

Kufřík na přípravu mikroskopických preparátů

Obj. číslo 419.0113



Montážní techniky biologických preparátů (1.5.)

Materiál

Montážní miska
Krycí sklíčka
Preparační nástroje
Mikroskop
Filtrovní papír
Montážní miska
Přenášecí sklíčko

Potřebné Chemikálie (nejsou součástí sady)

Hřebíčkový olej
Alkohol
Kanadský balzám
Glycerín
Xylen
Methylenová zeleň

A) DOČASNÝ PREPARÁT, MEDIUM VODA

1. Vzorky, pro které se hodí voda jako medium, jsou ty ve formě tenkých proužků, jako jsou různé epitely, epidermis atd. Materiál může být předbarvený, nebo ne.



Pro přípravu preparátu se vloží do nádoby podložní sklíčko našikmo. Jeden kraj opřeme o dno a druhý o okraj nádoby.

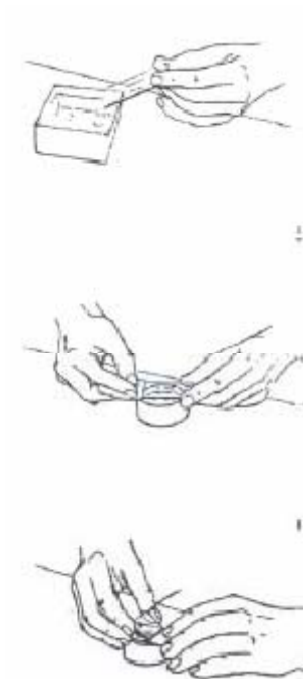
2. Proužek vzorku pomocí preparační jehly umístíme na střed podložního sklíčka, dbáme na to, aby se nehrnul a zůstal dobře rozprostřený. Toho lze snadno dosáhnout, pokud pracujeme ve vodě.

3. Vzorek, stále přidržovaný jehlou, spolu se sklíčkem opatrně vyndáme z misky s vodou.



Vyjmutí sklíčka z vody se musí provádět pomalu, ale bez přerušování se snahou nenarušit tekutinu. Pohyby vody předurčují utváření vrásek a záhybů, hlavně u materiálů s velké plochou, jako jsou membrány a epitely.

4. Nechá se okapat voda ze sklíčka s tím, že umístěný materiál zůstane fixní a dobře roztažený. Přidržování jehlou už není nutné.



5. Pro montáž preparátu se sklíčko položí na nádržku a filtračním papírem se vysaje přebytečná voda, nesuší se ta, co zadržuje řez na okrajích.

6. Čisté krycí sklíčko se opře jednou stranou přes přenosné sklíčko tak, aby se zavřeli jak dvě strany v knize.

7. Jehlou se lehce stlačí krycí sklíčko, s tím, že se přebytečná voda dostane ven všemi stranami, stejně tak i vzduchové bubliny, které se tam mohou vyskytovat. Jestliže se v preparátu udržují vzduchové bubliny, které neunikají ani po stlačení jehlou, nebo není celé krycí sklíčko zaplněné vodou, je zapotřebí přidat několik kapek špičkou jehly na okraj.



8. Proužkami filtračního papíru očistit kapky vody po obou stranách přenosného sklíčka. Sklíčko musí být suché předtím, než ho položíme na destičku u mikroskopu.



B) PREPARÁT V GLYCERÍNU, NEDEFINITIVNÍ

Kroky 1-2-3 i 4 shodné jako u montáže A, dále se budou realizovat:

5. Krycí sklíčko se položí na montážní nádržku s preparátem. Proužkem filtračního papíru se pečlivě vysuší voda po obou stranách i ta která se může zdržovat v řezu nebo preparátu.

6. Ve středu řezu, u preparátu, se přidá pár kapek glycerínu.



7. Čisté krycí sklíčko se opře jednou stranou o přenosné tak, aby se zavřeli jak dvě strany u knihy.

8. Jehlou se lehce stlačí krycí sklíčko, aby se odstranil přebytečný glycerín nebo jakákoliv vzduchová bublina, která se tam může zadržovat.

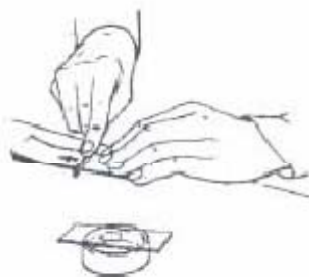
9. Proužky filtračního papíru se vyčistí zbytky glycerínu a vody. Přenosné sklíčko musí být čisté a suché před tím, než ho položíme na destičku u mikroskopu.

Preparát připravovaný v glycerínu je jen na určitou dobu, platí pouze na okamžité sledování nebo maximálně několik dní. K zachování se musí dát do vlhké komory, ve které musí zůstat, než se začne znovu používat.

C) DEFINITIVNÍ PŘÍPRAVA V KANADSKÉM BALZÁMU

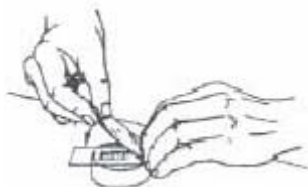
Realizuje se prvních pět manipulací z předchozí montáže a následuje:

6. Vysušení preparátu



Nejdříve se vyžaduje učesání povrchu filtračního papíru, který bude v kontaktu s preparátem. Používají se proužky filtračního papíru. Třikrát nebo čtyřikrát se stlačí rukojetí jehly horní blok filtračního papíru k vyžehlení vláken a drsností.

7. Proužky filtračního papíru jsou uspořádány podle obrázku. Musí se držet na přenosném sklíčku prsty levé ruky. Vyžehlená strana rukojetí jehly je ta, která má být v kontaktu s preparátem.



8. Vysušit preparát dvojím přejetím palce u ruky ve směru šipky.
9. Filtrační papír se zvedne z preparátu ve zpětném směru, než jsme ho položily. Začne se zvedáním levé strany k pravé straně přenosného sklíčka.



10. Kápne se pár kapek 60ti stupňového alkoholu na preparát.
11. Alkohol se nechá odtéct do nádržky lehkým nakláněním přenosného sklíčka.
12. Vysušit preparát od alkoholu tak jak je uvedeno v bodech 6-7-8 a 9 v tomto odstavci.



13. Opět se navlhčí preparát několika kapkami 70ti stupňového alkoholu.
14. Zbylý alkohol se nechá odtéct do nádržky lehkým nakláněním přenosného sklíčka.
15. Opět vysušíme preparát od alkoholu tak, jak je uvedeno v bodech 6-7-8 a 9 v téhle přípravě.

16. Pokračujeme kápnutím několika kapek 80ti stupňového alkoholu, nechat odtéct a vysušit tak jak v předešlých bodech.

17. Opakuje se to samé s 96ti stupňovým a absolutním alkoholem. Preparát co prošel tímto procesem je dehydrovaný.

Poznámka: Zkracování série alkoholu, je ponecháno kritérium na učiteli.

18. Přidat několik kapek hřebíčkového oleje a nechat odtéct do nádržky.

19. Navlhčit preparát několika kapky xylolu.

20. Umístit doprostřed preparátu jednu kapku Kanadského balzámu rozpuštěného v xylolu.

21. Umístit dvě nebo tři kapky doprostřed mikroskopické přípravy.



22. Čisté krycí sklíčko se opře o jednu stranu přenosného. Krycí sklíčko se nechá spadnout stejně tak, jako když se zavírají dvě strany u knihy.

23. Jehlou se lehce stlačí sklo u krycího sklíčka s tím, že se odstraní přebytečný balzám, stejně tak vzduchové bubliny, které se tam mohou vyskytovat. Praxí se naučíme vypočítat množství, který je zapotřebí. Přidáním většího množství než je třeba, oprava pak není jednoduchá. V některých případech můžeme vyrovnat defekt balzámu několika kapkami na okraj krycího sklíčka a nakláněním preparátu k usnadnění jeho průniku.



24. Volné strany přenosného sklíčka se očistí proužkem filtračního papíru, nahoře i dole. Preparát se musí umístit v krabici ve vodorovné poloze až do ztvdnutí balzámu.

D) JAK ZVEDNOUT PREPARÁT PŘIPRAVENÝ VE VODĚ NEBO GLYCERÍNU

Začne se následující formou: preparát se potopí v misce s vodou; lehkým tlakem na kryt a špičkou jehly se lehce oddělí a zůstane volný a nenarušený řez.

Varování :

Nesmí se hromadit preparáty pokládáním jich na sebe.

Sušení preparátu trvá déle s montážní kapalinou; během tohoto času musí být umístěny ve vodorovné poloze. Definitivní preparáty musejí mít své přesné místo v krabici