

# สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1</b>	
<b>บทนำ</b> .....	1
พัฒนาการจากพันธุศาสตร์พื้นฐานสู่พันธุวิศวกรรม.....	2
<b>บทที่ 2</b>	
<b>โครงสร้างและหน้าที่ของดีเอ็นเอ</b> .....	5
โครงสร้างและพฤติกรรมของดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอ.....	5
ขนาด การจัดเรียงตัว และความซับซ้อนของจีโนม.....	17
ความสำคัญของดีเอ็นเอ.....	26
<b>บทที่ 3</b>	
<b>เอนไซม์ที่ใช้ในการโคลนยีน</b> .....	42
Restriction enzyme หรือ restriction endonuclease.....	42
Polymerase และ exonuclease.....	54
DNA modifying enzyme.....	59
Nuclease.....	63
<b>บทที่ 4</b>	
<b>การเตรียมดีเอ็นเอสำหรับโคลน</b> .....	66
การเตรียมดีเอ็นเอจากเซลล์.....	66
การเตรียมดีเอ็นเอจาก mRNA.....	67
การสังเคราะห์ดีเอ็นเอโดยวิธีทางเคมี.....	69
<b>บทที่ 5</b>	
<b>เวกเตอร์</b> .....	77
พลาสมิด.....	77
ฝาจแลมบ์ดา.....	86
คอสมิด.....	96
ฝาจที่มีดีเอ็นเอเป็นวงแหวนสายเดี่ยว.....	99

	หน้า
<b>บทที่ 6 การโคลนยีน</b> .....	106
การสร้าง DNA library.....	106
การเชื่อมต่อดีเอ็นเอและเวกเตอร์.....	109
การสร้าง cDNA library โดยเทคนิค PCR.....	116
การนำเวกเตอร์ลูกผสมเข้าสู่เซลล์.....	125
<b>บทที่ 7 การตรวจหาโคลนที่ต้องการ</b> .....	126
คัดเลือกจากฟิโนไทป์.....	126
ตรวจหาโดยวิธีทางอิมมูโนเคมี.....	127
ตรวจหาโดยวิธี nucleic acid hybridization.....	129
การประยุกต์ใช้วิธี nucleic acid hybridization.....	138
<b>บทที่ 8 การวิเคราะห์และตรวจสอบดีเอ็นเอที่โคลนได้</b> .....	145
ลักษณะทั่วไปของชิ้นส่วนดีเอ็นเอ.....	145
การหาลำดับเบสของดีเอ็นเอ.....	146
การหาลำดับเบสโดยใช้เครื่องอัตโนมัติ.....	155
การหาปลาย 5' ของ mRNA.....	158
<b>บทที่ 9 การถ่ายฝากยีนในยูคาริโอท</b> .....	162
การโคลนยีนในยีสต์.....	162
การถ่ายฝากยีนในเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม.....	166
การถ่ายฝากยีนในสัตว์.....	171
การถ่ายฝากยีนในพืช.....	173
<b>บทที่ 10 การทำแผนที่ยีนโดยเทคนิค RFLP</b> .....	194
ความหมายของ RFLP.....	194
การศึกษาวิวัฒนาการโดยใช้ RFLP.....	196
การตรวจ RFLP โดยเทคนิค PCR.....	201
การทำแผนที่ยีนโดยเทคนิค RFLP.....	202

	หน้า
<b>บทที่ 11 การประยุกต์ใช้.....</b>	211
พันธูวิศวกรรมทางการศึกษาวิจัย.....	211
พันธูวิศวกรรมทางอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม.....	211
พันธูวิศวกรรมทางการเกษตร.....	216
พันธูวิศวกรรมทางการแพทย์.....	227
<b>บทที่ 12 สิ่งมีชีวิตแปลงพันธุและความปลอดภัยทางชีวภาพ.....</b>	237
ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง.....	238
แนวทางการดำเนินงานเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ.....	239
สิ่งมีชีวิตแปลงพันธุและผลิตภัณฑ์.....	241
การควบคุมสิ่งมีชีวิตแปลงพันธุ.....	243
ประโยชน์และความเสี่ยงในการใช้พืชแปลงพันธุ.....	244
วิธีตรวจสอบสิ่งมีชีวิตแปลงพันธุและผลิตภัณฑ์.....	249
<b>คำอธิบายศัพท์.....</b>	253
<b>เอกสารอ้างอิง.....</b>	265
<b>ดัชนี.....</b>	271

# พันธูวิศวกรรมเบื้องต้น

1 ไร่ ไร่  
2+25 เมตร  
พื้นที่ 000.5 เมตร

พื้นที่

รศ.สุรินทร์ ปิยะโชคนากุล

ภาควิชาพันธูศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เลขที่ 660-65  
๘๔๗  
๒๕๔๓  
เลขทะเบียน 962T  
วันที่ 11 / ๑๑ / ๕๕

0027-69460

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE  
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ



1110002846



สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ราคา 200 บาท

กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี