

Sumário

capítulo 1

Técnicas e análises de biologia molecular 1

Técnicas de biologia molecular 2

Aplicações da análise do DNA 19

capítulo 2

Cultivo de células animais 32

Tipos de células e culturas 34

Como manter células em cultura 37

Analisando as culturas celulares 43

Armazenamento de células 46

O laboratório de cultura de células 48

capítulo 3

Cultura de células e tecidos vegetais.... 57

Marcos históricos 59

Princípios da cultura de células e tecidos vegetais e vias de regeneração *in vitro* 60

Organização do laboratório 61

Condições de cultivo *in vitro* 63

Estágios da micropropagação de plantas 68

Técnicas de cultura de tecidos vegetais 73

capítulo 4

Tecnologia do cultivo de microrganismos 81

Elementos essenciais ao cultivo de microrganismos ... 82

Formas de obtenção de microrganismos 83

Características importantes dos microrganismos utilizados em bioprocessos industriais 86

Meios de cultura para utilização em processos industriais 86

Bioprocessos e biorreatores 89

Condução dos cultivos de microrganismos 91

Controle de parâmetros operacionais 98

Recuperação de bioprodutos 100

Aplicações 101

capítulo 5

Bioinformática e biologia de sistemas 105

Análise de sequências 106

Biologia de sistemas 120

capítulo 6

Estatística aplicada à biotecnologia... 129

Apresentação de dados 133

Medidas de tendência central 138

Medidas de variabilidade 140

Amostragem 142

Distribuição normal 144

Estimação 146

Intervalo de confiança para μ 147

Teste de hipóteses (TH) 148

A análise de variâncias – ANOVA 151

capítulo 7

Biotecnologia ambiental 155

Água 157

Biorremediação 169

Atividades 171

capítulo 8

Biotecnologia e agricultura sustentável..... 173

Melhoramento vegetal e sustentabilidade da agricultura 175

As plantas transgênicas e a agricultura sustentável.. 176

A biotecnologia e os biofertilizantes..... 178

Bactérias fixadoras de nitrogênio 179

Outros casos de promoção microbiana de crescimento vegetal 181

Controle biológico das pragas agrícolas.....	183
Controle comportamental de insetos-praga.....	189
Considerações finais	191

capítulo 9

Heranças genéticas..... 194

Herança monogênica	195
Heredogramas	206
Di-hibridismo	212
Ligação gênica	214
Interferência e coincidência	220
Interação gênica.....	221
Herança quantitativa.....	224
Herança extranuclear	225
Herança e ambiente	226