ภาคผนวก

อาหารเลี้ยงเชื้อ

Aqueous Lugol's iodine

Iodine powdered crystals (I_2)	5.0 g
Potassium iodide (KI)	10.0 g
Distilled water	100.0 ml

Arginine medium (Thornley's Medium 2A)

Phenol red	0.01 g
Dipotassium phosphate (K_2HPO_4)	0.3 g
Sodium chloride (nacl)	5.0 g
Arginine hcl	10.0 g
Peptone	1.0 g
Agar	3.0 g
Distilled water	1.0 liter

Ayers et al mineral salts medium

Potassium chloride (KCI)	0.2 g
Magnesium sulfate ($MgSO_4.7H_2O$)	0.2 g
Ammonium phosphate ($NH_4H_2PO_4$)	1.0 g
Agar	12.0 g
Distilled water	1.0 liter

Gluconate peptone broth

Dipotassium phosphate (K_2HPO_4)	1.0 g
Yeast extract	1.0 g
Peptone	1.5 g
Potassium gluconate	40.0 g

Distilled water 1.0 liter

Benedict's reagent

Copper sulfate ($CuSO_4$. $5H_2O$)	1.73 g
Sodium carbonate (Na_2CO_3)	10.0 g
Sodium citrate ($C_3H_4OH(COO)_3Na_3$	17.3g
Distilled water	0.1 liter

Hugh and Leifson's oxidation-fermentation medium (O -F)

Bromthymol blue	0.08 g
K_2HPO_4	0.3 g
Peptone	2.0 g
Agar	3.0 g
NaCl	5.0 g
Distilled water	1.0 liter

King's medium B (KMB)

Glycerol	15.0 ml
K_2HPO_4	1.5 g
$MgSO_4.7H_2O$	1.5 g
Agar	17.0 g
Peptone	20.0 g
Distilled water	1.0 liter

Kligler's iron agar, pH 7.4

Ingredients, BBL	
Phenol red	0.025 g
Ferric ammonium citrate	0.5 g
(50:50 mixture)	
a. Ferric citrate ($FeC_6H_5O_7$)	
b. Ammonium citrate ($(NH_4)_3C_6H_5O_7$)	
Sodium thiosulfate ($Na_2S_2O_3$)	0.5 g

Dextrose (glucose)	1.0 g
Sodium chloride (NaCI)	5.0 g
Lactose	10.0 g
Agar	15.0 g
Polypeptone	20.0 g
Distilled water	1.0 liter

Modified Wakimoto 's medium

Ferrous sulfate	0.05 g
Calcium nitrate	0.50 g
Sodium phosphate	0.82 g
Bacto peptone	5.00 g
Agar	17.00 g
Sucrose	20.00 g
Distilled water	1.00 liter

Nutrient agar (NA)

Beef extract	3.0 g
Peptone	5.0 g
Agar	17.0 g
Distilled water	1.0 liter

Peptone sucrose agar (PSA)

Sodium glutamate	1.00 g
Peptone	10.00 g
Sucrose	10.00 g
Agar	17.00 g
Distilled water	1.00 liter

Peptone sucrose broth (PSB)

Sodium glutamate	1.00 g

Peptone	10.00 g
Sucrose	10.00 g
Distilled water	1.00 liter

Potassium nitrate agar

Potassium nitrate (KNO_3)	1.0 g
Beef extract	3.0 g
Peptone	5.0 g
Agar	7.0 g
Distilled water	1.0 liter

Selective medium for *P. fuscovaginae*

Penicillin G	750,000 units
Novobiocin	45 mg
Cycloheximide	75 mg
75% ethanol	3 ml
Distilled water	50 ml
King's medium B	940 ml

Selective medium for *P. glumae* PPGA + 0.1% CaCl

KH_2PO_4	0.05 g
$CaCl_2$	1.0 g
NaCl	3.0 g
$Na_2HPO_4.12H_2O$ 3.0 g	
Glucose	5.0 g
Peptone	5.0 g
Agar	20.0 g
Decoction of 200 g potato	1 liter

Selective medium for *P. glumae* S-PG

Cetrimide	0.01 g
EDTA -Fe	0.01 g
Phenol red	0.02 g
$Na_2MoO_4.2H_2O$	0.024 g
$MgSO_4HPO_4$	1.2 g
KH_2PO_4	1.3 g
$(NH_4)_2SO_4$	5.0 g
D -sorbitol	10.0 g
Agar	20.0 g
L -cystine	10.0 g
Methyl violet	1.0 g
Distilled water	1 liter

Starch medium

Soluble (potato) starch	2.0 g
Nutrient agar	28.0 g
Distilled water	1.0 liter

Tryptic soy agar (TSA)

Bacto -dextrose	2.5 g
K_2HPO_4	2.5 g
Bacto -soytone	3.0 g
NaCl	5.0 g
Bacto -tryptone	17.0 g
Distilled water	1.0 liter

II. Stains

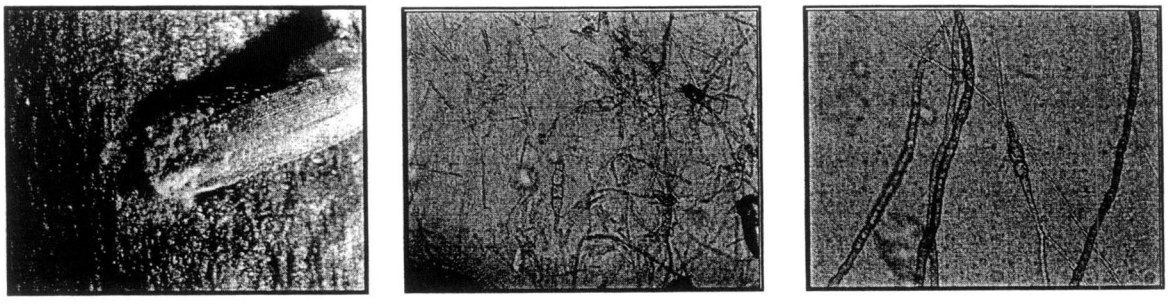
Acetone-alcohol decolorizer

Acetone	50.0 ml

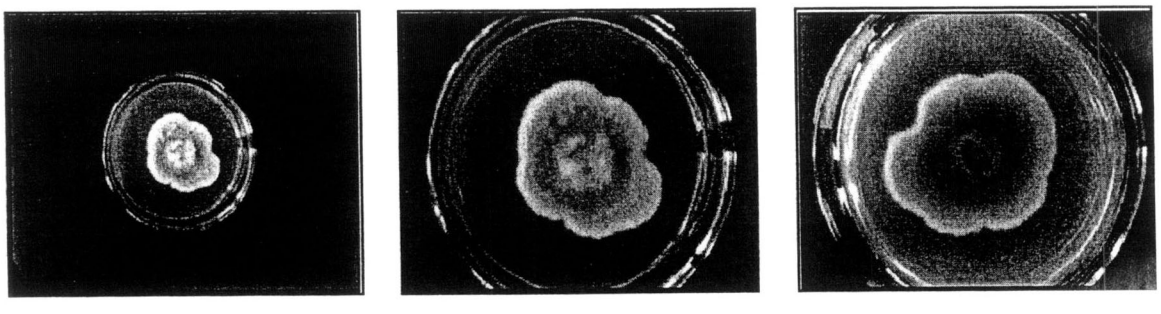
Ethanol	50.0 ml
Crystal violet	
Ammonium oxalate	0.8 g
Crystal violet	2.0 g
Ethanol 95%	20.0 ml
Deionized water	80.0 ml
Iodine solution	
Iodine	0.33 g
Potassium iodide	0.66 g
Deionized water	100.00 ml
Safranin counterstain	
Safranin O	0.25 g
Ethanol 95%	10.00 ml
Deionized water	90.00 ml
III. Buffer	
Phosphate -buffered saline (PBS)	
Na_2HPO_4	1.15 g
KCl	0.20 g
K_2HPO_4	0.20 g
NaCl	8.00 g
IV. Others	
Oxidase test	
Tetramethylphenylene diamine	
dihydrochloride or Kovacs'reagent 1% solution	

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเชื้อราที่พบในข้าว

Conidia รูปร่างยาว มีผนังตามขวาง3 – 5 septate โดยมีลักษณะโค้งเล็กน้อยบริเวณ septa สีน้ำตาลเทา มีหางยาว



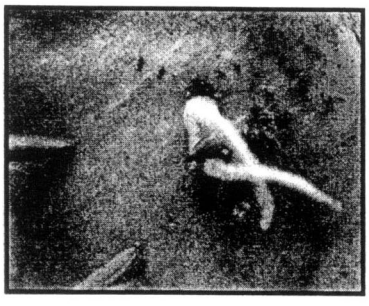
กำลังขยาย 100x

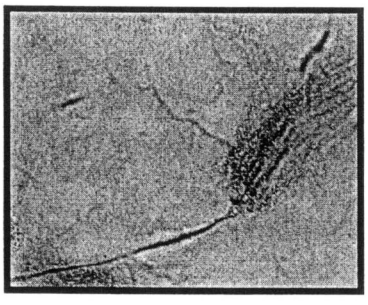


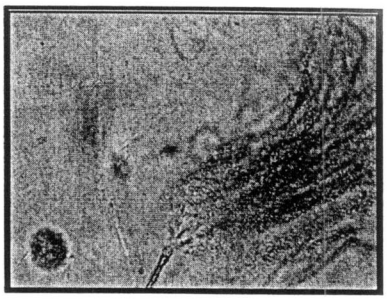
ลักษณะโคโลนี ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่สีเทา ขอบไม่เรียบ ด้านหลังตรงกลางสีน้ำตาล ขอบสีเหลือง ขนาด 2.80 cm

ภาพที่ ข-1 ลักษณะของ *Alternaria padwickii*

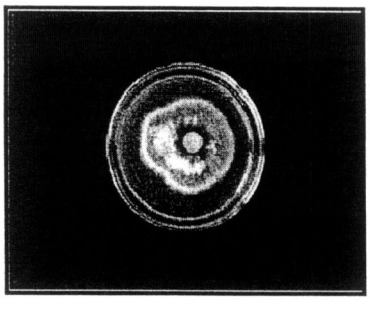
Conidophores ตั้งตรง ส่วนปลายขยายออก codidia มีรูปร่างเป็นลำๆ ขึ้นไป (columnar) มีสีเขียว น้ำตาล

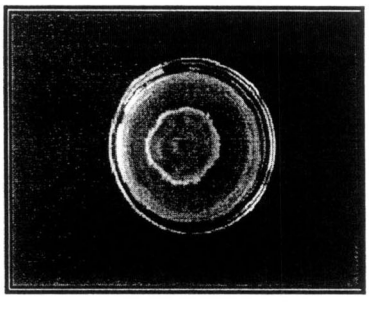






ที่กำลังขยาย 40x ที่กำลังขยาย 100x

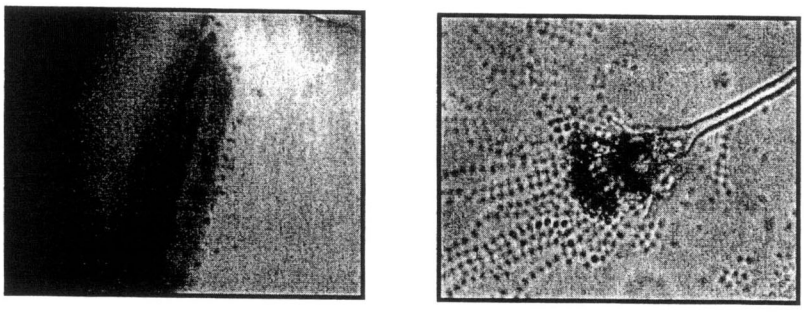




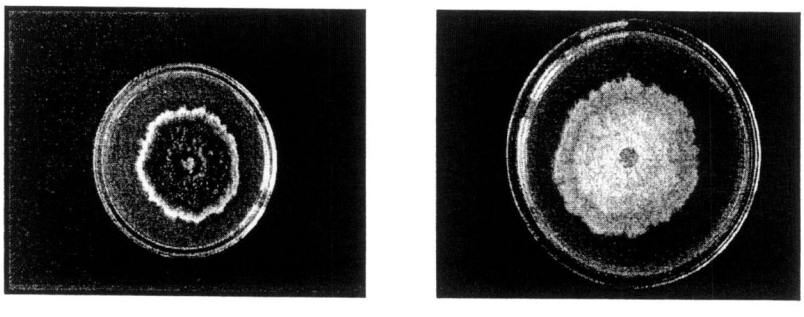
ลักษณะโคโลนีสีเขียว มีเส้นใยสีขาว ด้านหลังเป็น สีม่วงอ่อน ขนาด 3.7 cm.

ภาพที่ ข-2 ลักษณะของ *Aspergillus brevipes* Smith

Conidophores ตั้งตรง ส่วนปลายขยายออก codidia มีรูปร่างเป็นลำๆ ขึ้นไป (columnar) มีสีเขียว น้ำตาล

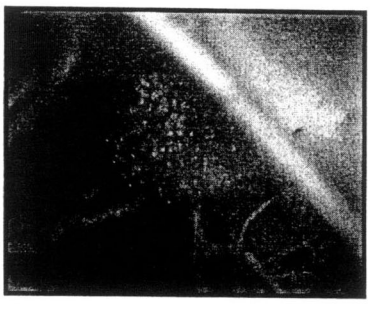


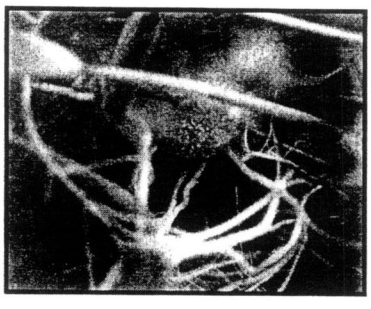
ที่กำลังขยาย 100x

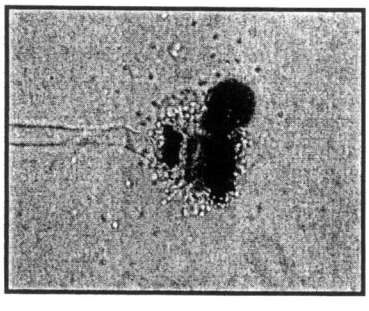


โคโลนีเจริญบนอาหารเป็นสีเขียว ด้านหลัง สีขาว ขอบไม่เรียบ ขนาด 2.4 cm.

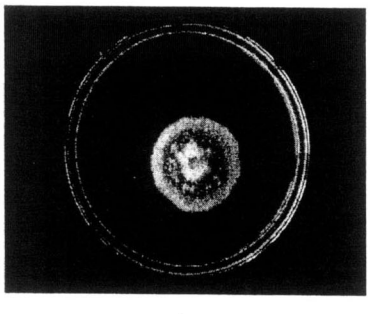
ภาพที่ ข-3 ลักษณะของ *Aspergillus fumigatus*

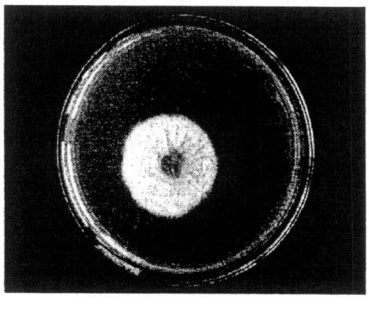






ที่กำลังขยาย 40x

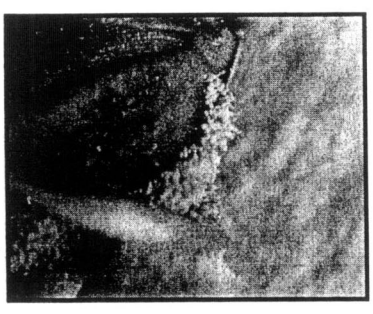


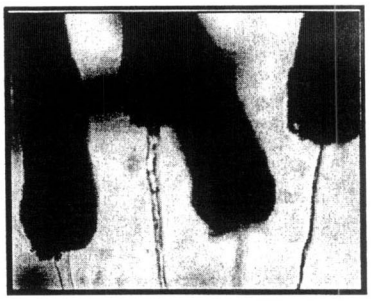


โคโลนีที่เจริญบนอาหารเป็นสีเขียว และขอบสีขาวไม่เรียบ ขนาด 2.45 cm.

ภาพที่ ข-4 ลักษณะของ *Aspergillus gluacus*

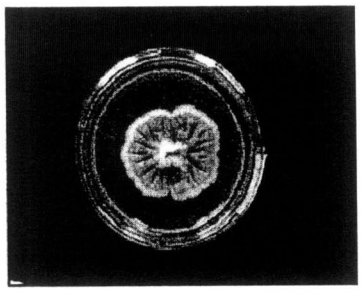
Conidophores ตั้งตรง และ spore มีรูปร่างกลม สีดำ เขียว ต่อกันเป็นเส้นยาวๆ ขึ้นไป

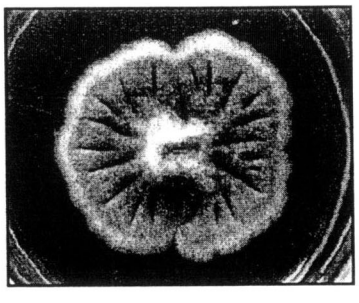


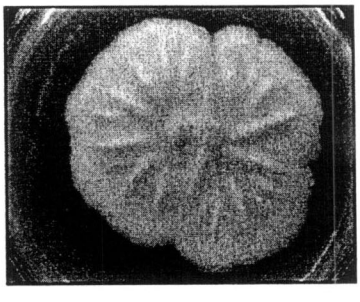


ที่กำลังขยาย 10 x

ที่กำลังขยาย 40x



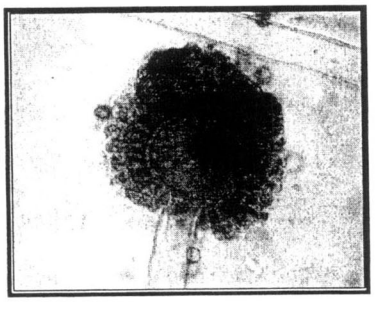




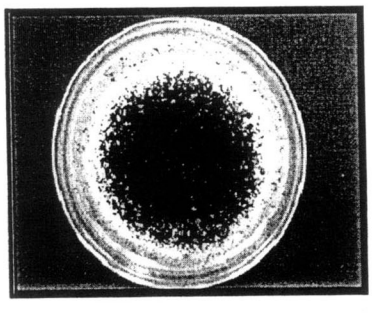
เส้นใยสีขาวเล็กน้อยตรงกลางกระจายออกไป ผิวหน้าสีน้ำตาลคล้ายผงแป้งลักษณะด้านหลังคล้ายซี่ล้อรถ ขนาดโคโลนี 2.85 cm.

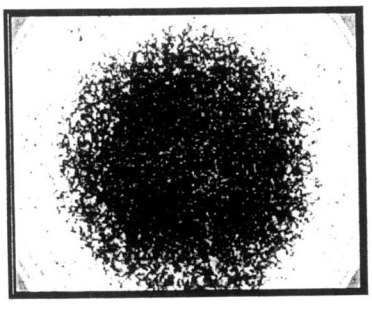
ภาพที่ ข-5 ลักษณะของ *Aspergillus* sp., Sect Clavati

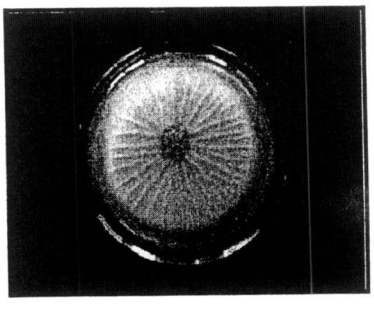
Conidiophores ตั้งตรงก้านสีน้ำตาลบริเวณตรงปลายส่วนหัวจะขยายออก ค่อนข้างกลม conidia แตกแขนงออกรอบๆจำนวนมาก สปอร์กลม มีสีดำและน้ำตาล ต่อกันเป็นสายยาว



ที่กำลังขยาย 100 x



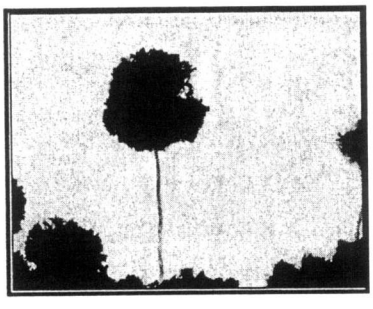




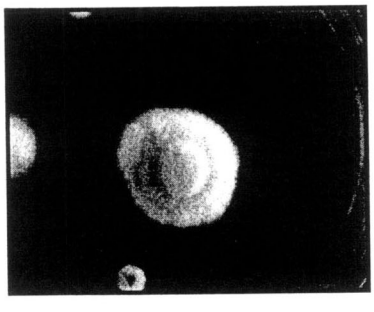
โคโลนีสีดำกระจายทั่วจานอาหารเลี้ยงเชื้อ ด้านหลังมีลักษณะคล้ายซี่ล้อรถ สีเหลืองอ่อน ขนาด 5.0 cm.

ภาพที่ ข-6 ลักษณะของ *Aspergillus niger* van Tiegh

Conidiophores มีลักษณะตั้งตรงขึ้น มีสีน้ำตาล บริเวณตรงปลายขยายออกค่อนข้างกลม บริเวณดังกล่าวจะมีโครงสร้างซึ่งเป็นฐานของ conidia เรียกว่า phialides ส่วน Conidia มีรูปร่างกลม มีหลายสี เช่น ดำ เขียว น้ำตาล



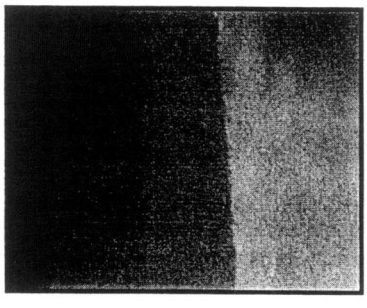
ที่กำลังขยาย 100x



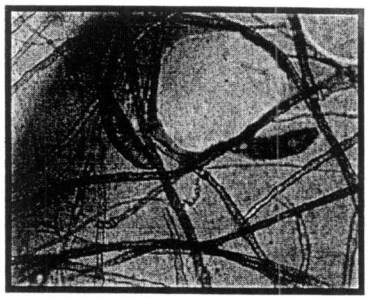
โคโลนีที่เจริญบนอาหาร เป็นสีเหลือง อ่อน ขอบไม่เรียบ ขนาด 2.22 cm.

ภาพที่ ข-7 ลักษณะของ *Aspergillus* sp.,Sect Wentii

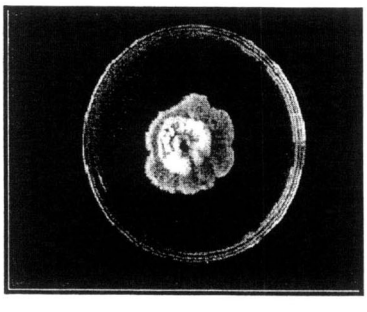
มีโคนิดิโอฟอร์และ โคนิเดียมสีเข้ม โคนิเดียมมีลักษณะโค้งปลายเรียว มีผนังกั้น 6 – 14 อัน สีน้ำตาล และสีน้ำตาลเข้ม โค้งเล็กน้อยทรงกระบอก

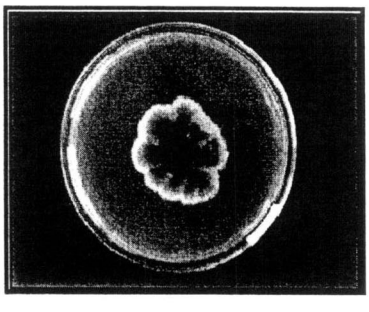


ที่กำลังขยาย 40x



ที่กำลังขยาย 100x

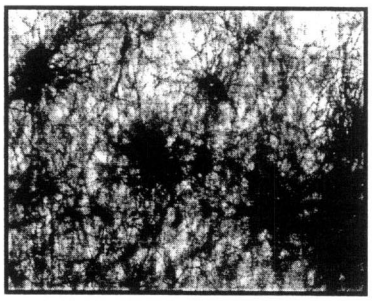




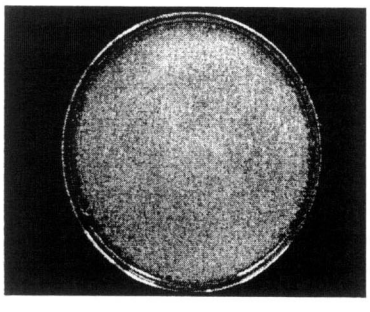
โคโลนีสีน้ำตาลอ่อน ขอบไม่เรียบ ด้านหลังสีดำ – ม่วง ขนาด 2.45 cm.

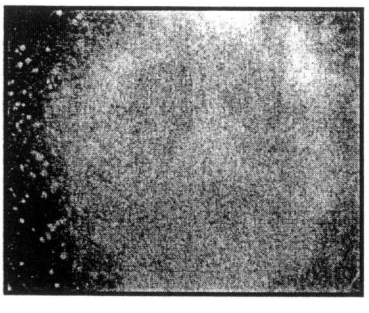
ภาพที่ ข-8 ลักษณะของ *Bipolaris oryzae*

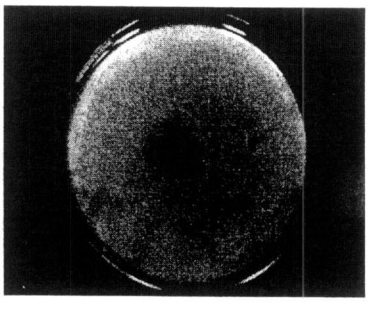
Perithecia รูปร่างกลมหรือค่อนข้างกลม เจริญเป็นเดี่ยวๆ เส้นส่วนปลายมีสีดำและมี septate สำหรับ Ascospores รูปทรงรีคล้ายไข่ และมีสีดำ



ที่กำลังขยาย 10



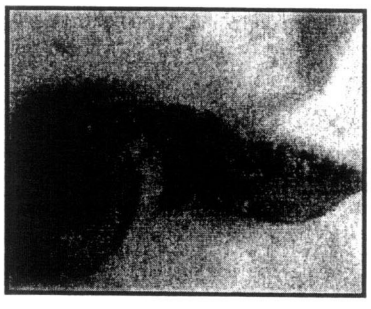


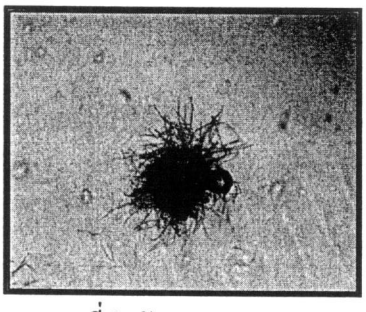


โคโลนีสีขาวคล้ายกำมะหยี่ ขอบไม่เรียบขนาด 9.0 cm. ด้านหลังโคโลนีตรงกลาง สีเหลืองออกจากจุดศูนย์เป็นสีขาว

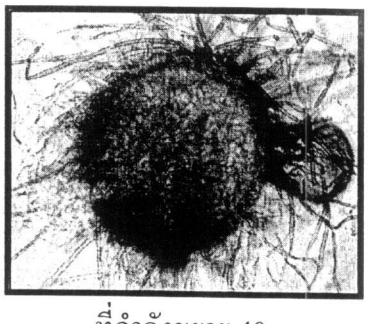
ภาพที่ ข-9 ลักษณะของ *Chaetomium murorum* Carda

Perithecia รูปไข่ มีเส้นเจริญออกมาตรงปลายรอบๆ เส้นสีน้ำตาล สปอร์รูปร่างกลมสีเขียว

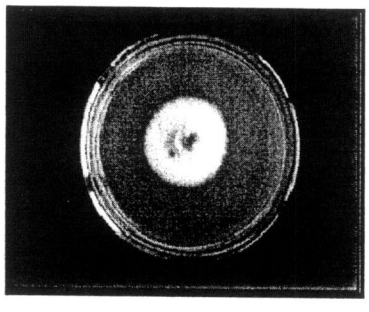


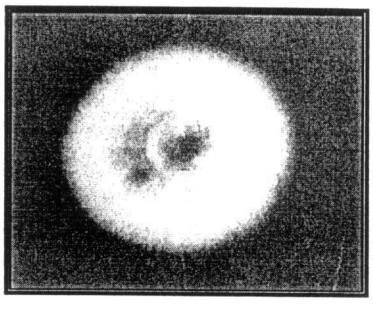


ที่กำลังขยาย10x



ที่กำลังขยาย 40x

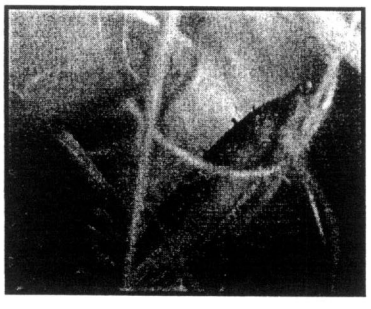


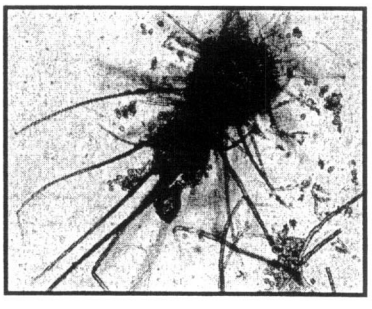


เส้นใยสีขาว- เหลือง เจริญออกจากจุดศูนย์กลาง เส้นใยไม่ฟู ขอบเรียบ ขนาด 2.40 cm.

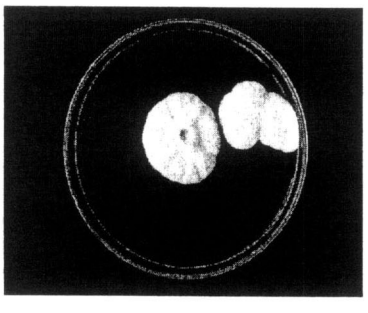
ภาพที่ ข-10 ลักษณะของ *Chaetomium brasiliense* Batista and Pontual

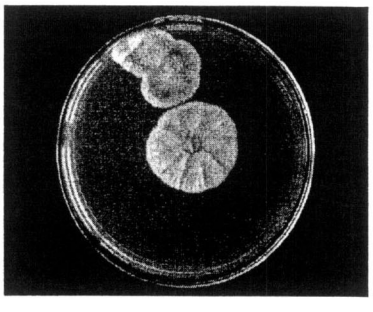
Perithecia รูปไข่ มีเส้นเจริญออกมาตรงปลายรอบๆ เส้นสีน้ำตาล สปอร์รูปร่างกลมสีเขียว





ที่กำลังขยาย 40x

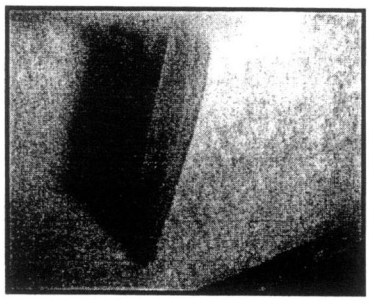


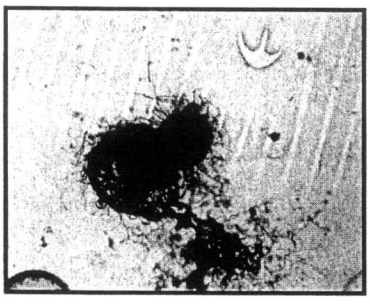


ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่ มีสีขาว โคโลนีคล้ายซี่ล้อรถ ขอบไม่เรียบ ขนาด 2.35 cm. ด้านหลังเป็นสีเหลืองอ่อน

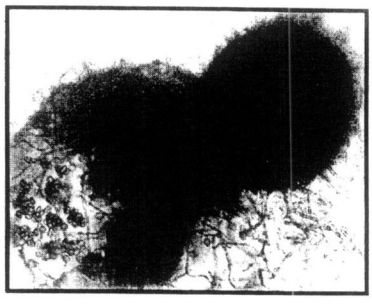
ภาพที่ ข-11 ลักษณะของ *Chaetomium torulosum* Bainier

Perithecia รูปไข่ มีเส้นเจริญออกมาตรงปลายรอบๆ เส้นสีน้ำตาล สปอร์รูปร่างกลมสีเขียว หรือน้ำตาล

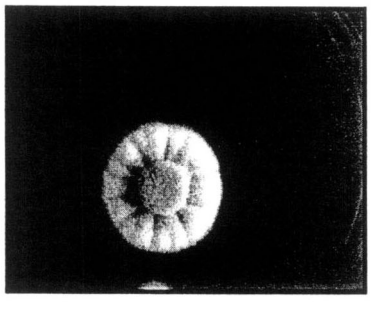




ที่กำลังขยาย 10x



ที่กำลังขยาย 40x

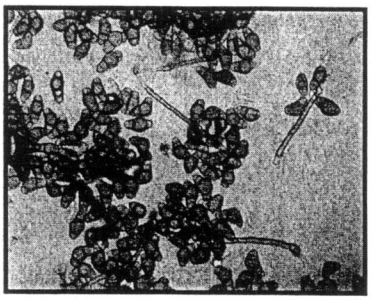


โคโลนีที่เจริญบนอาหารเป็นสีขาวและเขียว ขอบไม่เรียบ ลักษณะคล้ายซี่ล้อรถ ขนาด 2.00 cm.

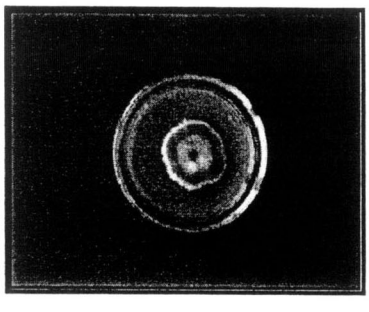
ภาพที่ ข-11 ลักษณะของ *Chaetomium virescens* (V.Arx) Udagawa

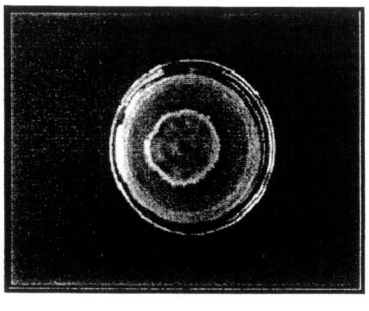
สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

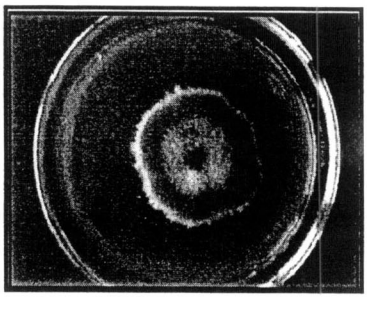
เส้นใยสีเข้ม หรือเส้นใยใส โคนิดิโอฟอร์สีเข้ม สร้างโคนิดิโอฟอร์สีน้ำตาลเข้ม อาจอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม โคนิเดียมสร้างที่ปลายและ ด้านข้างของโคนิดิโอฟอร์มีสีน้ำตาลเป็นกลุ่มบนก้าน



ที่กำลังขยาย 40x



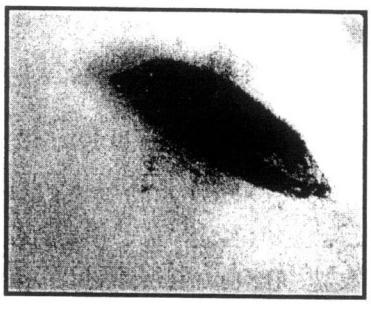


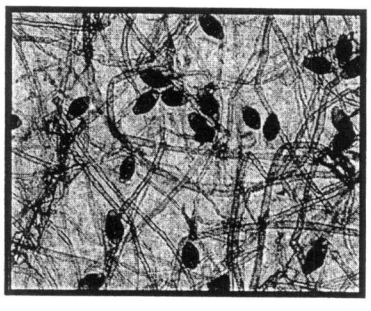


ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่ ตรงกลางสีขาว กระจายออกจากจุดศูนย์กลาง สีดำ ขอบสีขาว ไม่เรียบ ด้านหลังสีเหลือง- ดำ ขนาด 2.90 cm.

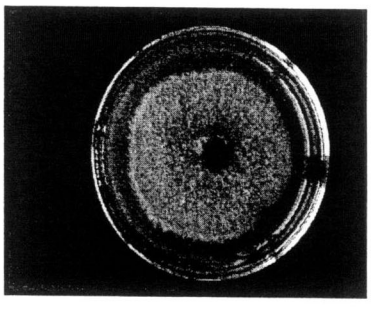
ภาพที่ ข-12 ลักษณะของ *Curvularia lunata*

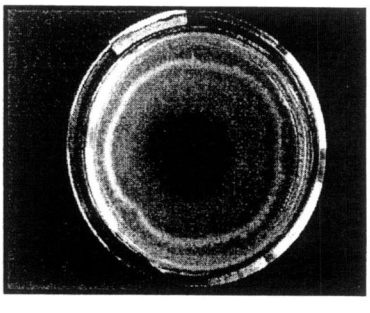
บนเมล็ดเชื้อสร้าง conidiophore สีน้ำตาลเข้มกับดำเรียวยาวอาจอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม conidia สร้างปลายและด้านข้างของ conidiophore มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำเป็นกลุ่มบนก้าน





ที่กำลังขยาย 40x

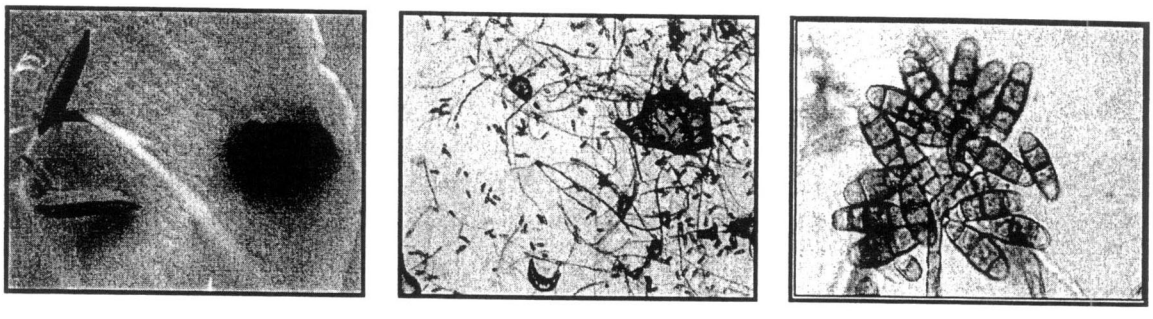




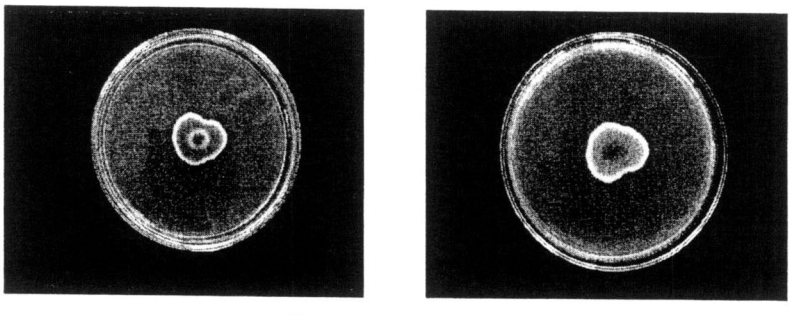
ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่สีน้ำตาล ฟูเล็กน้อย ขอบหยัก ลักษณะด้านหลังสีเหลืองอ่อนๆ ขนาด 4.15 cm.

ภาพที่ ข-13 ลักษณะของ *Curvularia eragrostidis*

การเจริญบนเมล็ดเชื้อสร้าง conidiophore สีน้ำตาลเข้มกับดำเรียวยาวอาจอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม conidia สร้างปลายและด้านข้างของ conidiophore มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำเป็นกลุ่มบนก้าน



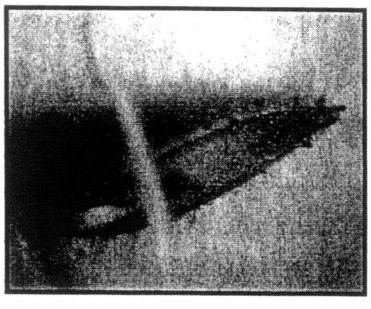
ที่กำลังขยาย 10x ที่กำลังขยาย 40x

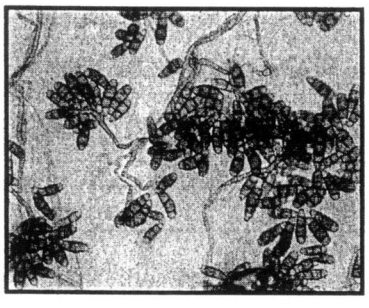


ลักษณะผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่ มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำ ขอบไม่เรียบ ด้านหลังมีสีส้ม ขนาด 2.9 cm.

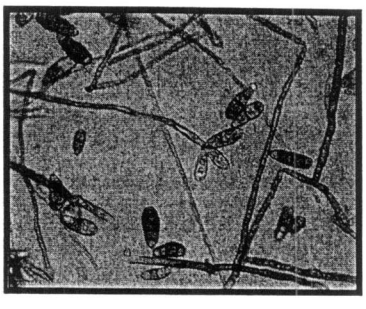
ภาพที่ ข-14 ลักษณะของ *Curvularia prasadii* R.L.& B.L. Mathur

การเจริญบนเมล็ดเชื้อสร้าง conidiophore สีน้ำตาลเข้มกับดำเรียวยาวอาจอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม conidia สร้างปลายและด้านข้างของ conidiophore มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำเป็นกลุ่มบนก้าน

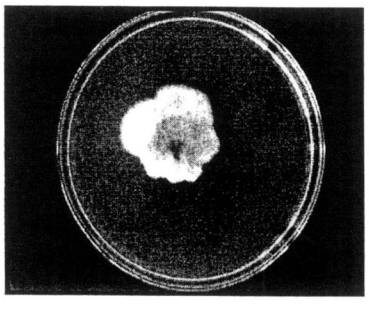


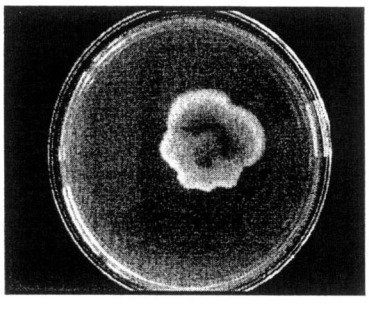


ที่กำลังขยาย 40x



ที่กำลังขยาย 100x

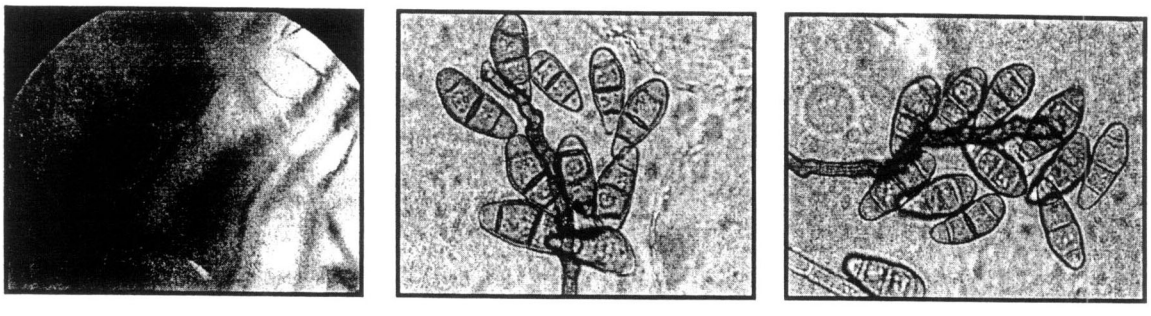




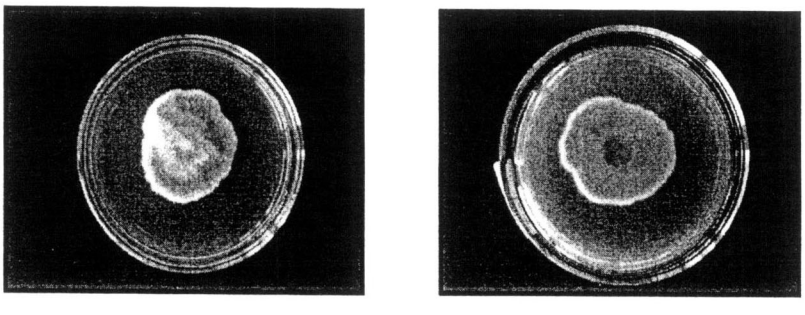
ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่สีน้ำตาล ฟูเล็กน้อย ขอบหยัก ลักษณะด้านหลังสีเหลืองอ่อนๆ ขนาด 2.15 cm.

ภาพที่ ข-15 ลักษณะของ *Curvularia protuberate* Nelson&Hedges

การเจริญบนเมล็ดเชื้อสร้าง conidiophore สีน้ำตาลเข้มกับดำเรียวยาวอาจอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม conidia สร้างปลายและด้านข้างของ conidiophore มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำเป็นกลุ่มบนก้าน



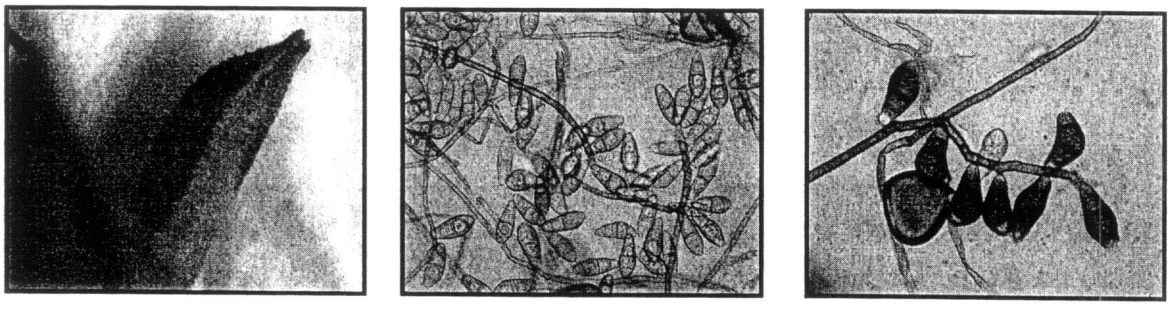
ที่กำลังขยาย 100x



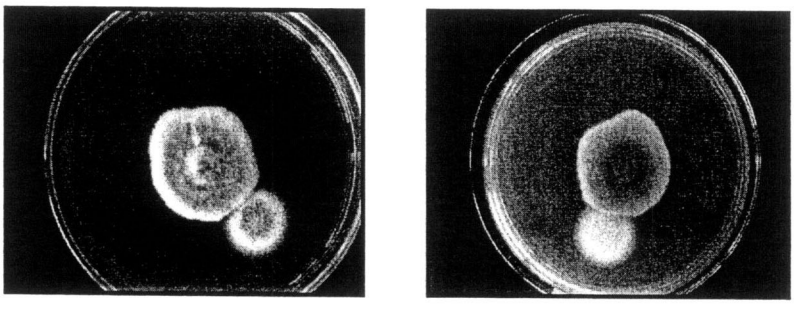
ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่เสีน้ำตาล เส้นใยสีขาว ขอบสีขาว ไม่เรียบ ด้านหลังสีเหลืองอ่อนและส้ม ขนาด 2.8 cm.

ภาพที่ ข-16 ลักษณะของ *Curvularia* sp.

การเจริญบนเมล็ดเชื้อสร้าง conidiophore สีน้ำตาลเข้มกับดำเรียวยาวอาจอยู่เดี่ยวๆ หรือเป็นกลุ่ม conidia สร้างปลายและด้านข้างของ conidiophore มีสีน้ำตาลเข้มถึงดำเป็นกลุ่มบนก้าน

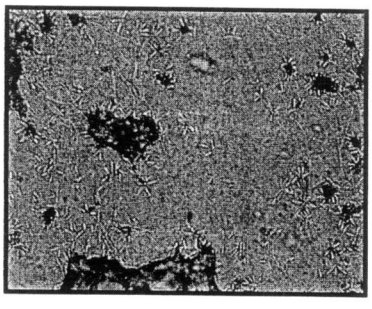


ที่กำลังขยาย 40x

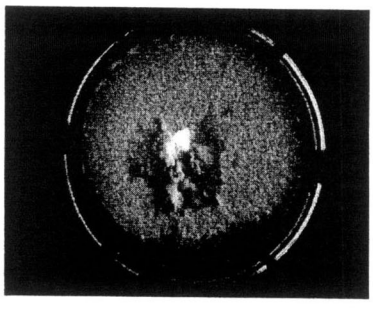
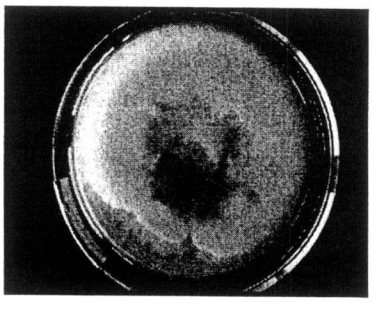


ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่เสีน้ำตาล เส้นใยสีขาว ขอบไม่เรียบ ด้านหลังส้ม ขนาด 2.55 cm

ภาพที่ ข-17 ลักษณะของ *Curvularia senegalensis* (Speg) C.V. Subramanian



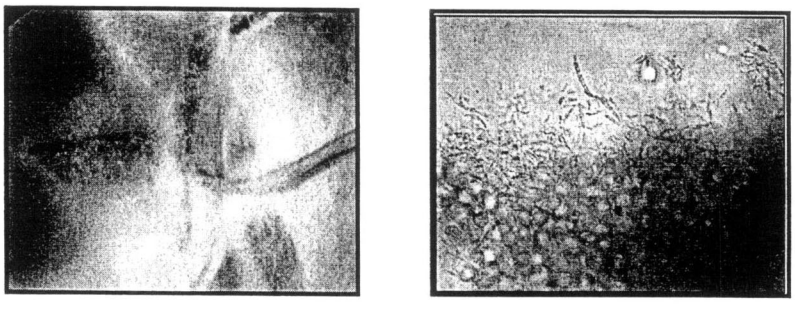
ที่กำลังขยาย 40x

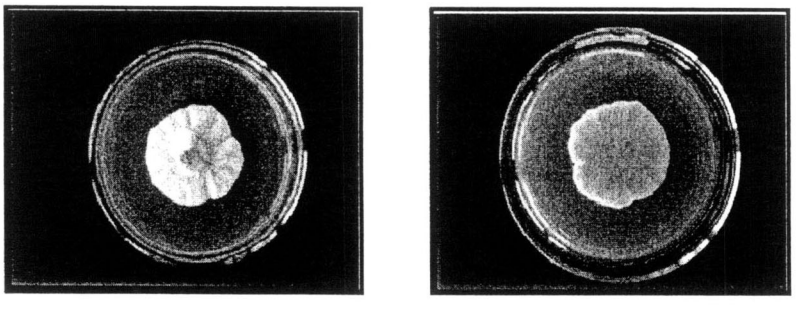
โคโลนีผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่ สีชมพูอ่อน ด้านหลังเป็นสีส้มอ่อนและสีชมพู ขอบไม่เรียบ ขนาด 7.5 cm.

ภาพที่ ข-18 ลักษณะของ *Drechslera hawaiiensis*

สร้างสปอโรโดเชียม โคนิดิโอฟอร์ใส โคนิเดียมเซลล์เดียวขนาดเล็ก และหลายเซลล์ขนาดใหญ่ มีลักษณะโค้งคล้ายเคี่ยว



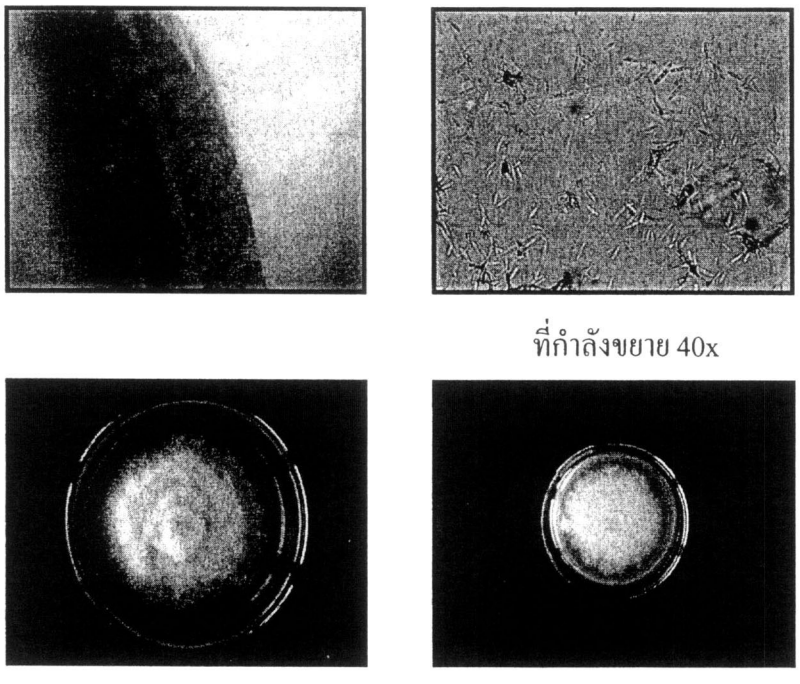
ที่กำลังขยาย 40x



ผิวหน้าคล้ายผงแป้ง ตรงกลางสีขาวและกระจาย ออกมาเป็นสีชมพู ขอบไม่เรียบด้านหลังเป็นสีส้ม ขนาด 2.5 cm.

ภาพที่ ข-19 ลักษณะของ *Fusarium moniliform*

สร้างสปอโรโดเชียม โคนิดิโอฟอร์ใส โคนิเดียมเซลล์เดียวขนาดเล็ก และหลายเซลล์ขนาดใหญ่ มีลักษณะโค้งคล้ายเคี่ยว

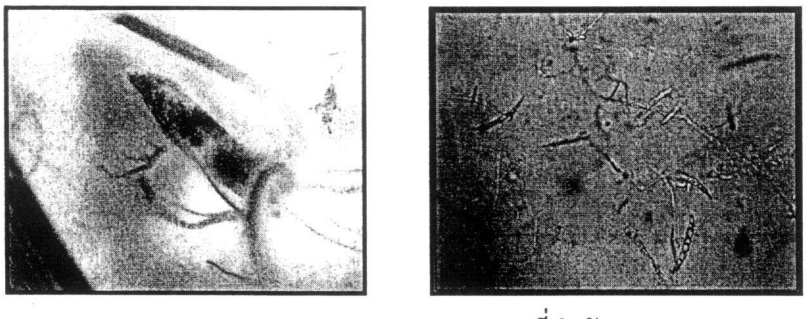


ที่กำลังขยาย 40x

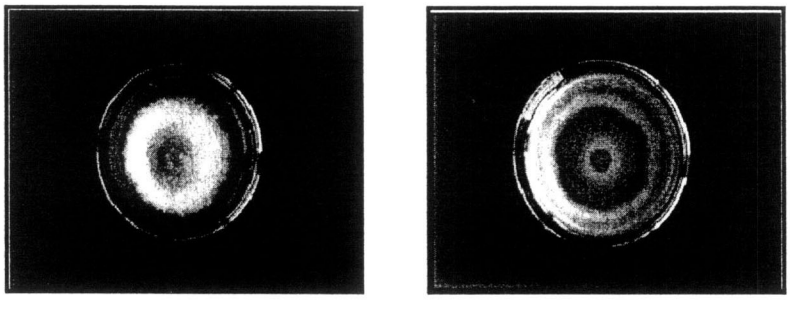
ผิวหน้าคล้ายผงแป้ง ขอบไม่เรียบ สีด้านหลังเป็น สีเหลืองอ่อน ขนาด 2.00 cm.

ภาพที่ ข-20 ลักษณะของ *Fusarium solani* (Mart) Sac

สร้างสปอโรโดเชียม โคนิดิโอฟอร์ใส โคนิเดียมเซลล์เดียวขนาดเล็ก และหลายเซลล์ขนาดใหญ่ มีลักษณะโค้งคล้ายเคี่ยว



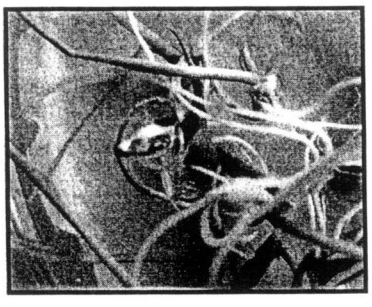
ที่กำลังขยาย 100x

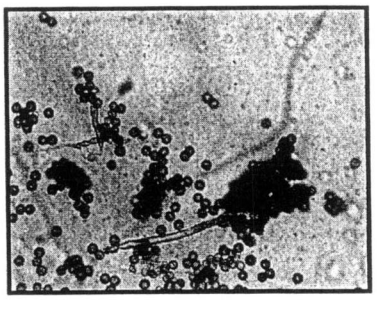


ผิวหน้าคล้ายสำลี ตรงกลางสีม่วง ด้านหลังสีม่วง ขอบสีขาว ไม่เรียบ ขนาด 2.50 cm.

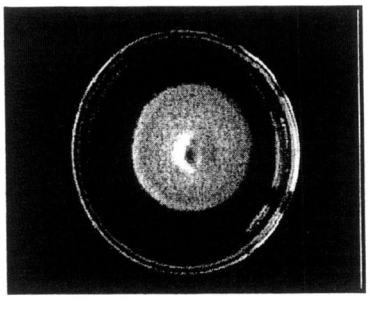
ภาพที่ ข-21 ลักษณะของ *Fusarium* sp.

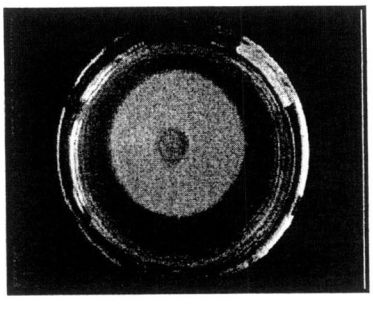
Conidia มีสองแบบ คือ aleuriosporous และ phialosporous Aleurioconidia จะเจริญขึ้นไปแบบสลับ รูปร่างกลมหรือค่อนข้างกลมมีสีดำและสีน้ำตาล Phialoconidia เจริญแบบเดี่ยว conidiophores ตั้งตรง เป็นเส้นลักษณะสปอร์เหมือนรูปไข่





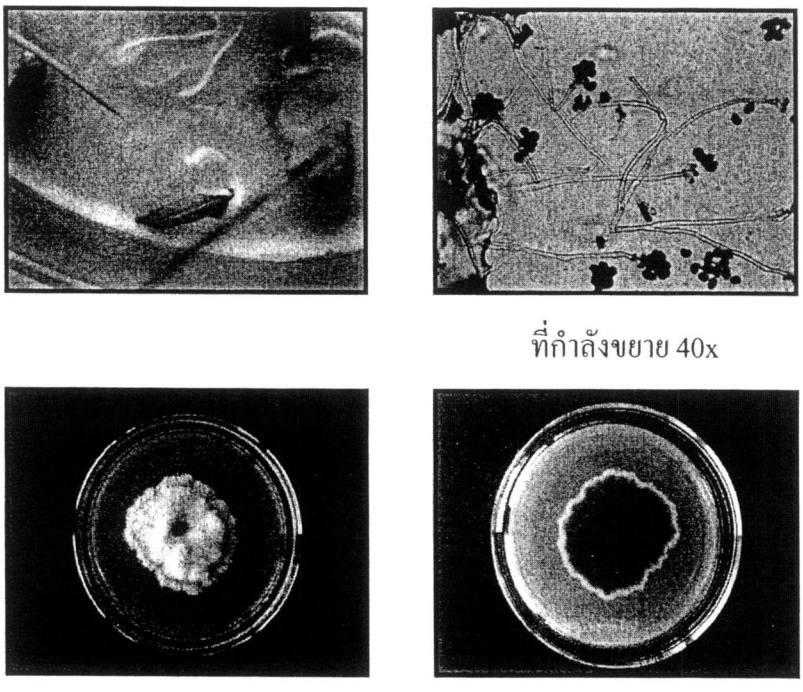
ที่กำลังขยาย 40x





โคโลนีสีขาวเรียบไปกับอาหาร ด้านหลังสีเหลืองอ่อน ขนาด 4.70 cm. ขอบเรียบ

ภาพที่ ข-22 ลักษณะของ *Gilmaniella humicola* Barron

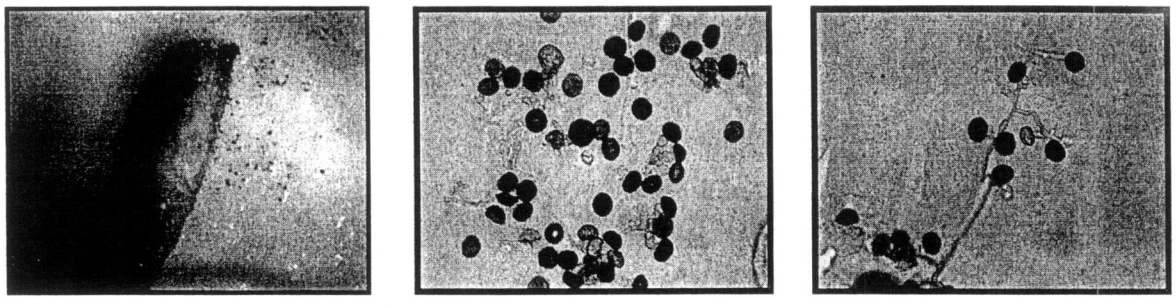


ที่กำลังขยาย 40x

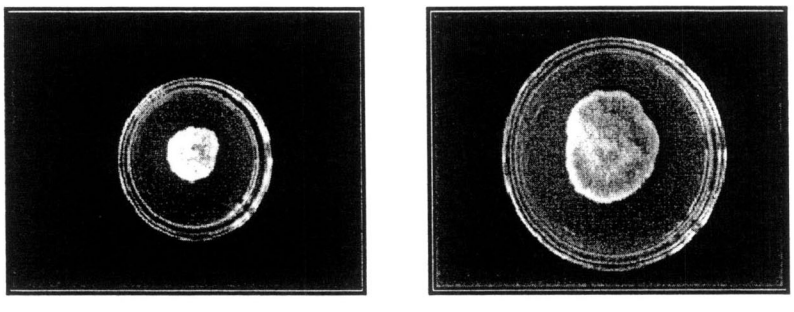
ผิวหน้าคล้ายสำลี สีขาวขุ่น ด้านหลังสีน้ำเงิน ขอบสีขาว ไม่เรียบ ขนาด 2.9 cm.

ภาพที่ ข-22 ลักษณะของ *Memmoniells* sp.

Conidiophore สั้นสีเขียว ส่วน ใหญ่ไม่แตกกิ่งก้าน conidia สีดำ มี 1 เซลล์ รูปร่างกลมหรือแบน เกิดอยู่บน vesicle ที่ไม่มีสี ซึ่งเกิด ที่ส่วนปลายของ conidiophore



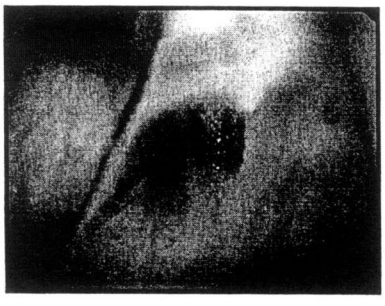
ที่กำลังขยาย 40x

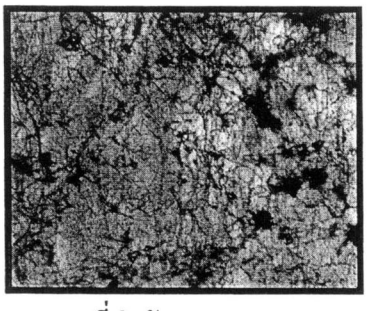


ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่สีขาว - ชมพู ขอบไม่เรียบ ด้านหลังเป็นสีเหลือง ขนาด 2.10 cm.

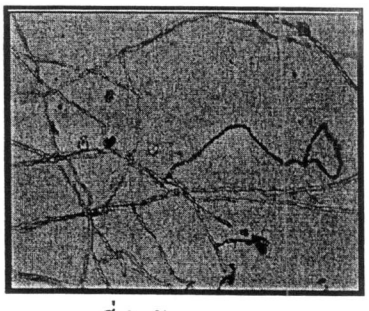
ภาพที่ ข-22 ลักษณะของ *Nigrospora* sp.

Conidiophores (phialides) ตั้งตรง เป็นแบบเดี่ยวๆ สปอร์รูปไข่ ภายในมีเซลล์ 1 เซลล์

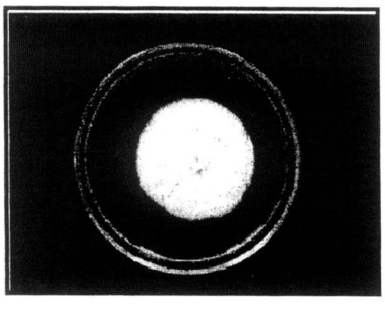


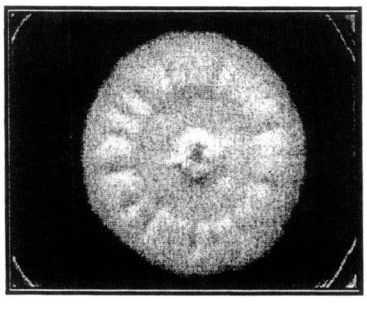


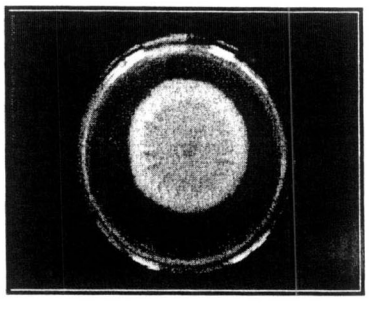
ที่กำลังขยาย 10x



ที่กำลังขยาย 40x



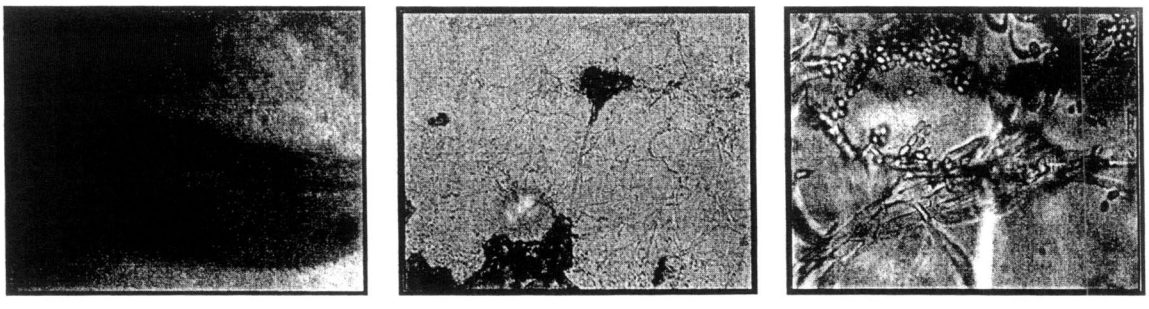




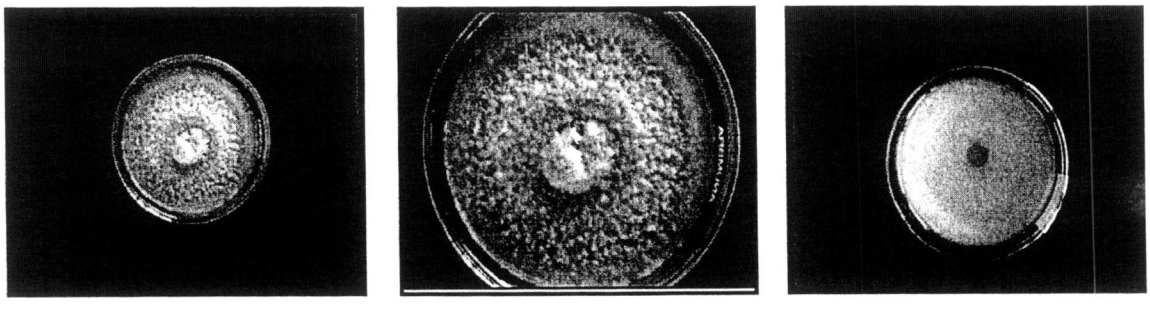
ลักษณะโคโลนีมีสีขาวและเส้นใยขาวฟูเล็กน้อย ด้านหลังสีเหลืองอ่อน ขนาด 2.35 cm. ขอบเรียบ

ภาพที่ ข-23 ลักษณะของ *Paecilomyces inflatus* (Burnside) Carmichael

Conidiophores ตั้งตรง บริเวณเกือบถึงยอดมีการแตกแขนงออกคล้ายไม้กวาด เพื่อเป็นฐานรองรับ conidia



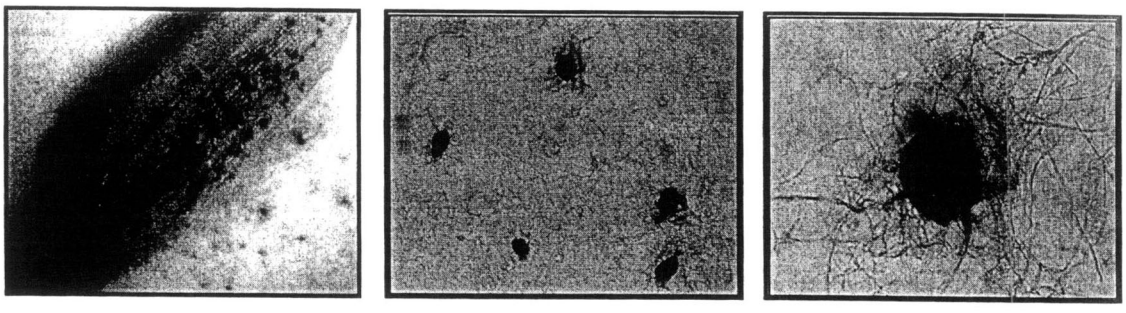
ที่กำลังขยาย 40x ที่กำลังขยาย 100x



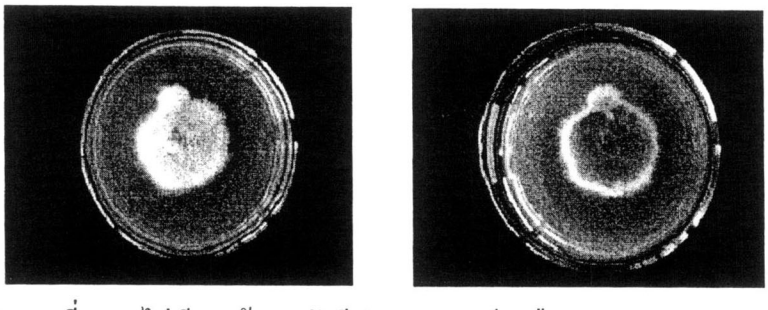
ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่สีเขียวขี้ม้าตรงศูนย์กลาง และกระจายออกมาเป็นสีชมพูและรอบนอกสีเขียวขี้ม้า ด้านหลังสีเหลืองอ่อน ขอบ ไม่เรียบ ด้านหลังสีเหลืองอ่อน ขนาด 4.5 cm

ภาพที่ ข-24 ลักษณะของ *Penicillium* sp.

โคนิดิโอฟอร์สั้น โคนิเดียมใส รูปร่างกลมถึงไข่

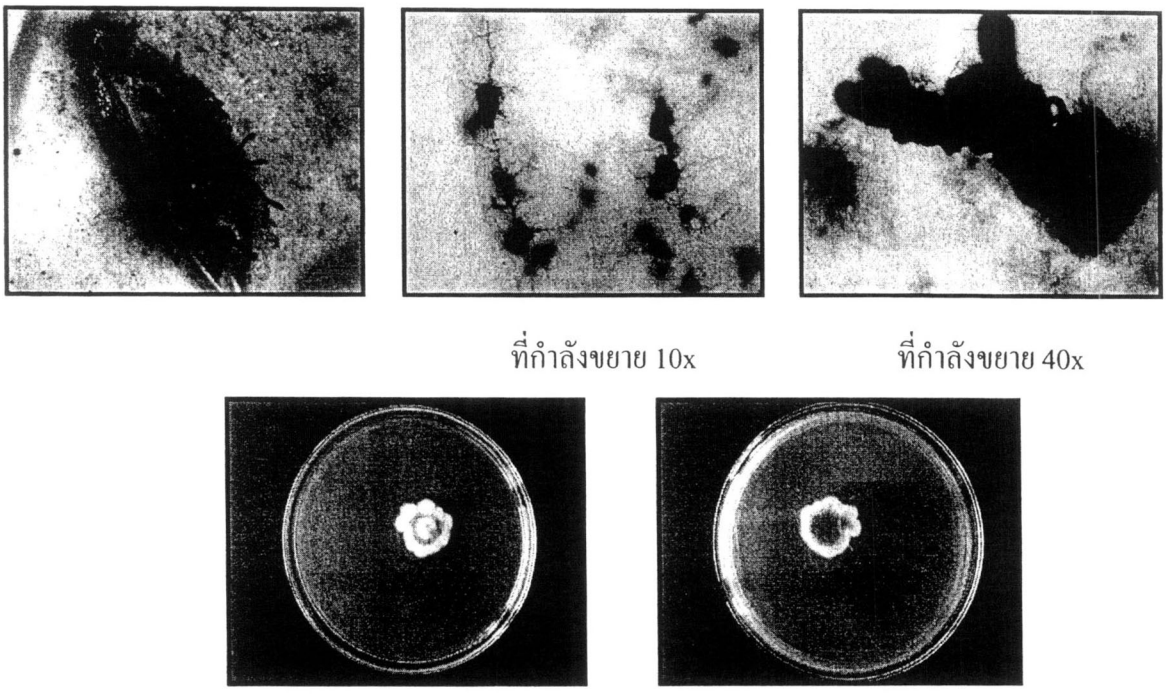


ที่กำลังขยาย 40x ที่กำลังขยาย 100x



ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่ ขอบไม่เรียบ ด้านหลังสีดำและขอบสีเหลือง ขนาด 2.15 cm

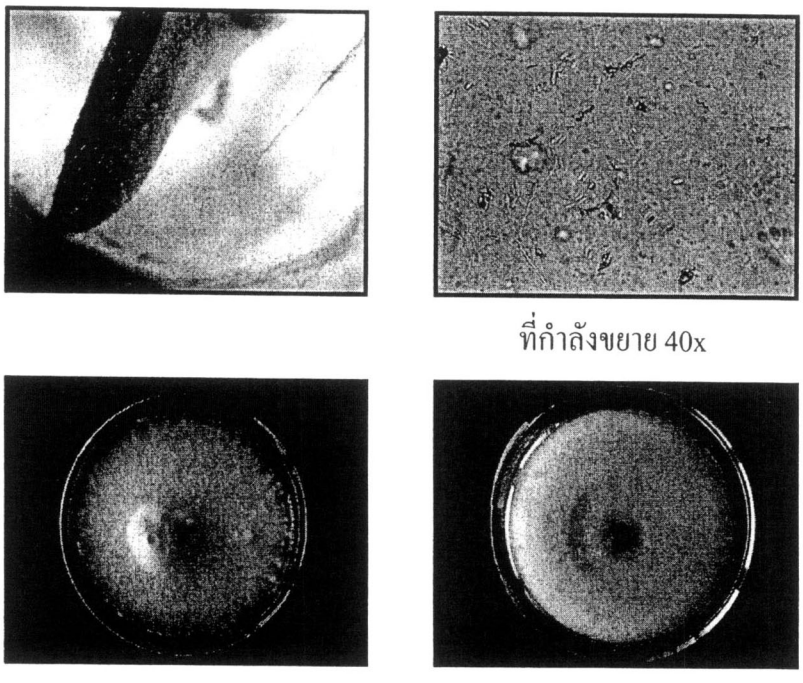
ภาพที่ ข-25 ลักษณะของ *Phoma* sp.



ที่กำลังขยาย 10x ที่กำลังขยาย 40x

โคโลนีสีขาว ขอบไม่เรียบ ด้านหลังสีน้ำตาล ขอบสีขาว ขนาด 2.10 cm.

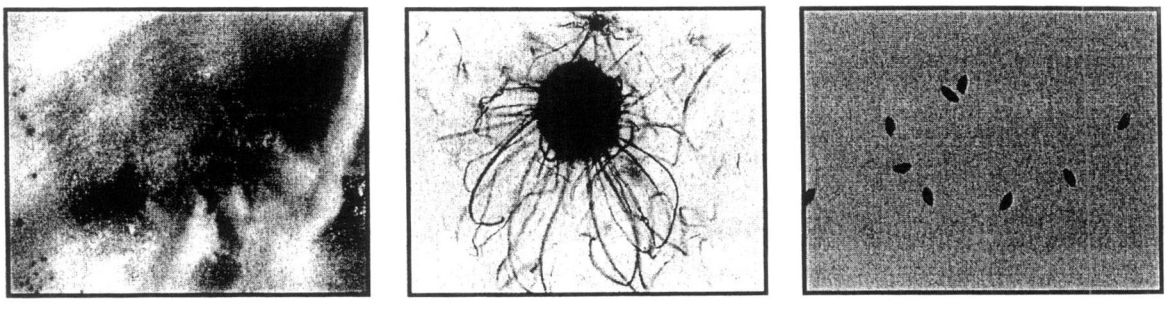
ภาพที่ ข-26 ลักษณะของ *Papulaspora pannosa*



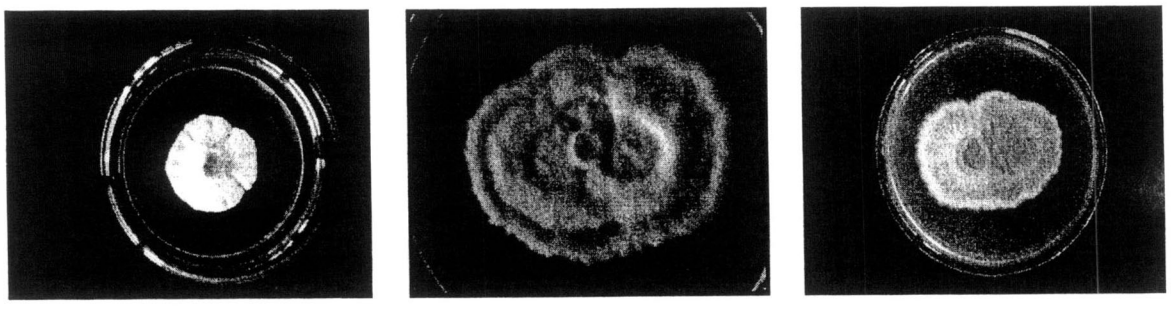
โคโลนีเรียบไปกับอาหาร มีสีชมพูอ่อน ด้านหลังสีเหลืองส้ม ขอบไม่เรียบ ขนาด 9 cm.

ภาพที่ ข-27 ลักษณะของ *Pinatubo oryzae*

Pycnidia กลมและมีเส้น (setae) ยื่นออกไปรอบด้าน setae มี septate สำหรับ peridium มีสีดำและน้ำตาล conidia รูปทรงไข่มี cell อยู่ 1-2 cell ภายใน



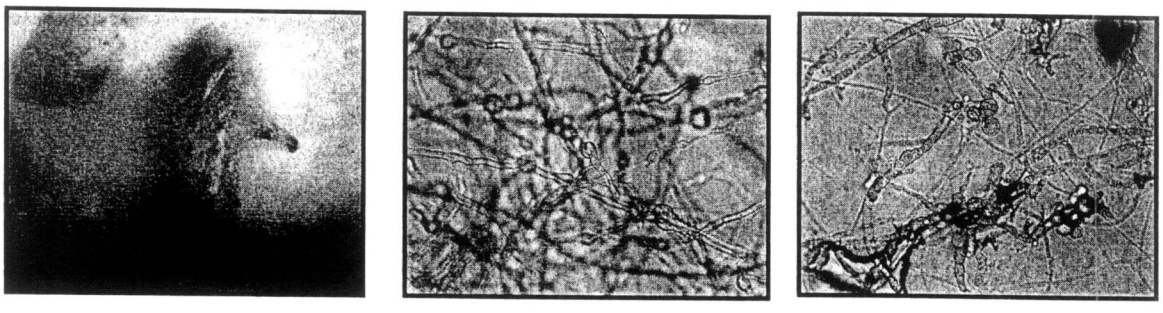
ที่กำลังขยาย 40



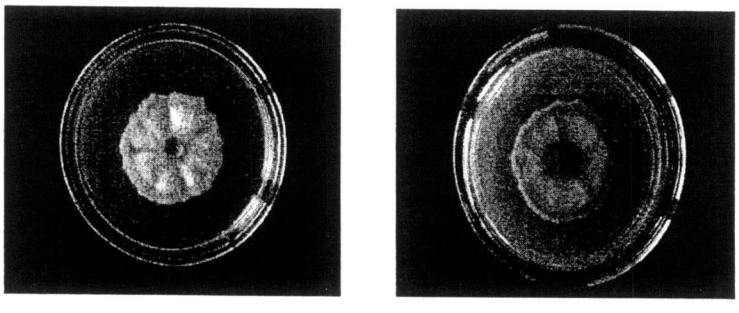
โคโลนีออกสีชมพูอ่อน ขอบไม่เรียบ ลักษณะด้านหลังเป็นสีส้ม ขนาด 4.20 cm.

ภาพที่ ข-28 ลักษณะของ *Pyrenochaeta* sp.

Sporangia (conidia) กลมตรงส่วนปลาย Oogonium เรียบ เจริญเป็นเดี่ยวๆ ไม่มี septate

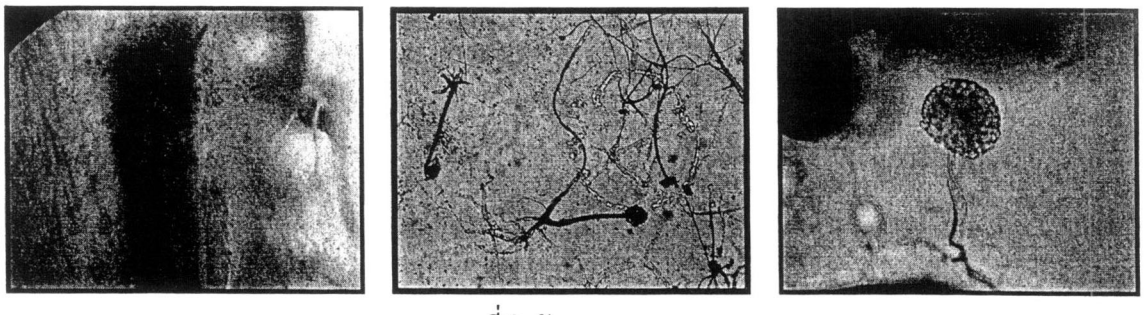


ที่กำลังขยาย 40x

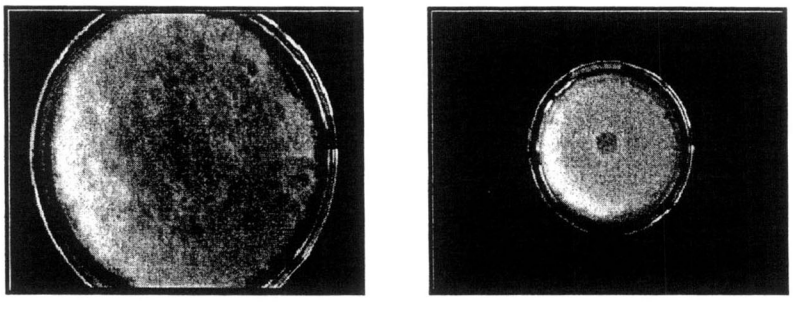


ผิวหน้าคล้ายกำมะหยี่สีเหลืองเส้นใยสีขาว ด้านหลังสีเหลือง ขอบสีน้ำเงิน ขอบไม่เรียบ ขนาด 2.55 cm.

ภาพที่ ข-29 ลักษณะของ *Pythium* sp.



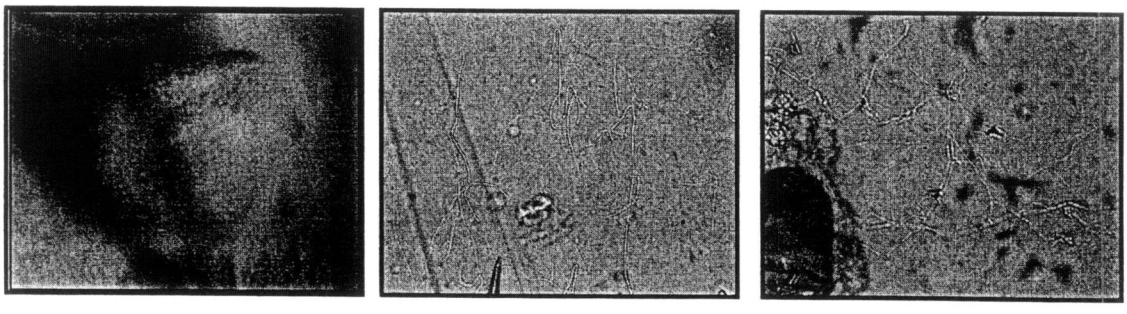
ที่กำลังขยาย 40x



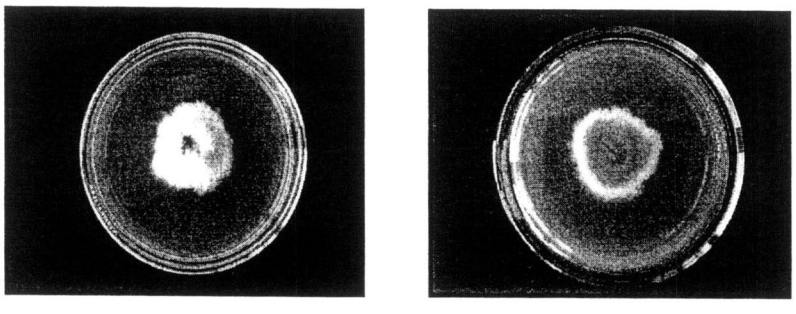
ผิวหน้าคล้ายสำลีมีสปอร์เม็ดกลมๆสีดำ ขอบไม่เรียบด้านหลังสีขาว ขนาด 2.1 cm.

ภาพที่ ข-30 ลักษณะของ *Rhizopus* sp

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

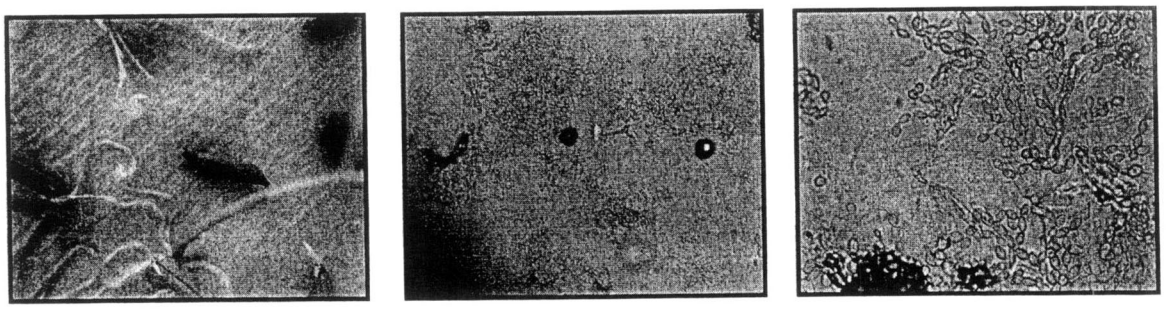


ที่กำลังขยาย 40x

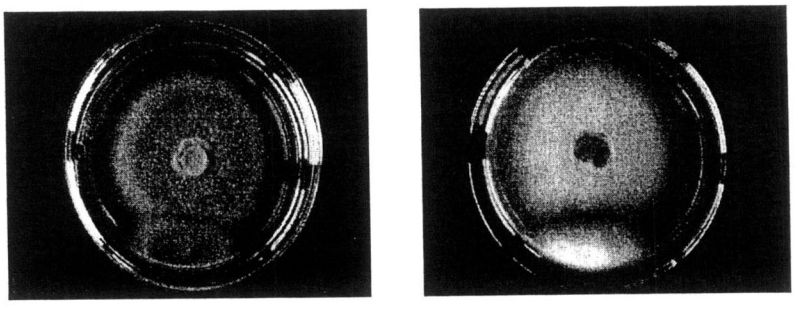


โคโลนีที่เจริญเป็นสีเหลืองอ่อน ขอบไม่เรียบ มีเส้นใยฟูเล็กน้อย ด้านหลังมี ลักษณะคล้ายซี่ล้อรถ ขนาด 2.5 cm

ภาพที่ ข-31 ลักษณะของ *Sarocladium oryzae*

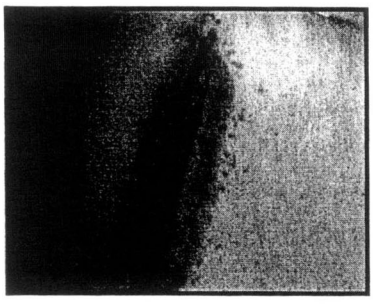


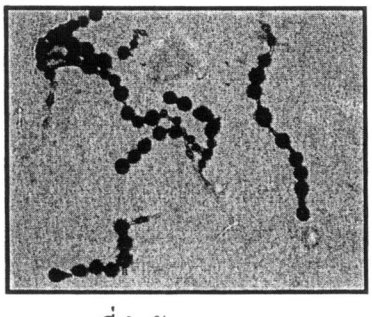
ที่กำลังขยาย 40x กำลังขยาย 100x



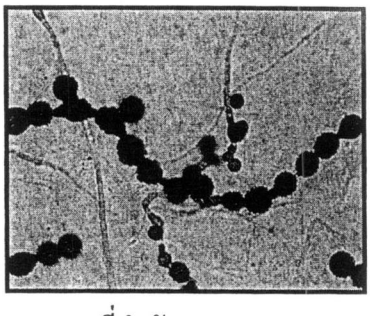
ผิวหน้าเรียบไปกับอาหาร สีเขียว ขอบสีขาว ด้านหลังสีครีม ขอบไม่เรียบ ลักษณะโคโลนีคล้ายซี่ล้อรถ ขนาด 5.15 cm.

ภาพที่ ข-32 ลักษณะของ *Spicaria silvatica* Oudemans

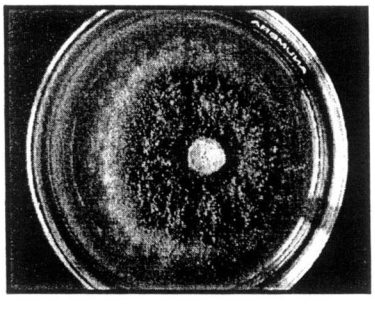


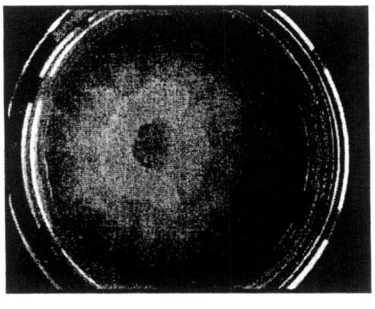


ที่กำลังขยาย 40x



ที่กำลังขยาย 100x

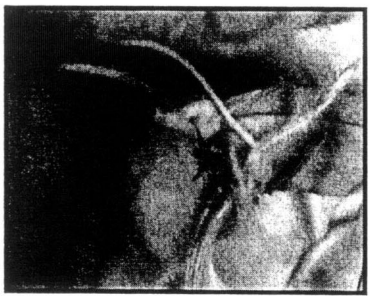
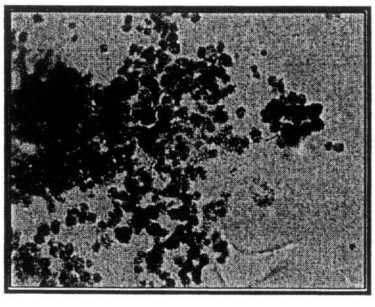
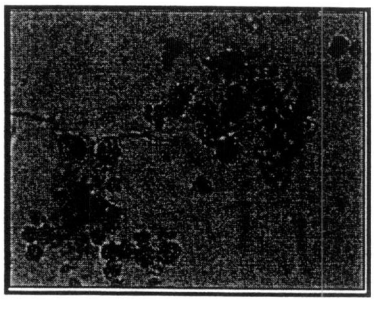




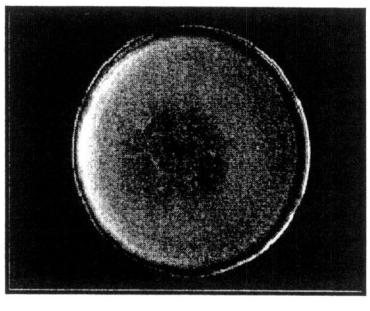
ผิวหน้าสีเขียว ขอบนอกสีขาว ด้านหลังสีขาว และสีเหลืองอ่อน ลักษณะโคโลนีคล้ายซี่ล้อรถ ขอบไม่เรียบ ขนาด 3.45 cm.

ภาพที่ ข-33 ลักษณะของ *Tilletia barclayana* (Bref) Sacc

เส้นใยและโคนิดิโอฟอร์ใส (Hyaline) สร้างโคนิเดียมสีเขียว

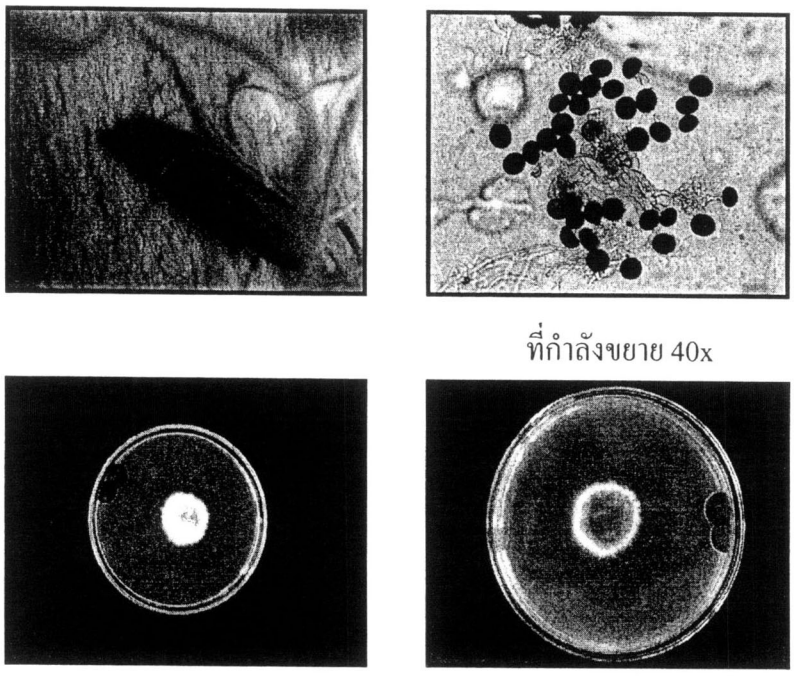




ที่กำลังขยาย 40x ที่กำลังขยาย 100x



ผิวหน้าคล้ายผงแป้งสีเขียวเข้ม และมีสีขาวร่วมด้วย ขอบไม่เรียบ ขนาด 9.0 cm.

ภาพที่ ข-34 ลักษณะของ *Trichoderma* sp.



ที่กำลังขยาย 40x

โคโลนีสีขาวคล้ายกำมะหยี่ ด้านหลังสีน้ำตาล ขอบสีขาว ขอบไม่เรียบ ขนาด 2.25 cm.

ภาพที่ ข-35 ลักษณะของ *Ulocladium botrytis* Preuss