

Obsah

Predslov	3
I. Úvod do praktickej mikroskopie a mikroskopickej techniky	
/Horáková/	7
A. Mikroskop	7
B. Mikroskopovanie	23
C. Osobitné spôsoby mikroskopovania	29
1. Pozorovanie tlačeného písma	37
2. Pozorovanie schránok rozsievok	37
3. Rozdiel medzi telesami s rôznym indexom lomu svetla	37
4. Pozorovanie objektu v rôznych optických rovinách	38
5. Pozorovanie zelenej riasy	38
II. Chemické zloženie živej hmoty /Frank/	39
A. Fyzikálno chemické metódy v biológii	39
B. Základné spôsoby úpravy biologického materiálu pre mikroskopické pozorovanie	44
1. Dôkaz vápnika v bunkách cibule	49
2. Dôkaz vápnika a iných prvkov v bunke	49
3. Dôkaz železa v semenách horčice	50
4. Škrobové zrná v bunkách zemiakovej hlúzy	50
5. Dôkaz celulózy v buničitej vate a v bunkách vnútornej pokožky cibule	51
6. Dôkaz asimilačného škrobu v chloroplastoch	51
7. Dôkaz glykogénu v pečenej bunkách	52
8. Histochemická reakcia na lignín	52
9. Dôkaz bielkovín v kvasinkách	53
10. Farbenie tukových kvapiek v bunkách Sudanom	53
11. Dôkaz kyseliny dezoxyribonukleovej v bunkovom jadre	53
12. Rozdelenie chlorofylu papierovou chromatografiou	54
13. Oddelenie chlorofylu od karotenoidov	54
14. Hromadenie farbiva v koreňových vláskoch	55
15. Vitálne farbenie jadra metylénovou zeleňou	55
16. Mikrosublímácia kofeínu	55
17. Macerácia suknice cibule	56

III. Štruktúry bunky a ich funkcia /Horáková/	58
1. Tvar tela jednobunkových organizmov	59
2. Pozorovanie krásnoočka	59
3. Bunky z pokožky cibule	60
4. Meranie veľkosti buniek	61
5. Chloroplasty v bunkách lístku machu	62
6. Chloroplasty sa menia v chromoplasty	63
7. Karotenoplasty v bunkách mrkvy	63
8. Vakuoly rastlinných buniek	64
9. Prirodzené indikátory pH v bunke	64
10. Pozorovanie tkanivových kultúr	64
11. Bunka prvokov	66
12. Vitálne farbenie črievičky	67
13. Pozorovanie erytrocytov jadrových a bezjadrových	67
14. Osmotické javy v rastlinnej bunke	68
a/ Plazmolýza a deplazmolýza buniek	68
b/ Osmotická hodnota bunky	69
15. Osmotické javy v živočíšnej bunke	70
a/ Plazmolýza a plazmoptýza buniek	70
b/ Hemolýza červených krviniek	70
16. Stanovenie životaschopnosti buniek	71
17. Stanovenie počtu buniek pomocou Bürkerovej komôrky	71
18. Mitotické delenie bunky	73
19. Príprava a farbenie chromozómov pre karyologické hodnotenie	74
20. Karyologické hodnotenie buniek	75
IV. Diferenciácia a špecializácia buniek mnohobunkových organizmov /Frank/	79
1. Pozorovanie pokožky listu	79
2. Pletivá v listovej stopke pelargónie	79
3. Pozorovanie korieňkov na pozdĺžnom a priečnom reze	80
V. Variabilita živých organizmov /Frank/	82
1. Variabilita dĺžky fazuľových semien	83
2. Meranie dĺžky ihlíc borovice	83
3. Meranie dĺžky a šírky pivovarskej kvasinky	84