

Obsah

1. Úvod	5
2. Základní charakteristiky buněk Metazoi in vitro	9
2.1. Typy kultur a růstový potenciál buněk	11
2.2. Replikace buněk v kultuře	16
2.3. Růstový cyklus a fáze růstu kultury	21
2.4. Názvosloví buněčných kultur	25
3. Nutriční požadavky buněk	27
3.1. Plyná fáze a hodnota pH prostředí	28
3.2. Nízkomolekulární substráty	31
3.3. Vysokomolekulární složky	35
3.4. Typy médií	45
4. Metabolismus buněk v kultuře	48
4.1. Sacharidy	49
4.2. Aminokyseliny a proteiny	51
4.3. Lipidy	58
4.4. Steroidy	60
4.5. Nukleové kyseliny a jejich prekurzory	61
5. Využití kultivovaných buněk v biochemické genetice	69
5.1. Variantní buněčné linie	69
5.2. Genetické transformace podmíněné přenosem DNA	72
5.3. Cytoplazmatické a jaderné fúze kultivovaných buněk	73
6. Regulace tvorby makromolekul a růstu kultivovaných buněk	76
6.1. Intracelulární regulace	76
6.1.1. Syntéza DNA	76
6.1.2. Syntéza RNA	78
6.1.3. Syntéza proteinů	79
6.1.4. Cyklické nukleotidy	81
6.2. Intercelulární regulace	82
6.2.1. Úloha krevního séra	83
6.2.2. Mechanismus účinku pleiotropinu	86
6.3. Úloha plazmatické membrány v kontrole buněčného růstu	99
7. Diferenciace a stabilita diferencovaného stavu buněk v kultuře	103
8. Stárnutí buněk	108
8.1. Růstové vlastnosti kultivovaných buněk mladých a starých dárců	108
8.2. Stárnutí buněk diploidních linií in vitro	110
8.3. Cytofyziologické projevy a mechanismus stárnutí buněk	113

9. Nádorové a transformované buňky	121
Souhrn	127
Anglický souhrn	129
Literatura	131