

วัสดุภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ และเครื่องมือ

2.1 วัสดุภัณฑ์

ชยะหมัก จากโรงงานกำจัดมูลฝอยรามอินทรา กรุงเทพมหานคร
ฟางข้าว หลังจากเก็บเกี่ยวแล้วเป็นเวลา 4 เดือนจากท้องนาที่รังสิต
ชานอ้อย จากร้านชานอ้อยตลาดสามย่าน กรุงเทพมหานคร
ซังข้าวโพด จากตลาดสามย่าน กรุงเทพมหานคร
กระดาษกรอง Whatman เบอร์ 1, Whatman Ltd., Springfield Mill, Maidstone Kent, England.

2.2 เคมีภัณฑ์

สับสเตรค: α -Cellulose (Alpha-cellulose fiber, 99.5% pure), Carboxymethyl cellulose (sodium salt, low viscosity) o-Nitrophenyl- β -D-glucopyranoside บริษัท Sigma, St. Louis, U.S.A.; Avicel (Microcrystalline cellulose, reagent grade) จากบริษัท BDH Laboratory Chemicals Division, England; Xylan (purum, 97%) บริษัท Fluka AG, Buchs, Switzerland Glucose oxidase (Fungal origin), Peroxidase (from Horse Radish) บริษัท BDH Laboratory Chemicals Division, England; o-Dianisidine dihydrochloride (purified crystalline) บริษัท Sigma, St. Louis, U.S.A. Sephadex G-100, Sephadex G-200 และ DEAE-Sephadex A-50 ทุกชนิดมีขนาด 40-120 μ บริษัท Pharmacia Fine Chemicals,

Uppsala , Sweden.

โปรตีนมาตรฐาน : Catalase (crystallized , beef liver),
Chymotrypsinogen-A (crystallized salt free , Bovine
Pancrease), Cytochrome-C (Horse heart , type II), Bovine
serum albumin (BSA , A-grade , crystallized) บริษัท Sigma,
St. Louis, U.S.A.

Acrylamide (laboratory reagent) บริษัท Sigma ,St.
Louis , U.S.A.; N,N'-methylenebisacrylamide (BIS)
(laboratory reagent) , N,N,N',N'-Tetramethylenediamine (TEMED)
(laboratory reagent), Riboflavin (laboratory reagent),
Coomassie brilliant blue (laboratory reagent) บริษัท
BDH Laboratory Chemicals Division , England.

สารเคมีที่ใช้เป็นสารมาตรฐาน คือ glucose , xylose , gluco-
samine hydrochloride เป็น analytical grade บริษัท Sigma ,
St. Louis , U.S.A.

Dinitrosalicylic acid (laboratory reagent), p-Di-
methylaminobenzaldehyde (laboratory reagent) บริษัท BDH
Laboratory Chemicals Division , England. และสารเคมีอื่นๆเป็นชนิด
laboratory reagent บริษัท BDH Laboratory Chemicals
Division , England, บริษัท May & Baker Ltd., England , บริษัท
E.Merck Ag. Darmstadt, Germany และบริษัท Fluka AG. Buchs,
Switzerland.

2.3 เครื่องมือ

Autoclave, model HA-3D บริษัท Hirayama Manu-
facturing Co., Tokyo, Japan.

Microscope, model EC. บริษัท Olympus, Tokyo, Japan.

Shaking Water Bath บริษัท Forma Scientific Company , Marietta , Ohio , U.S.A.

Water Bath , model BKM 250 . บริษัท Gallenkamp & Co. Ltd. , London , England.

MSE Centrifuge , model Super-Minor บริษัท Measuring & Scientific Equipment Ltd. , London , England

Beckman Refrigerated Centrifuge , model J-21c
บริษัท Beckman Instruments Inc. Fullerton , California, U.S.A.

Ultrorack Fraction Collector , model 2070 บริษัท LKB-Productor Ab. Stockholm 12, Sweden.

Spectrophotometer , model 25 บริษัท Beckman Instruments Inc. , Fullerton , California , U.S.A.

Spectrophotometer , model Spectronic 20 บริษัท Bosch & Lomb , U.S.A.

pH Meter , model PHM 61 Laboratory บริษัท Radiometer , Copenhagen , Denmark.

Diaflo Ultrafiltration และ Amicon PM-30 membrane
ของบริษัท Amicon Corporation , Lexington , Massachusetts , U.S.A.

Fermentation Equipment , model MD 500-10L บริษัท Marubishi Laboratory Equipment Co. Ltd. , Japan.

HSI disc electrophoresis chamber , model DE 102
ของบริษัท Hoefler Scientific Instruments , San Francisco, U.S.A.

Shandon power supply , model Vokam 2541 บริษัท Shandon Scientific Co. , Ltd. , England.

Sephadex Column model K 26/100 (100 cm.X2.6 cm.

diam.) บริษัท Pharmacia Fine Chemicals , Uppsala , Sweden.

2.4 จุลชีพมาตรฐานที่ใช้ในการทดลอง

2.4.1 Trichoderma viride (QM 9414) เชื้อราสายพันธุ์มาตรฐานที่มีความสามารถในการย่อยสลายเซลลูโลสสูง ได้มาจาก Professor H. Taguchi Department of Fermentation Technology , Faculty of Engineering , Osaka University , Osaka , Japan. เมื่อเดือนพฤษภาคม 2522 เก็บรักษาไว้บน PDA slant ในหลอดที่มีจุกสำลีปิด และปิดทับด้วยกระดาษทึบ เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 8-10 องศาเซลเซียสได้นานถึง 1 ปี



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย