

ภาคผนวก ก

การเตรียมสารเคมีที่ใช้ในการศึกษาจำนวนโครโมโซม

1. สารเคมีที่ใช้สำหรับการหยุดการสร้างเส้นใยสปินเดิล (pre-treatment)

pre-treatment ที่เตรียม คือ p-dichlorobenzene

1,4-dichlor-benzol 2 g

น้ำกลั่น 200 ml.

ตั้งบน hot plate ที่ 60°C เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

2. สารเคมีที่ใช้สำหรับเตรียมน้ำยาในการหยุดการเจริญของเซลล์และรักษาสภาพเซลล์ (fixative)

fixative ที่เตรียม คือ acetic-alclcohol fixative

Ethanol 3 ส่วน

Acetic acid 1 ส่วน

3. สารเคมีที่ใช้สำหรับเป็นน้ำยาย่อยสลาย (macerating fluid)

ชนิดของกรดที่ใช้ คือ กรดไฮโดรคลอริกเข้มข้น 1 นอร์มอล

โดยเตรียม HCl ในน้ำ 200 ml.

ใช้ HCl 37% ซึ่งจะใช้ในปริมาณ จากการคำนวณดังนี้

HCl 37% MW=36.46 ความหนาแน่น 1.18 g/cm<sup>3</sup>.

HCl 100 g ความหนาแน่น 1.18 g/cm<sup>3</sup> มีปริมาตร 84.74 cm<sup>3</sup>.

HCl 100 g ปริมาตร 84.74 cm<sup>3</sup>. มี HCl 37 g

ถ้าปริมาตร 1,000 cm<sup>3</sup>. จะมี HCl 436.63 g

จาก MW=36.46 ได้ 11.97 M

จากสูตร  $M_1V_1 = M_2V_2$

$$11.97V_1 = 1 \times 200$$

$$V_1 = 16.71 \text{ ml.}$$

ดังนั้นการใช้ HCl 37% ต้องใช้ปริมาตร 16.71 ml. โดยการผสมกับน้ำกลั่นให้ได้ ปริมาตร 200 ml. (เทกรดลงในน้ำ)

#### 4. สารเคมีที่ใช้ย้อมสีโครโมโซม

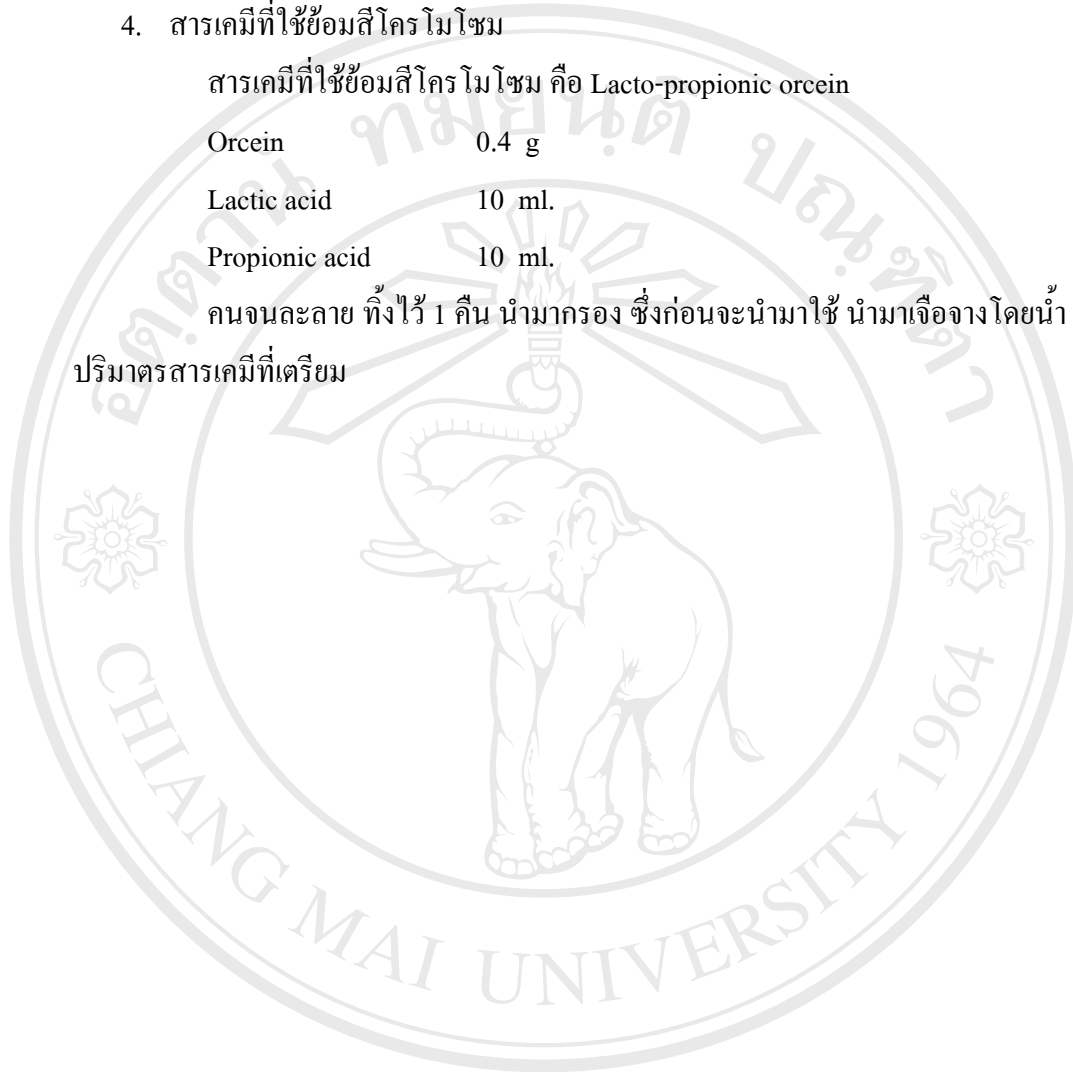
สารเคมีที่ใช้ย้อมสีโครโมโซม คือ Lacto-propionic orcein

Orcein 0.4 g

Lactic acid 10 ml.

Propionic acid 10 ml.

คนจนละลายทิ้งไว้ 1 คืน นำมากรอง ซึ่งก่อนจะนำมาใช้ นำมาเจือจางโดยน้ำ 50% ของ ปริมาตรสารเคมีที่เตรียม



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

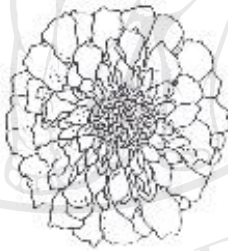
ภาคผนวก ข

การแบ่งลักษณะรูปทรงดอกดาวเรืองของพูลทรัพย์ (2534)

1. ดอกชั้นเดียว มีดอกย่อยกลางสั้นเป็นกระจุก มีดอกย่อยวงนอก 1-2 ชั้น
2. ดอกย่อยกลางสั้นเป็นกระจุก มีดอกย่อยวงนอกมากกว่า 2 ชั้น
3. มีเฉพาะดอกย่อยวงนอก
4. ดอกย่อยกลางยาวเห็นชัดเจน มีดอกย่อยวงนอก 1-2 ชั้น
5. ดอกย่อยกลางยาวฟูเห็นชัดเจน แต่มีดอกย่อยวงนอกมากกว่า 2 ชั้น
6. มีเฉพาะดอกย่อยกลางเท่านั้น



1



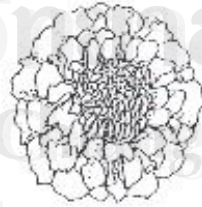
2



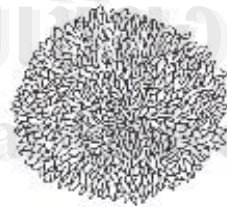
3



4



5



6

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล

นางสาวสิริกัญญา ชมวิสูตรกุล

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้

49 หมู่ 1 บ้านหลายแก้ว ตำบลศรีเตี้ย อำเภอบ้านโฮ่ง

จังหวัดลำพูน 51130

โทรศัพท์ 053578343, 018858529

E-mail : siri\_kanya303@hotmail.com

วัน เดือน ปีเกิด

7 ตุลาคม 2520

ประวัติการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่จบการศึกษา
มัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนวัดโนทัยพายัพ	2536
มัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนวัดโนทัยพายัพ	2539
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2543

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved