

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 ประวัติและนิยามของโพรไบโอติก (History and Definition of Probiotics)	1
- ประวัติของโพรไบโอติก	1
- นิยามของโพรไบโอติก	6
- ชนิดของโพรไบโอติก	9
- บทสรุป	14
- แบบฝึกหัดท้ายบท	15
- เอกสารอ้างอิง	16
บทที่ 2 การคัดเลือกโพรไบโอติก (Selection of Probiotics)	19
- เกณฑ์ในการคัดเลือกโพรไบโอติก	19
- การศึกษาคุณสมบัติของจุลินทรีย์โพรไบโอติก	20
- ขั้นตอนในการคัดเลือกโพรไบโอติก	26
- แหล่งที่มาของโพรไบโอติก	35
- บทสรุป	39
- แบบฝึกหัดท้ายบท	40
- เอกสารอ้างอิง	41
บทที่ 3 แบคทีเรียกรดแลคติก (Lactic Acid Bacteria)	45
- ลักษณะทั่วไปของแบคทีเรียกรดแลคติก	45
- การจัดจำแนกแบคทีเรียกรดแลคติก	47
- กระบวนการหมักกรดแลคติก	51
- การผลิตสารเมแทบอลิท์หรือสารยับยั้งของแบคทีเรียกรดแลคติก	54
- ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากแบคทีเรียแลคติก	64
- บทสรุป	67
- แบบฝึกหัดท้ายบท	68
- เอกสารอ้างอิง	69

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4

ปฏิสัมพันธ์ทางนิเวศวิทยาของแบคทีเรียในลำไส้ของมนุษย์ (Ecological Interactions of Bacteria in the Human Gut)

73

- จุลินทรีย์ในลำไส้และแหล่งที่มา 73
- บทบาทของจุลินทรีย์ในลำไส้ 84
- การผลิตเมแทบอลิต์โดยแบคทีเรียในลำไส้ 85
- บทสรุป 95
- แบบฝึกหัดท้ายบท 96
- เอกสารอ้างอิง 97

บทที่ 5

กลไกและประโยชน์ของโพรไบโอติกต่อสุขภาพ (Mechanism and Healthy Benefits of Probiotic Strains)

103

- กลไกการทำงานของโพรไบโอติก 103
- ประโยชน์ของโพรไบโอติก 110
- บทสรุป 121
- แบบฝึกหัดท้ายบท 122
- เอกสารอ้างอิง 123

บทที่ 6

นิยาม คุณสมบัติ และกระบวนการผลิตพรีไบโอติก (Definition, Characteristics and Production Processes of Prebiotics)

131

- นิยามของพรีไบโอติก 131
- เกณฑ์การคัดเลือกพรีไบโอติก 140
- การผลิตพรีไบโอติก 143
- บทสรุป 153
- แบบฝึกหัดท้ายบท 155
- เอกสารอ้างอิง 156

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 7

พรีไบโอติกพรีกแทนจากอินูลิน

163

(Fructan Prebiotics Derived from Inulin)

- พรีกแทน	163
- อินูลินและโครงสร้าง	164
- แหล่งของอินูลิน	167
- การสังเคราะห์อินูลินและพรีโทโอลิโกแซ็กคาไรด์ในพืช	169
- สมบัติทางกายของอินูลิน	171
- ประโยชน์ของอินูลินในด้านการแพทย์	174
- การนำอินูลินไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมอาหาร	177
- บทสรุป	179
- แบบฝึกหัดท้ายบท	180
- เอกสารอ้างอิง	181

บทที่ 8

ประโยชน์และกลไกการทำงานของสารพรีไบโอติก

185

(Benefits and Mechanisms of Prebiotics)

- ประโยชน์ของสารพรีไบโอติก	185
- กลไกการทำงานของพรีไบโอติก	187
- พรีไบโอติกกับการป้องกันโรค	189
- ความปลอดภัยของพรีไบโอติก	200
- บทสรุป	201
- แบบฝึกหัดท้ายบท	203
- เอกสารอ้างอิง	204

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 9

การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์โพรไบโอติกในอุตสาหกรรมเกษตร (Application of Probiotics in Agricultural Industry)

211

- อุตสาหกรรมเกษตร 211
- อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม 213
- อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ 236
- บทสรุป 245
- แบบฝึกหัดท้ายบท 247
- เอกสารอ้างอิง 248

บทที่ 10

จุลินทรีย์โพรไบโอติกกับวัคซีน (Probiotics and Vaccines)

265

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน 265
- วัคซีน 270
- วัคซีนบำบัดรักษากับเชื้อโพรไบโอติก 275
- บทสรุป 297
- แบบฝึกหัดท้ายบท 298
- เอกสารอ้างอิง 299

บทที่ 11

ความท้าทายทางเทคโนโลยีการเพิ่มโพรไบโอติกและพรีไบโอติกในอาหาร (Some Technological Challenges in the Addition of Probiotics and Prebiotics in Foods)

305

- เทคนิคเอนแคปซูลชัน 305
- การผลิตเอนแคปซูลชัน โพรไบโอติก 307
- การห่อหุ้มโพรไบโอติกด้วยเทคนิคการทำแห้ง 318
- การประยุกต์ใช้ไมโครแคปซูลโพรไบโอติก 324
- บทสรุป 326

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
- แบบฝึกหัดท้ายบท	327
- เอกสารอ้างอิง	328
บทที่ 12 อุบัติการณ์สำคัญ: โพรไบโอติกกับไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19)	333
(Major Incident: Probiotic with the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19))	
- ไวรัสโคโรนา	333
- โพรไบโอติกกับไวรัส Covid-19	337
- วัคซีนโควิด 19	344
- บทสรุป	350
- แบบฝึกหัดท้ายบท	351
- เอกสารอ้างอิง	352
เฉลยแบบฝึกหัดท้ายบท	359
ดัชนี	369
Index	375