

OBSAH

Úvod	9
----------------	---

I.

Přežívání mikroorganismů	11
Vliv vlastností mikroorganismů na jejich přežívání	12
Vliv teploty a vlhkosti na přežívání mikroorganismů	17
I. Účinek vysoké teploty	17
II. Účinek chladu a nízkých teplot	19
III. Vliv vlhkosti	21
IV. Vliv teploty a vlhkosti na přežívání rozprášených bakterií	22
Vliv záření na mikroorganismy	25
I. Sluneční záření	25
II. Radioaktivní záření	26
III. Zvukové vlny	28
Osmotický tlak	30
Atmosférický tlak	31
Elektrina a magnetismus	32
Mechanické vlivy	33
Koncentrace vodíkových iontů	34
Přítomnost ochranných látek v suspensním médiu	35
Ostatní faktory	38
I. Počet přítomných mikrobů	38
II. Způsob, jakým se mikrob dostane do prostředí	38
III. Antibiosa	41
Závěr	42

II.

Mechanismus účinku desinfekčních látek	43
Význam pojmů užívaných v desinfekci	44
Přehled současných názorů na mechanismus desinfekčního účinku	45
Mechanismus účinku jednotlivých skupin desinfekčních látek	52
Kyseliny	52
Alkálie	54
Oxidační činidla	54
Povrchově aktivní látky	56
Kovy a jejich soli	58
Barviva	59

Fenol a látky od něho odvozené	60
Alkoholy	60
Formaldehyd	61
Závěr	63

III.

Dynamika desinfekce	65
Průběh desinfekce obecně	66
Faktory ovlivňující průběh desinfekce	73
Účinek teploty	73
Teplotní koeficient a jeho výpočet	73
Vliv vlhkosti	75
Vliv koncentrace desinfekčního prostředku	79
Výpočet koeficientu ředění	79
Ochranný účinek organických látek	81
Koagulační účinek desinfekčních prostředků	83
Vliv pH	84
Vliv povrchového napětí	85
Oxidoredukční potenciál	86
Antagonismus a synergismus desinfekčních prostředků	87
Vztah mezi chemickou strukturou a baktericidním účinkem	88
Vliv rozpustnosti desinfekční látky na baktericidní účinek	89
Získaná rezistence mikrobů k desinfekčním prostředkům	90
Stimulační účinek desinfekčních prostředků	91
Selektivní baktericidní účinek	92
Vliv fyzikálně chemických vlastností desinfikovaných povrchů na průběh desinfekce	93
Ostatní faktory	96
Závěr	97

IV.

Základní principy prověřování účinnosti desinfekce	99
Kritéria životaschopnosti mikrobů	100
Jednotlivé fáze metodického postupu	102
Výběr testovacích kmenů a příprava pracovních suspenzí	102
Stanovení počtu mikrobů v suspenzích	105
I. Celkový počet mikrobů	105
1. Přímé metody	105
2. Nepřímé metody	107
II. Stanovení počtu živých mikrobů	108
1. Diluční metoda	108
2. Plotnová metoda	109
3. Membránové filtry	112
III. Statistické metody počítání zárodků v suspenzích	112
Metody rozlišování živých a mrtvých mikroorganismů	115
I. Mikroskopické metody	115
1. Přímé mikroskopické metody bez zvláštní úpravy preparátu	115
2. Mikroskopie barvených preparátů	116

II. Stanovení dehydrogenasové aktivity	118
III. Kultivační metody	120
IV. Ostatní metody	121
Příprava a zpracování testovacích nosičů	123
I. Jednotlivé etapy práce s testovacími nosiči	124
1. Kontaminace nosičů	124
2. Uchovávání nosičů do začátku pokusu	125
3. Expozice zkoušenému prostředku	128
4. Neutralisace desinfekční látky po expozici	128
5. Konečné zpracování exponovaného nosiče	130
II. Některé příklady pokusů s nosiči	134
Srovnávání desinfekčních prostředků	138
Další navrhované metody zkoušení desinfekčního účinku	143
Metody agarových a kontaktních ploten	144
Metoda stanovení desinfekčního účinku při velmi krátkých expozicích	145
Fungicidní testy	147
Virocidní testy	149
Prověrka termoresistence	150
Desinfekční pokusy s bakteriofágem	150
Metody praktického pokusu	153
Odběry vzorků	153
Kontrola povrchové desinfekce	154
Kontrola desinfekce rukou a pokožky	154
Zkoušení prostředků k desinfekci prádla	156
Desinfekce sputa při tbc	156
Kontrola desinfekce stolice	157
Desinfekce dřeva kontaminovaného plísněmi	158
Praktická prověrka parní desinfekce	158
Desinfekční aerosoly a metodika jejich studia	160
Obecné zásady účinku	160
Chemické prostředky používané jako desinfekční aerosoly	163
Přehled současných názorů na metodiku studia desinfekčních aerosolů	164
I. Pokusná zařízení	164
II. Základní fáze pracovního postupu	171
1. Regulace teploty a relativní vlhkosti vzduchu	172
2. Vznik a hodnocení infekčního aerosolu pro zkoušky desinfekce vzduchu	174
3. Vznik a hodnocení desinfekčního aerosolu	179
4. Odběr vzorků vzduchu	181
Závěrečné zhodnocení desinfekčních aerosolů	185
Ověřování toxicity desinfekčních prostředků	186
Tkáňová toxicita	186
Inhalační toxicita	187
Perorální toxicita	187
Vyjadřování výsledků desinfekčních pokusů	188
Hodnocení kvalitativních pokusů	188
Hodnocení kvantitativních pokusů	189
Závěr	195
Literatura	197