

9.8 การยับยั้งเชื้อ

นำ PI บริสุทธิ์ มาตรวจสอบความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ โดยการป้อนสปอร์ของ *P. palmivora* ด้วย PI ความเข้มข้นต่างๆ เปรียบเทียบการเกิด germination และ mycelial growth กับชุดควบคุม

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- สามารถนำ PI บริสุทธิ์ที่ได้ ไปใช้ศึกษากลไกการต้านทานเชื้อในยางพาราและในพืชอื่นๆ โดยนำไปทดสอบยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์ protease ที่เชื้อสร้างขึ้นเพื่อทำลายพืช
- ยืนยันได้ว่าปฏิกิริยาตอบสนองของใบและเซลล์แขวนลอยยางพาราล้ำคลั่งกันและสามารถนำเซลล์แขวนลอยยางพาราไปเป็นเครื่องมือในการศึกษา defense responses อื่นๆได้

วัสดุอุปกรณ์และสารเคมี

วัสดุอุปกรณ์

1. กล้องจุลทรรศน์ Olympus CH 40 (Japan)
2. กล้องถ่ายรูป Sony cybershot 7.1 ล้านพิกเซล digital (Japan)
3. ขวด Duran ขนาด 0.1, 0.25, 0.5, และ 1 l
4. ขวดเพาะเลี้ยงขนาด 6 ออนซ์
5. คอลัมน์ PD-10 (Pharmacia)
6. เครื่องชั่งสองตำแหน่ง model 12909657 (Japan)
7. เครื่องชั่งสี่ตำแหน่ง
8. จานเลี้ยงเชื้อ (Petri dish) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5, 9 และ 11 ซม.
9. ช้อนโลหะและช้อนพลาสติกสำหรับตักสาร
10. ตู้ปลอดเชื้อ Ehret (Germany)
11. ใบมีดผ่าตัด เบอร์ 23
12. ปากคีบปลายแหลมความยาว 120 -150 ซม.
13. ปีกเกอร์ ขนาด 0.1, 0.25, 1 และ 2 l

14. ปิเปตแก้ว ขนาด 2, 5 และ 10 ml
15. ปิเปตแก้วตัดปลาย ขนาด 10 ml
16. ไมโครอโตปิเปต พร้อมทิป ขนาด 50, 100, 200 และ 1,000 μ l
17. หม้อนึ่งฆ่าเชื้อด้วยความดันไอน้ำ (Autoclave SS-320 Tomy Japan)
18. หลอด eppendorf ขนาด 1.5 ml
19. Cork borer
20. Electrophoresis appartatus, ATTA Cooperation (Japan)
21. Fraction collector, 2110 Bio-Rad (USA)
22. Freeze dryer และ Deep-freeze refrigerator, Sanyo (Japan)
23. Hot air oven, Memmert
24. Microcentrifuge 5804 R Eppendorf (Germany)
25. Microtube pump, Eyela (Tokyo)
26. Orbital shaker, Orabital incubator refrigerated ,Gallenkamp (UK)
27. Petroff Hausser counting chamber
28. pH meter Cyberscan 1000 (Singapore)
29. Power supply model 1000/500, Biorad (USA)
30. Preparative gel electrophoresis, Prep-cell 491 (U.S.)
31. Shimazu UV-Vis recording spectrophotometer model UV160A (Japan)
32. Spectrofluorometer RF-1501 Shimadzu (Japan)
33. Super speed centrifuge, Beckman, Coulter, Avanti J-30I (USA)
34. Syringe filter sterile-EO, non-pyrogenic hydrophilic, Minisart (Germany)
35. UV box, Vilber Lourmat (France)

สารเคมี

ชื่อสารเคมี	น้ำหนักโมเลกุล	บริษัทผู้ผลิต
Acetic acid	60.05	Merck
Acetone	58.08	J.T.Baker
Acrylamide	71.1	Merck
Agar	-	วิทยาศาสตร์
Ammonium sulfate	132.14	Merck
Ammonium persulfate	228.7	Merck
Azocasein	-	Sigma
6-Benzyladenine (BA)	225.3	Sigma
Bovine serum albumin (BSA)	67,000	Sigma
Bromophenol blue	-	Sigma
Calcium carbonate	100.09	Fluka
α -Chymotrypsin, Type I-S	-	Sigma
Commassie brilliant blue R250	826.0	Sigma
Cupric sulphate-5-hydrate	249.68	Baker
2,4-dichlorophenoxyacetic acid (2,4-D)	221.04	Sigma
3,5-dinitrosalicylic acid	228.19	Fluka chemical
D-Glucose	180.16	Univar
Diethylaminoethyl cellulose	-	Whatman
Dithiothreitol (DTT)	98.15	Merck
Ethanol	46.07	Merck
Ethylenediamine tetra acetic acid (EDTA)	249.68	Baker
Glycine	960.9	Sigma
Potassium dihydrogen phosphate	136.09	Merck
L-Asparagine monohydrate	150.14	Merck
Laminarin	-	Sigma
MES hydrate	195.2	Sigma



Magnesium sulphate	246.48	Carlo erba
Methanol	32.04	Carlo erba
Murashige and Skoog basal salt mixture (MS)	-	Sigma
Myo-inositol	180.16	Sigma
Nicotinic acid	123.11	Sigma
N,N-methylene bisacrylamide	154.2	Merck
N,N,N,N-tetramethylenediamine (TEMED)	116.2	Merck
Polyvinylpoly-pyrrolidone	-	Sigma
Potassium acetate	98.15	Merck
Potato dextrose agar	-	Difco
Phosphoric acid	98.0	Baker Analyzed
Phytigel	-	Sigma
Scopoletin	192.2	Sigma
Sephadex G-75	-	Sigma
Sodium acetate	136.08	Carlo erba
Sodium chloride (NaCl)	58.44	BDH
Sodium dodecyl sulfate (SDS)	288.4	Merck
Sodium dihydrogen phosphate	157.90	Carlo erba
Sodium hydroxide (NaOH)	40.0	BDH
Subtilisin A, Type VIII	-	Sigma
Thidiazuron (TDZ)	220.3	Sigma
Trichloroacetic acid	163.39	Carlo erba
Tricine	179.18	USB
Tris (hydroxymethyl) aminomethane	121.1	Merck
Thiamine hydrochloride	337.27	Sigma
Trypsin, Type II-S	-	Sigma
Trypsin inhibitor, Type I-S	-	Sigma
V ₈	-	Campbell Soup
Yeast extract	-	
