

SADRŽAJ

PREDGOVOR	7
1. OPŠTE O PROIZVODNJI MIKROBNE BIOMASE	9
2. SINTEZA BIOMASE I NJEN HEMIJSKI SASTAV	15
2.1. Hemijski sastav mikrobne biomase.....	22
3. SIROVINE ZA PROIZVODNJU MIKROBNE BIOMASE	25
3.1. Važnije osnovne sirovine	27
3.1.1. Melasa	27
3.1.2. Destilerijska džibra	28
3.1.3. Surutka	29
3.1.4. Hidrol	30
3.1.5. Sulfitni lug i hidrolizati drveta.....	30
3.1.6. Skrobne sirovine	32
3.1.6.1. <i>Otpaci iz preprade krompira</i>	32
3.1.6.2. <i>Kukuruzni ekstrakt</i>	33
3.1.7. Ugljovodonične sirovine.....	34
3.1.7.1. <i>Metan</i>	34
3.1.7.2. <i>Dizel (gasno ulje)</i>	34
3.1.7.3. <i>Metanol</i>	35
3.1.7.4. <i>Etanol</i>	35
3.1.8. Vodonik.....	36
3.1.9. Ugljendioksid	36
3.2. Pomoćne sirovine.....	36
4. PRIPREMNE OPERACIJE ZA PROIZVODNJU MIKROBNE BIOMASE.....	39
4.1. Izbor sirovine	39
4.2. Izbor mikroorganizama	40
4.3. Priprema sirovina i hranljivih podloga.....	40

5. PROIZVODNJA MIKROBNE BIOMASE NA UGLJENOHIDRATNIM SIROVINAMA	43
5.1. Proizvodnja pekarskog kvasca	43
5.1.1. Osnovni principi proizvodnje pekarskog kvasca	45
5.1.2. Osnovne i pomoćne sirovine za proizvodnju kvasca	48
5.1.3. Optimizacija proizvodnje pekarskog kvasca	52
5.1.4. Osnovne faze tehnološkog postupka proizvodnje kvasca	55
5.2. Proizvodnja suvog aktivnog kvasca	61
5.3. Proizvodnja biomase na destilerijskoj džibri	64
5.4. Proizvodnja biomase na surutki	65
5.5. Proizvodnja biomase na skrobnim sirovinama	68
5.5.1. Proizvodnja biomase na otpadnim sirovinama iz prerade krompira	68
5.5.2. Proizvodnja biomase na oštećenom zrnevlju žitarica	72
5.6. Proizvodnja biomase na sulfatnom lugu	73
5.7. Proizvodnja biomase na lignoceluloznim materijalima	76
5.7.1. Proizvodnja biomase na hidrolizatima lignoceluloznog materijala	80
5.7.2. Direktna mikrobiološka konverzija lignoceluloznih materijala u mikrobnu biomasu	86
6. PROIZVODNJA BIOMASE NA PETROHEMIJSKIM SIROVINAMA	89
6.1. Proizvodnja biomase na n-alkanima	89
6.2. Proizvodnja biomase na metanu	93
6.3. Proizvodnja biomase na metanolu	94
7. PROIZVODNJA ALGI	97
7.1. Faktori koji utiču na produkciju biomase algi	97
7.2. Osnovni tehnološki parametri u proizvodnji algi	102
7.3. Tehnološki aspekti proizvodnje algi	104
7.4. Tehnoekonomika proizvodnje algi	108
8. PIVSKI KVASAC – SEKUNDARNA BIOMASA	111
8.1. Zavisnost kvaliteta pivskog kvasca od sirovina i tehnološkog procesa	111
9. OBRADA MIKROBNE BIOMASE	119
9.1. Pranje kvasca	119
9.2. Odgorčavanje	121
9.3. Smanjenje sadržaja nukleinskih kiselina	122
9.4. Razaranje ćelijske membrane	123
9.5. Autoliza	123
9.5.1. Plazmoliza	124

9.5.2. Termoliza	124
9.5.3. Hidroliza.....	125
9.6. Modifikovanje arome	125
10. PRIMENA MIKROBNE BIOMASE U ISHRANI.....	127
10.1. Primena mikrobne biomase u ishrani ljudi	129
10.2. Primena mikrobne biomase u ishrani domaćih životinja	133
11. PROIZVODNJA I PRIMENA MIKROBNIH KONSTITUENATA	135
11.1. Lipidi.....	135
11.2. Vitamini	137
11.2.1. Karotenoidi.....	137
11.2.2. Ergokalciferol	139
11.3. Enzimi	141
11.4. Polisaharidi	143
12. PRIMENA MIKROORGANIZAMA U PREHRAMBENOJ INDUSTRIJI	149
12.1. Starter kulture za industriju mlečnih proizvoda.....	149
12.2. Starter kulture za mesnu industriju.....	152
13. PRIMENA MIKROORGANIZAMA U MEDICINI	155
14. PRIMENA MIKROORGANIZAMA U POLJOPRIVREDI.....	157
14.1. Starteri za biološko fiksiranje azota	157
14.2. Bakterijska đubriva.....	161
14.3. Bioinsekticidi.....	162
LITERATURA.....	171