

# obsah

## PROGRAMOVÉ ROZVRŽENÍ OBECNÉ MIKROBIOLOGIE

	PŘEDMLUVA	11
	ÚVOD	12
	STRUČNÁ HISTORIE MIKROBIOLOGIE	13
	ROZDĚLENÍ MIKROBIOLOGIE	15
I. PROGRAM	<b>Morfologie mikroorganismů</b>	17
1. krok	VELIKOST MIKROORGANISMŮ	17
2. krok	TVAR MIKROORGANISMŮ	18
	Tvar bakterií	18
	Proměnlivost tvarů	24
	Involuční tvary	24
3. krok	SKLADBA BAKTERIÁLNÍ BUŇKY	25
	Spory	29
4. krok	TVAR KVASINEK	32
	Morfologické složení kvasinkové buňky	34
	Kvasinkovité mikroorganismy	36
5. krok	PLÍSNĚ	37
6. krok	ULTRAORGANISMY	52
	Rickettsie	53
	Viry	53
	Bakteriofág	56
7. krok	PROTOZOA	57
II. PROGRAM	<b>Chemické složení mikroorganismů</b>	61
1. krok	PŘEHLED CHEMICKÉHO SLOŽENÍ MIKROBIÁLNÍ BUŇKY	61
2. krok	ANORGANICKÉ LÁTKY V MIKROBIÁLNÍ BUŇCE	62
	Voda	62
	Biogenní prvky	63
	Sušina mikroorganismů	63

3. krok	<b>ORGANICKÉ LÁTKY V MIKROBIÁLNÍ BUŇCE</b>	64
	Bílkoviny	64
	Obsah bílkovin v jednotlivých druzích mikroorganismů	64
	Glycidy	68
	Lipidy	69
	Pigmenty	70
<b>III. PROGRAM</b>	<b>Fyziologie mikroorganismů</b>	<b>72</b>
1. krok	<b>POJEM FYZIOLOGIE MIKROORGANISMŮ</b>	72
	Fyziologie růstu mikroorganismů	73
2. krok	<b>FYZIOLOGIE ROZMNOŽOVÁNÍ MIKROORGANISMŮ</b>	75
	Dělení bakterií	75
	Pučení buněk	76
	Nepohlavní výtrusy	77
	Pohlavní rozmnožování mikroorganismů	78
	Generační doba mikroorganismů	81
3. krok	<b>METABOLISMUS MIKROORGANISMŮ</b>	82
	Zdroje výživy a energie mikroorganismů	83
	Autotrofní mikroorganismy	83
	Heterotrofní mikroorganismy	84
	Přehledné rozdělení mikroorganismů podle výživy	85
4. krok	<b>ENZYMY A ENZYMATICKÁ ČINNOST MIKROORGANISMŮ</b>	86
	Vliv fyzikálních a chemických činitelů na aktivitu enzymů	87
	Teplota	87
	Záření	88
	Reakce prostředí	88
	Chemické látky	88
	Aktivátory	88
	Antienzymy	88
	Autolýza	88
	Mikrobiální enzymy	89
	Konstitutivní enzymy	89
	Adaptivní enzymy	89
	Endoenzymy	89
	Exoenzymy	89
	Základní reakce vyvolávané enzymy	90
	Rozdělení enzymů	90
	Rozdělení mikroorganismů podle jejich enzymatické činnosti	91
	Příprava enzymových preparátů	92
	Růstové faktory mikroorganismů, biotika	92
	Základní a nejdůležitější biotika	94
	Auxiny	95

<b>IV. PROGRAM</b>	<b>Vliv vnějších činitelů na život mikroorganismů</b>	<b>97</b>
1. krok	<b>VLIV PROSTŘEDÍ NA MIKROORGANISMY</b>	<b>97</b>
	Chemičtí činitelé	98
	Reakce prostředí pH	98
	Rozdělení mikroorganismů podle vlivu pH	98
	Oxidoredukční potenciál rH	99
	Vliv molekulárního kyslíku na mikroorganismy	100
	Vliv různých činitelů na spotřebu kyslíku	101
	Respirační kvocient	101
	Vliv jedovatých látek na mikroorganismy	102
	Bakteriostatický účinek barviv	103
2. krok	<b>FYZIKÁLNÍ ČINITELÉ</b>	<b>104</b>
	Vlhkost	104
	Osmotický tlak	105
	Mechanický tlak	105
	Mechanické třepání	106
	Teplota	106
	Záření	107
	Vliv elektrického proudu na mikroorganismy	107
	Ultrakrátké vlny	108
	Činitelé biologického původu	108
<b>V. PROGRAM</b>	<b>Vzájemné vztahy mezi mikroorganismy</b>	<b>110</b>
1. krok	<b>VZTAHY MIKROORGANISMŮ V BIOCENÓZE</b>	<b>110</b>
	Parazitismus	110
	Symbióza	110
	Metabióza	111
	Komenzalismus	112
	Synergismus	112
	Antagonismus	112
2. krok	<b>ANTIBIOTIKA</b>	<b>113</b>
	Přehled antibiotik	113
<b>VI. PROGRAM</b>	<b>Patogenní mikroorganismy</b>	<b>123</b>
	Obranné schopnosti těla	124
	Nespecifické obranné reakce	125
	Specifické obranné reakce	125
	Někteří původci tzv. bakteriálních onemocnění	127
	Někteří původci tzv. mykotických onemocnění	134
	Někteří původci tzv. virových onemocnění	136

VII. PROGRAM	<b>Rozkladná činnost mikroorganismů</b>	139
1. krok	<b>KVAŠENÍ</b>	139
	Rychlost kvašení	140
	Alkoholické kvašení	141
	Embden-Mayerhof-Parnasovo schéma alkoholického kvašení	141
	Glycerolové kvašení	145
2. krok	<b>OCTOVÉ KVAŠENÍ</b>	147
	Butanolacetonové kvašení	153
	Acetonetanolové kvašení	154
3. krok	<b>MLÉČNÉ KVAŠENÍ</b>	155
	Propionové kvašení	161
	Máselné kvašení	163
	Citrónové kvašení	165
	Fumarové kvašení	167
	Celulózové kvašení	168
	Hniloba	169
	Tlení	172
	Rozklad mikroorganismů samých	172
VIII. PROGRAM	<b>Opatření proti nežádoucím mikroorganismům</b>	174
1. krok	<b>ZPŮSOBY BOJE PROTI NEŽÁDOUCÍM MIKROORGANISMŮM</b>	174
	Mechanické prostředky	174
	Sterilace	175
	Sterilace suchým teplem	175
	Sterilace vlhkým teplem	175
	Sterilace zářením	176
	Sterilace ultrazvukem	176
	Sterilace mechanická	176
	Pasterace	178
2. krok	<b>DEZINFEKCE</b>	179
	Požadavky na dezinfekční prostředky	180
	Ochranný vliv bílkovin při dezinfekci	180
	Dezinfekce vzduchu	181
	Konzervace	182
	Konzervace odnímáním vlhkosti	183
	Konzervace sníženou teplotou	183
	Konzervace chemickými látkami	184
	Konzervace kořeněním	185
	Konzervace cukrem	185
	Konzervace kuchyňskou solí	185
	Konzervace kysličníkem uhličitým	186
	Konzervace prosycením olejem	186
	Konzervace uzením	186
	Konzervace alkoholickým kvašením	186
	Konzervace mléčným kvašením	187

3. krok	CHEMOTERAPIE	188
	Hygiena a sanitace v potravinářské výrobě	189
	Školní hygiena	190
	Dezinsekce	190
	Deratizace	191
	Dezodorace	191
IX. PROGRAM	<b>Zařazení mikroorganismů do systémů</b>	193
1. krok	SYSTEMATIKA MIKROORGANISMŮ	193
	Soustava mikroorganismů	194
	Přehled soustavy rostlin	194
2. krok	STRUČNÝ PŘEHLED SYSTÉMU BAKTÉRIÍ	196
3. krok	STRUČNÝ PŘEHLED SYSTÉMU KVASINEK A PLÍSNÍ	200
4. krok	STRUČNÝ PŘEHLED SYSTÉMŮ PRVOKŮ	202
	<b>Seznam literatury</b>	209