

บทที่ 2

ครุภัณฑ์และเคมีภัณฑ์

2.1 ครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์	บริษัท/ ประเทศ
1. เครื่องวัดและบันทึกการดูดกลืนแสง (UV-Visible Spectrophotometer)	Shimadzu , Japan
2. เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (UV-Visible Spectrophotometer) Spectronic 2000	Baush & Lomb , U.S.A.
3. เครื่องวัดการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer) Spectronic 20D	Baush & Lomb , U.S.A.
4. เครื่องปั่นความเร็วสูงที่ควบคุมอุณหภูมิได้ (Refrigerated centrifuge) Beckman Model J-21C	Beckman Instrument Inc., U.S.A.
5. เครื่องเขย่าให้อากาศควบคุมอุณหภูมิได้ (Controlled Environment Incubator Shaker) Psycrotherm Model G 760	New Brunswick Scientific Co.,Inc., Edison , N.J., U.S.A.
6. เครื่องนึ่งฆ่าเชื้อ (Autoclave) Model HA-30	Hirayama Manufacturing Coperation , Japan
7. ตู้บ่มเชื้อ (Incubator) Model Heraeus Type B 5050E	Heraeus , Germany
8. เครื่องเหวี่ยงตกตะกอน (Centrifuge) Kokusan Model H-103N Series	Kokusan , Japan
9. เครื่องเขย่าให้อากาศควบคุมอุณหภูมิด้วยน้ำ (Gyrotary Water Bath Shaker)	New Brunswick Scientific Co., Inc., U.S.A.
10. เครื่องวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH-meter) Model PHM 83 Autocal	Radiometer , Copenhagen, Denmark

ครุภัณฑ์	บริษัท/ประเทศ
11. เครื่องกรอง (Ultrafiltration) Model Amicon PM-10 ,membrane และ Micro concentrator Model Centricon™10 Amicon Division	W.R. Grace & Co., U.S.A.
12. เครื่องระเหยน้ำอุณหภูมิต่ำ (Lyophilizer) Model Lyph-Lock 1L	LABCONCO , U.S.A.
13. เครื่องแช่แข็ง (Freezer) Model SF-C9	ชันโย ยูนิเวอร์แซล อิเล็กทริก ประเทศไทย
14. เครื่องหาปริมาณไนโตรเจน Kjeldatherm	Gerhardt , Germany

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2 สารเคมี

สารเคมี	บริษัท/ ประเทศ
Fructose Gum Arabic	SIGMA Chemical Co.,U.S.A.
Urea Galactose Maltose Monohydrate lactose Ammonium chloride magnesium sulfate lactose oleic acid	BDH Laboratory Chemical Division England
Disodium ethylenediamine tetraacetate Tween 80 Ammonium Sulfate Sodium Sulfate	Fluka AG. Buch, Switzerland
Phenolphthalein Calcium chloride dihydrate	May&Baker Ltd., England
ethanol Acetic acid, glacial Di-potassium hydrogen phosphate, anhydrous Potassium dihydrogen phosphate Ammonium nitrate Sodium chloride	E.Merk Ag. Darmstadt Germany

สารเคมี	บริษัท/ประเทศ
Yeast extract Ferrous Sulfate	Oxoid Mallinckrod.Inc., U.S.A.

2.3 วัตถุดิบที่ใช้ในการทดลอง

วัตถุดิบประเภทน้ำมัน

วัตถุดิบ	บริษัท
น้ำมันถั่วเหลือง ตรารองุ่น	บริษัทน้ำมันพืชไทยจำกัด มหาชน
น้ำมันละหุ่ง	บริษัทวิทยาศาสตร์จำกัด
น้ำมันรำข้าว ตราคิง	บริษัทน้ำมันบริโภคไทย จำกัด
น้ำมันงา ตราเชซามิ	บริษัทชัยเสรีจำกัด
น้ำมันปาล์มตราพาโมลา	บริษัทพาโมลาจำกัด
น้ำมันดอกคำฝอย	บริษัทเฮนเพียวฟู้ดจำกัด
น้ำมันมะกอก	บริษัทวิทยาศาสตร์จำกัด

2.3.2 วัตถุดิบประเภทกาก

ได้แก่ กากถั่วเหลืองและกากเมล็ดทานตะวัน ได้รับความอนุเคราะห์จาก บริษัท กรุงเทพอาหารสัตว์ จำกัด บางนา - ตราด กม.21 บางพลี จ. สมุทรปราการ

2.4. แบคทีเรียที่ใช้ในการทดลอง

ได้รับความอนุเคราะห์จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัตน์ เร่งพิพัฒน์ โดยคุณ เปรมสุตา สมาน เป็นผู้ที่คัดแยกได้จากส่วนของน้ำและดินจากบ่อเลี้ยงกุ้ง อำเภอ ระโนด จ. สงขลา ประเทศไทย เมื่อส่งไปตรวจแยกสายพันธุ์ที่ภาควิชาจุลชีววิทยา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ได้ผลการทดลองดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการจำแนกชนิดของเชื้อ

การทดสอบ	ผลการทดสอบ
Gram's stain	Gram positive, rod
Endospore	central,elliptical
Poly β - hydroxybutyrate	-
การใช้น้ำตาล	
glucose	acid
mannitol	acid
sorbitol	-ve
fructose	acid
sucrose	acid
D-ribose	acid
D-xylose	acid
L-arabinose	acid
MR-VP	
MR	-ve
VP	+ve
OF test	-ve
Gelatinase	+ve
Oxidase reaction	-ve
Casienase	+ve
Starch hydrolysis	+ve
(NO ₃) ⁻ to (NO ₂) ⁻	+ve
ผลการจำแนกชนิด	<i>Bacillus subtilis</i>

Burgey' s Mannual of Systematic Determination Bacteriology