

Contenido

	Prefacio, ix
1	Introducción, 1
2	Sistemas microbianos, 7
	Aislamiento de microorganismos, 7
	Principios de aislamiento selectivo, 9
	Cultivos puros y mixtos, 11
	La mejora de microorganismos industriales, 12
	La transcripción y su control, 12
	La traducción y su control, 16
	Aspectos de la síntesis de proteínas en eucariotas, 16
	Secreción de proteínas, 17
	Regulación de la actividad enzimática, 18
	Mejora de cepas, 19
	Programas de mutación, 20
3	Los principios de la clonación de genes, 23
	Clonación de genes en bacterias, 23
	Clonación de genes en <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , 31
4	Cultivos de células animales, 33
	Productos de cultivos de células animales, 34
	Anticuerpos monoclonales, 36
	Clonación de genes en células animales, 39

Este libro es traducción de la obra *Introduction to Biotechnology* de la que
con autores C. M. B. CAMPBELL y F. G. P. PRIBITINO
Publications, Oxford (England).

5 Sistemas de células vegetales, 43

- Propagación de plantas *in vitro*, 43
- Cultivo en masa de células vegetales, 45
- Clonación de genes en plantas, 46

6 Sistemas de crecimiento y fermentación, 49

- Construcción de fermentadores, 49
- Aireación y agitación, 51
- Esterilización de fermentadores, 53
- Inoculación de fermentadores, 57
- Equipos accesorios, 58
- Fermentadores de columna de aire, 62
- Fermentación continua, 63
- Reactores de células inmovilizadas, 66

7 Tratamiento secundario, 67

- Destilación, 67
- Flotación, 69
- Precipitación y floculación, 70
- Filtración, 70
- Centrifugación, 73
- Métodos de extracción, 73
- Algunos avances recientes, 76

8 Tecnología enzimática, 79

- Enzimas industriales, 79
- Inmovilización de enzimas, 79
- Industria de procesamiento del almidón, 81
- Proteasas, 82
- Otros enzimas, 83
- Enzimas para diagnóstico, 83
- Analizadores y electrodos enzimáticos 84
- Enzimoanálisis, 85
- Enzimas terapéuticos, 88

9 Alimentos y bebidas, 89

- Cerveza, 89
- Vino, 93
- Aguardientes de destilación, 96
- Levadura de panificación, 98
- Productos lácteos, 100

- Acidos orgánicos, 102
Proteína y aceite de organismos unicelulares (SCP, SCO), 105
Aminoácidos, 107
Vitaminas, 108
Aromatizantes, 108
- 10* Combustibles y productos químicos, 111**
Alcohol como combustible, 111
Biogas, 112
Mejora en la recuperación del petróleo, 113
Productos químicos industriales, 114
Acetona y butanol, 114
Polisacáridos, 117
- 11 Cuidado de la salud, 119**
Penicilina, 119
Otros antibióticos, 122
Vacunas, 124
Hormonas esteroides, 126
- 12 Agricultura, 129**
Vacunas animales, 129
Animales transgénicos, 131
Micropropagación de cultivos agrícolas, 132
Mejora genética de plantas de cultivo, 132
Control microbiano de los insectos, 134
Productos para cultivos de células vegetales, 137
- 13 Sistemas de tratamiento de residuos y biodegradación, 141**
Tipos de sistemas de tratamiento, 141
Tratamiento anaeróbico de residuos y producción de biogas, 142
Tratamiento aeróbico de residuos, 143
La problemática de los productos químicos tóxicos, 145
Condiciones necesarias para la biodegradación, 146
Biodegradación de xenobióticos, 147
Plásmidos y desarrollo de nuevas rutas, 150
Como evaluar la biodegradabilidad, 151
- 14 Reglamentación y seguridad, 153**
Diseño de procesos y aislamiento, 153

Seguridad de alimentos y fármacos, 156
Liberación de microorganismos al medio ambiente, 156

Lecturas adicionales, 159

6 Sistemas de crecimiento y fermentación, 49

Indice alfabético, 165

Aireación y agitación, 51
Esterilización de fermentadores, 53
Inoculación de fermentadores, 54
Equipos accesorios, 58
Fermentadores de columna de aire, 59
Fermentación continua, 63
Reactores de células inmovilizadas, 66

7 Tratamiento secundario, 47

Destilación, 67
Filtración, 69
Precipitación y floculación, 70
Filtración, 70
Centrifugación, 73
Métodos de extracción, 73
Algunos avances recientes, 76

8 Tecnología enzimática, 129

Mejora genética de plantas de cultivo, 132
Control microbiano de los insectos, 134
Inmovilización de enzimas, 137
Industria de procesamiento de alimentos, 138
Proteasas, 138

3 Sistemas de tratamiento de residuos y biodegradación, 141

Tipos de sistemas de tratamiento, 141
Análisis de los residuos y su biodegradación, 142
Tratamiento aeróbico de residuos, 143
La problemática de los productos químicos tóxicos, 144
Condiciones necesarias para la biodegradación, 146
Biodegradación de xenobióticos, 147

9 Alimentos y bebidas, 89

Cerveza, 89
Vino, 93
Aguardientes de destilación, 96

4 Reglamentación y seguridad, 123

Diseño de procesos y aislamiento, 123
Levadura de panificación, 86
Productos lácteos, 101