

ÚVOD	7
1. Některé charakteristiky růstu řas a sinic	10
1.1. Schéma růstu a dělení řasových buněk	11
1.2. Některé fyzikální faktory ovlivňující růst řasových populací	13
1.3. Některé další faktory ovlivňující růst řasových populací	14
2. PŘEHLED LITERÁRNÍCH ÚDAJŮ O VYUŽITÍ ŘAS A SINIC K DOČIŠŤOVÁNÍ VOD	18
2.1. Směry dosavadního výzkumu	23
3. METODIKA POKUSŮ S DOČIŠŤOVÁNÍM VOD ŘASAMI	31
3.1. Vsádková kultivace řas a sinic	32
3.2. Průtoková kultivace	33
3.2.1. Turbidistatický režim kultivace	33
3.2.2. Chemostatický režim kultivace	34
3.3. Kultivační zařízení	34
3.3.1. Pokusná zařízení použitá v další práci	35
3.3.2. Fyzikálněchemické charakteristiky odpadní vody a syntetického média	38
3.4. Kontrolní a analytické metody	40
3.5. Metodika výběru vhodných druhů a kmenů řas.....	41
3.5.1. Srovnání vybraných kmenů řas se zaměřením na biologické dočišťování odpadních vod	41
4. NĚKTERÉ VÝSLEDKY POKUSŮ S DOČIŠŤOVÁNÍM VODY ŘASAMI	43
4.1. Vsádková laboratorní kultivace řasy <i>Scenedemus acutus</i>	43
4.1.1. Vsádková laboratorní kultivace řasy <i>Chlorella vulgaris</i> ...	45
4.2. Průtoková kultivace řasy <i>Scenedesmus acutus</i> , kmen Tomaselli 8, v laboratorním chemostatickém kultivátoru	48
4.3. Jednorázová vsádková kultivace ve venkovních podmínkách ..	52
4.3.1. Růst řas v anorganickém médiu	52
4.3.2. Růst řas v odpadní vodě	53
4.3.3. Chemická spotřeba kyslíku	55
4.3.4. Odstraňování dusíku a fosforu z odpadní vody řasami	57
4.3.5. Složení biomasy řas	57
4.4. Semikontinuální venkovní kultivace řas v odpadní vodě	61
4.4.1. Odstraňování živin z odpadní vody	64
4.4.2. Biochemická a chemická spotřeba kyslíku	64
4.4.3. Analýza řasové biomasy	67
5. NĚKTERÉ SPECIÁLNÍ PŘÍPADY ODPADŮ	70
5.1. Drenážní vody z meliorovaných pozemků	70
5.1.1. Pokusná dekontaminace drenážní vody	72
5.1.2. Odstraňování minerálních látek z drenážní vody	74
5.2. Těžké kovy a radioaktivní izotopy	76
5.2.1. Toxicita a akumulace mědi a kadmia v řase <i>Scenedesmus obliquus</i>	81
5.3. Polychlorované bifenyly v životním prostředí, zejména ve vodních ekosystémech	83
5.3.1. Předehled směrů dosavadního výzkumu	85
5.3.2. Vliv PCB na vodní řasy	87
5.3.3. Akumulace PCB ve fytoplanktonu	89

5.3.4.	Koncentrace PCB v řasách, pocházejících ze znečištěných vod	90
5.3.5.	Rezidua polybromovaných bifenyků a chlorovaných naftalenů v životním prostředí	94
5.4.	Pesticidy a řasy	96
5.4.1.	Vliv pesticidů na řasy	96
5.4.1.1.	Herbicidy	97
5.4.1.2.	Insekticidy	101
5.4.1.3.	Fungicidy	103
5.4.2.	Toxický účinek a akumulace antrazinu v řasách	104
5.4.3.	Vliv aminexu na růst řasy <i>Chlorella vulgaris</i>	108
5.4.4.	Závěr ke kapitolám o vztahu pesticidů k řasám a sinicím	111
5.5.	Řasy a sinice jako testovací organismy	115
6.	POUŽITÍ VYŠŠÍCH ROSTLIN K BIOLOGICKÉMU ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD	115
6.1.	Odčerpávání iontů vyššími rostlinami	115
6.2.	Rezidua PCB ve vyšších rostlinách.....	129
	SOUHRN	132
	SUMMARY	135
	LITERATURA	138