. Парафиновые срезы собираются на металлическом желобе прикрепленном прямо к ножу при помощи смеси воска (Sira Wax-British Drug Houses Ltd) и парафина. Желоб надо наполнять водой до режущего клина (рис. 2). Получаемые срезы должны свободно плавать. Отдельно или серийно приготовленные срезы поднимают из воды при помощи специально приготовленного куска стекла или плексигласа, вкладываемого на дно желоба. Дальнейшая обработка — такая же как при срезах приготовленных конвенциональным стальным ножом. Автор употребляет описанную технику в своей лаборатории и хорошими результатами уже 3 года.

Pastucha A. — Improvement of preparation of histological paraffin sections by means of glass knife and modified technique.

The knives have been made of glass plates 5—7 mm thick. The plates are cut in strips 20—30 mm wide. Then, on one surface of them perpendicular scores are scratched with a glazier's diamond or glass scorer of the wheel type. The strips are put on a table with the score marks upside. Then a wooden match is placed under the strip, about 5 mm before one of the score marks (Fig. 1). Next, the glass strip should be covered with a plastic or wooden ruler. One holds the strip with the left hand at the point F_1 and then presses firmly with the right hand at the point F_2 . The glass breaks along the curve shown on the lower part of Fig. 1, giving a cutting edge.

The glass knife can be mounted in the microtome by means of a simple fastener (Fig. 2). The sections are collected in the metal trough, fastened directly on the knife by means of a mixture of Sira Wax (British Drug Houses Ltd.) with solid paraffin. The trough should be filled with water which must reach to the cutting edge of the knife (Fig. 3). Immediately after sectioning, the sections should float free. The single or serial sections are lifted by the use of a special formed glass or perspex strip, placed on the bottom of the trough. Further procedure is the same as with the sections cut with a steel knife.

The above described technique has many advantages. It has been applied in our Laboratory for three years yielding constantly good results.

DANUTA ROMANOWSKA

Porównanie przydatności próbki z wyłobieniem ze standardową próbką serologiczną w uproszczonej metodzie aglutynacji*)

Zakład Higieny Weterynaryjnej w Warszawie
Kierownik: dr habil. S. SAMOL

Obowiązująca od 15.XI.64 r. instrukcja tymczasowa Nr 15 Ministerstwa Rolnictwa Dep. Weterynarii z 27.X.64 r. w sprawie zasad wykonywania badań na brucellozę za pomocą aglutynacji próbkowej, zaleca w metodzie uproszczonej (rozlewanie materiału diagnostycznego mikropipetą) stosowanie specjalnych próbek aglutynacyjnych. Probówki te wystandardyzowane przez (Anczykowskiego i Murat — 2) posiadają specjalne wyłobienie mające zapewnić dokładniejsze spłukanie surowicy zawieszoną antygenu ze ścian próbki, dzięki czemu błąd techniczny metody ma ulec zmniejszeniu.

Stosowanie próbek z wyłobieniem w rutynowej pracy usługowej nastrocza jednak szereg trudności:

1) Przedłuża czas nastawiania próby. W toku wykonywania próby istnieje konieczność dwukrotnego ustawiania próbek w statywach pod odpowiednim kątem (przy rozlewaniu materiału diagnostycznego i zawiesiny antygenu). W wypadkach stosowania do rozlewania zawiesiny antygenu dyspensera (Unipan

313), co ma miejsce w tut. Zakładzie — laborant nie jest w stanie nadażyć z właściwym ukierunkowywaniem wyłobienia próbek wobec znacznej szybkości rozlań na minutę (od 20 do 150, przeciętnie ok. 80/min.).

2) Względny ekonomiczny. Koszt próbki z wyłobieniem jest o około 25% wyższy niż próbki standardowej.

3) Znacznie szybsza użyteczność próbek z wyłobieniem — łatwość kruszenia się próbki w okolicy wyłobienia, zarówno w czasie pracy, jak i w trakcie mycia. W związku z powyższym postanowiono porównać wyniki otrzymane w metodzie uproszczonej przy zastosowaniu próbek z wyłobieniem i próbek typowych, oraz porównać dokładność wyników uzyskanych przy rozlewaniu zawiesiny antygenu pipetą i dyspenserem w odniesieniu do obu rodzajów próbek.

Materiał i metody

Materiał diagnostyczny stanowiło 89 surowic o mianach od granicznie wątpliwych, poprzez wątpliwę, granicznie dodatnich i dodatnich (200 j.m.). A więc takie miana, które dają się uzyskać w zakresie rutynowo nastawianych czterech kolejnych końcowych rozcieńczeń surowicy. 1/12,5, 1/25, 1/50 i 1/100. W doświadczeniu posługiwano się surowicami niekonserwowanymi w miarę uzyskiwania materiału diagnostycznego.

*) Powyższa praca podjęta i wykonana została dzięki inicjatywie i cennej pomocy doc. dra F. Anczykowskiego — Kierownika Pracowni Badania Brucellozy Instytutu Wet. w Puławach, za co autor składa tą drogą serdeczne podziękowania.