

PRIPRAVA MIKROSKOPSKEGA PREPARATA IMENOVANEGA KOSMANEC

1. CILJ EKSPERIMENTA:

Podrobno smo spoznali različne oblike mikroskopskih preparatov in se natančneje poglobili v pripravo kosmanca.

2. UVOD:

Mikroskoposke preparate lahko ločimo:

- glede na vrso objektov:

- opazovanje živih objektov (tkivne in celične kulture);
- supravitalno opazovanje tkiva ali
- opazovanje mrtvega tkiva (trajni preparati).

- glede na pripravo objekta:

- svež ali nativni preparat brez posebne obdelave;
- tkivne rezine;
- kosmanec;
- mečkanec;
- vklapljanje celega organizma ali
- razmaz.

Pri vseh preparatih je najbolj pomembno, da ta ohrani čim več lastnosti objekta iz naravnega okolja in ustreza zmogljivostim svetlobnega mikroskopa.

Najpogosteje uporabljamo metodo kosmanja tkiva, kadar želimo izolirati posamezne sestavine tkiv ali organov. Tkivo kosmamo s tanko preparirno iglo na čim manjše koščke. Preparat, ki ga obdelamo z metodo kosmanja, imenujemo *kosmanec*.

Izdelali smo tri kosmance:

- kosmanec jetrnega tkiva;
- kosmanec skeletne mišice žabe in
- celice sladkovodnih alg.

3. MATERIAL IN APARATURE:

- mikroskop, objektna in krovna stekla;
- jetra;
- skeletna mišica žabe;
- sladkovodne alge;
- škarje;
- skalpel;
- filtrirni papir;
- 2 preparirni igli in
- metilensko modrilo;

4. METODE DELA:

Jetrno tkivo:

Tkivo smo za nekaj časa potopili v fiziološko raztopino (raztopino NaCl), nato smo odrezali približno en milimeter debel košček tkiva, ga položili na objektno steklo, dodali kapljico fiziološke raztopine in pričeli kosmati z dvema preparirnima iglama. Kosmali smo tako dolgo, da preparat skoraj ni bil več viden s prostim očesom (ločili smo posamezne celice). Nato smo preparat pokrili s krovnim steklom (pri tem smo pazili, da smo izpodrinili čim več zračnih mehurčkov) in s topim koncem preparirne igle narahlo potolkli po delih, kjer se krovno steklo ni najbolje prilagajalo objektnemu. Potem smo preparat še obarvali z metilenskim modrilm (na eno stran smo kanili kapljico modrila, na drugi strani pa smo pridržali filtrirni papir, tako da je barvilo potovalo preko preparata). Preparat smo opazovali pod mikroskopom najprej pod malo in nato še pod veliko povečavo.

Skeletna mišica žabe:

Ta preparat smo opravili po popolnoma enakem postopku kot kosmanec jetrnega tkiva, le da ga nismo obarvali.

Sladkovodne alge:

Laborantka nam je iz akvarija prinesla nekaj kamenčkov, iz katerih smo postrgali alge in jih nanesli na objektno steklo. Dodali smo še eno kapljico vode, preparat pokrili s krovnim steklom in opazovali pod mikroskopom (najprej pod malo in nato še pod veliko povečavo).

5. REZULTATI:

Kosmanec jetrnega tkiva (400×):

Kosmanec skeletne mišice žabe (400×):

Kosmanec sladkovodnih alg (400×):

6. ZAKLJUČEK:

Jetrno tkivo:

Opazne so bile okrogle celice, vidno je bilo tudi celično jedro in pa drobne pikice v citoplazmi.

Skeletna mišica žabe:

Videli smo posamezna mišična vlakna in pa tudi vzporedne temne proge na posameznih mišičnih vlaknih.

Sladkovodne alge:

Pri posameznih celičnih strukturah so bili najbolj opazni kloroplasti, jedro, celična stena in vakuole.

7. KRITIKA:

Vaja je bila dokaj uspešna in zanimiva. Površnost pri kosmanju se nam je takoj maščevala (nismo videli posameznih celic, ker so se med seboj prekrivale), zato smo morali kosmanje ponoviti kar nekaj krat, da smo dobili željene rezultate. Sicer pa je delo potekalo brez večjih problemov.

8. DISKUSIJA:

Kosmanec se mi zdi zelo pomemben tip preparata, saj smo s pomočjo kosmanja natančno opazovali posamezne celice in njihove strukture. Kosmanec je mehanska obdelava preparata, pri kateri je zelo pomembno, da preparat obdelujemo tako dolgo, da se celice med seboj čim manj prekrivajo (le tako lahko opazujemo posamezne celice). Spoznali smo, da je pri pripravi preparatov zelo pomembno tudi barvanje, saj so bile obarvane strukture dosti bolj opazne kot neobarvane (jetrni kosmanec).

9. VIRI:

- LEKSIKON Cankarjeve založbe, Ljubljana 1973;
- Corinne Stockley: SLIKOVNI POJMOVNIK - BIOLOGIJA, TZS, 1991;
- LEKSIKON Cankarjeve založbe - biologija, Ljubljana 1976.