

3.LABORATORIJSKA VAJA PRI BIOLOGIJI

Različne vrste celic

POROČILO

Cilji eksperimenta

Pri tej vaji smo pod mikroskopom opazovali različne vrste celic (evkariontske, prokariontske) in jih pri tem primerjali glede na velikost, opažene celične strukture in pripomočke, ki jih rabimo za gledanje. Ugotavljali smo tudi, kaj vse se nahaja na človeški sluznici poleg naših celic.

Cil je bil, da vidimo razlike med različnimi vrstami celic ter opazujemo, katere strukture so sploh vidne v celicah. Ogledali naj bi si tudi razlike v velikosti in kako sploh izgledajo žive celice pod povečavo.

Pričakovala sem, da bom videla pri evcitah jedro in steno oziroma membrano. Pri rastlinskih celicah pa še klorofilna zrna. Bakterije so premajhne, da bi bilo možno opaziti karkoli, čeprav v celici sploh ni veliko stvari.

Uvod, aparature in pripomočki in metode dela

Rezultati

Zaključek

Ugotovili smo, da je naša celica živalska in zato ima vse lastnosti evcit. Celice se vidijo le z barvilom. Obarva se jedro, saj se na kromatin oz. tekočina v jedru celice veže barvilo. Če smo bolj natančni se barvilo veže na nukleinske kisline v jedru, ki so značilne prav za njega. Na njih je prostor, kamor se lahko veže barvilo. Citoplazma v celici se obarva le bežno in se jo le komaj opazi. Prav zato tekočina v jedru celice ime kromatin (chromos=barva).

Pri opazovanju preparata živalskih celic v naših ustih (po malici, saj je takrat v ustih največ bakterij) smo opazili evkariontske in več vrst prokariontskih celic. Pod mikroskopom smo z veliko povečavo videli evkariontske celice, ki so velike, ploščate in nizke, videli smo tudi obarvana jedra. Pri prokariontskih celicah pa smo videli raznovrstne bakterije, ki jih delimo glede na njihovo obliko: kok (okrogel), diplokok, streptokok, bacil, spiril ...

Živalska celica

Pod mikroskopom se da opaziti največjo strukturo v celici in sicer jedro. To se obarva še posebej močno v primerjavi z navadno citoplazmo, ki je obarvana le modrikasto. Jedro se nahaja na sredini celice. Celice so različnih oblik. Razločiti se da tudi celično membrano, ki zadržuje citoplazmo v celici. Ostalih struktur se ne da opaziti, saj so premajhne. Že jedro se opazi le pri povečavi 280x (7x40).

Bakterije

Poleg navadnih celic pa se v ustih nahajajo še številne bakterije (ustna favna), ki pomagajo vzdrževati ravnotežje v ustih. Brez njih bi vse propadlo, zato tudi v zobnih pastah ni antibiotikov, ki bi te bakterije pobijali.

Bakterije se združujejo v kupčke in se veliko manjše od celic. Nekatere od njih se držijo celic. Tudi bakterije se obarvajo modro. So v več oblikah – kokih, bacilih, streptokokih ...

So zelo majhne, saj so to v bistvu procite. Nimajo izoblikovanega jedra ali katerih drugih celičnih struktur (z izjemo ribosomov). Ti pa so tako majhni, da sploh ni možno, da bi jih opazili pri tako majhni povečavi.

Rastlinska celica

Za opazovanje rastlinske celice smo dobili en zelen list. Videle so se posamezne celice, ki pa so bile manjše od živalskih. Vse so bile tesno skupaj, brez presledkov vmes. Od celičnih struktur se je opazilo kloroplaste oziroma klorofilna zrna ter celično membrano in celično steno. Vidi se, da stena podpira celice, ki so zato trdno sprijete skupaj. Jedra se ne opazi.

Kritika

Pri takem opazovanju se mi ni zdelo možno, da bi napravili veliko napak. Možno je naprimer, da z ustne sluznice ne pobereš celic pravilno in zato nimaš česa opazovati. Pri opazovanju rastlinske celice lahko, ker je vse zeleno, zamešaš jedro in kloroplaste. Tudi ko delaš biološki preparat s svojo sluznico lahko palčko preveč pomočiš v vodo in vsa se vpije ter nič ne ostane na objektnem stekelcu.

Drugače pa tu ni kakšnega merjenja, ki bi zahtevalo veliko preciznosti. To opazovanje se mi je zdelo zanimivo, saj smo še obližje spoznali celice, od katerih smo do sedaj le opazovali slike v učbeniku.

Diskusija

Moja pričakovanja so se uresničila v večini stvari. Pri živalski celici se je res videlo jedro in membrano ter pri bakterijah nič. Presenečena pa sem bila, ker se pri rastlinskih celicah ni opazilo jedra.

Mislím, da je to zato, ker so rastlinske celice prvič zelo majhne in se jih slabše opazuje, pa še jedro je odrinjeno na rob celice, saj sredino zavzemajo kloroplasti oziroma klorofilna zrna. Tudi vse celice in vse celične strukture so obarvane zeleno, zato se posameznih struktur ne da razpoznati.

S tem, da je dobro, da so v naših ustih prisotne nekatere bakterije se strinjam, mislim pa tudi, da, pa so nekatere nevarne, saj povzročajo karies, zato si moramu zobe redno umivati, saj se ravno tu nabere največ bakterij. Nekatere od teh potem iz sladkorja, ki je na naših zobeh, tvorijo kislino in s tem uničujejo sklenino.

Viri

- zapiski
- Biologija 1, Celica, P.Stušek, A, Podobnik, N. Gogala
- internet