

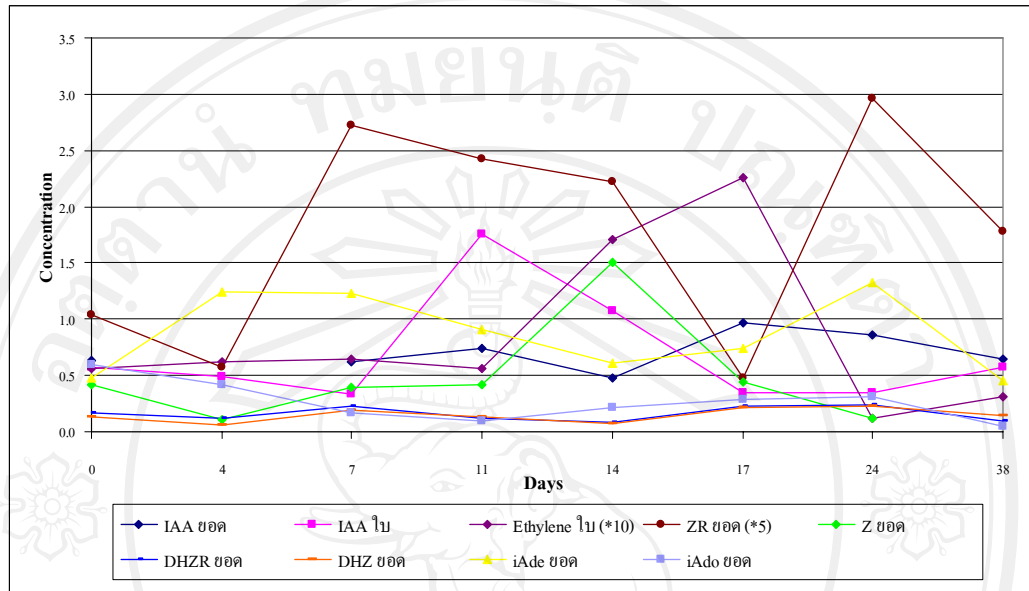


ภาคผนวก

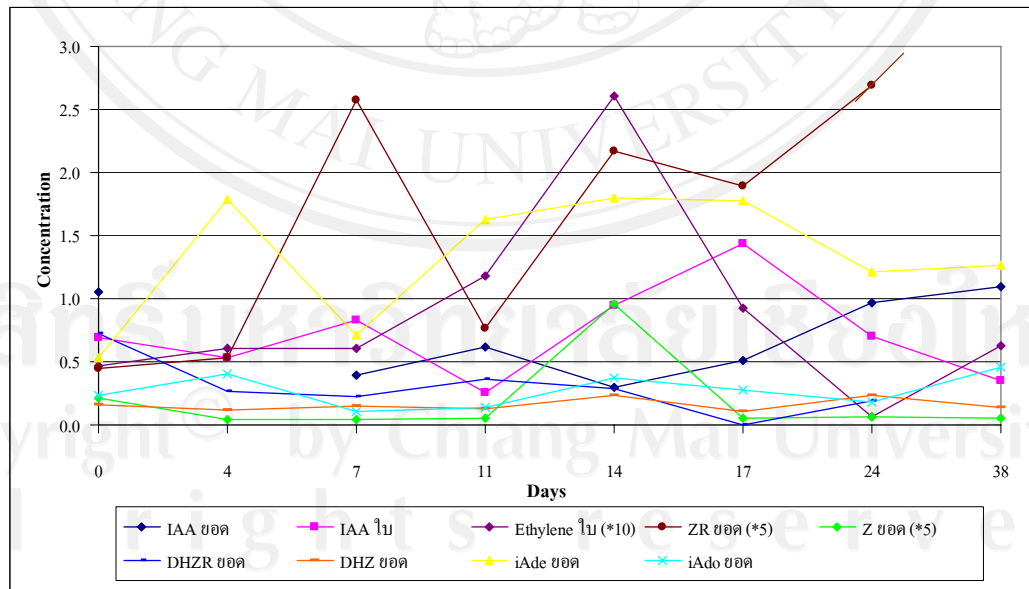
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ภาคผนวก ก



ภาพที่ 52 การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในยอดและใบของลำไย ที่ไร่นาสารโพแทสเซียมคลอไรด์ หลังจากตัดใบอ่อนทิ้ง



ภาพที่ 53 การเปลี่ยนแปลงฮอร์โมนในยอดและใบของลำไย ที่ไร่นาสารโพแทสเซียมคลอไรด์

ตารางที่ 38 สภาวะอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2549 (กลุ่มภูมิอากาศ, 2549)

เดือน	อุณหภูมิ สูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	ปริมาณน้ำฝน (รวม)	ปริมาณน้ำฝน/วัน	ปริมาณน้ำฝนสูงสุด (24 ชั่วโมง)	ความชื้นสัมพัทธ์	อัตรา การระเหยของน้ำ	อุณหภูมิเฉลี่ย
1	30.20	14.80	0.00	0.00	0.00	76.00	3.40	22.40
2	32.90	17.50	0.00	0.00	0.00	65.00	4.30	25.10
3	36.20	19.90	18.00	2.00	9.60	57.00	4.90	28.00
4	36.70	21.90	206.70	12.00	73.90	68.00	5.30	29.30
5	33.40	21.70	219.50	15.00	66.20	82.00	4.70	27.60
6	34.00	23.20	180.40	19.00	45.60	84.00	4.60	28.60
7	30.60	23.60	269.30	19.00	96.40	88.00	3.60	27.10
8	30.70	23.40	341.40	22.00	59.10	91.00	3.70	27.00
9	32.20	23.40	194.80	18.00	39.40	86.00	4.90	27.70
10	31.60	22.00	69.90	10.00	24.40	85.00	3.90	26.80
11	31.60	18.30	0.00	0.00	0.00	78.00	3.80	24.00
12	29.10	16.10	0.00	0.00	0.00	73.00	3.20	21.90

## ภาคผนวก ข

### การเตรียมสารเคมี

#### การเตรียมสารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์

1. ชั่งสาร potassium dihydrogenophosphate ( $\text{KH}_2\text{PO}_4$ ) จำนวน 17.418 กรัม และละลายในน้ำกลั่น ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร
2. ชั่งสาร di-potassium dihydrogenophosphate ( $\text{K}_2\text{HPO}_4$ ) จำนวน 13.600 กรัม และละลายในน้ำกลั่น ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร
3. เติมสารละลาย  $\text{K}_2\text{HPO}_4$  (จากข้อ 2) ลงในสารละลาย  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  (จากข้อ 1) จนได้ pH เท่ากับ 6.2

#### การเตรียม Acetic acid ความเข้มข้น 4 โมล ปริมาตร 500 มิลลิลิตร

เติม glacial acetic acid 120.1 มิลลิลิตร ในน้ำกลั่นปรับปริมาตรเป็น 500 มิลลิลิตร

#### การเตรียม Mobile phase สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณกรดอินโดล-3-แอซิดิก

การเตรียม mobile phase A เติม glacial acetic acid 6.10 มิลลิลิตร ในน้ำกลั่น ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร นำไปกรองด้วยกระดาษกรอง ขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปใส่ภาชนะออกด้วยเครื่อง sonicator เป็นเวลา 30 นาที

การเตรียม Mobile phase B เติม glacial acetic acid 6.10 มิลลิลิตร ใน methanal HPLC grade ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร นำไปกรองด้วยกระดาษกรองขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปใส่ภาชนะออก เป็นเวลา 30 นาที

#### การเตรียม Mobile phase สำหรับการวิเคราะห์ปริมาณไซโตไดนิน

การเตรียม mobile phase A เติม glacial acetic acid 6.10 มิลลิลิตร ในน้ำกลั่น ปริมาตร 900 มิลลิลิตร ปรับ pH เท่ากับ 3.2 เติม acetonitri HPLC ปริมาตร 50 มิลลิลิตร ปรับปริมาตรด้วยน้ำกลั่น เป็น 1 ลิตร นำไปกรองด้วยกระดาษกรอง ขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปใส่ภาชนะออก เป็นเวลา 30 นาที

การเตรียม mobile phase B เติม glacial acetic acid 6.10 มิลลิลิตร ใน acetonitri HPLC grade ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร นำไปกรองด้วยกระดาษกรองขนาดรู 45 ไมโครเมตร แล้วนำไปใส่ภาชนะออก เป็นเวลา 30 นาที

การเตรียมสารเพื่อบรรจุ **column** ในการ purification ตัวอย่างยอด เพื่อการวิเคราะห์ปริมาณไซโตไคนิน

### 1. การเตรียม Polyvinylpyrrolidone : PVP

- 1.1 ชั่งสาร PVP จำนวน 50 กรัม เติมน้ำกลั่น 500 มิลลิลิตร นำไปหมუნปั่น 30 นาที หยุด และพักไว้ 30 นาที หลังจากนั้นเทน้ำส่วนที่ใสทิ้ง
- 1.2 เติมน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร กวนให้เข้ากันโดยใช้แท่งแม่เหล็ก (magnetic stirrer) 30 นาที หยุด และพักไว้ 30 นาที หลังจากนั้นเทน้ำส่วนที่ใสทิ้ง
- 1.3 เติมน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร กวนให้เข้ากัน 30 นาที หยุด และพักไว้ 30 นาที หลังจากนั้นเทน้ำส่วนที่ใสทิ้ง
- 1.4 เติมน้ำกลั่นจนครบ 400 มิลลิลิตร เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส
- 1.5 ก่อนนำมาใช้ กวนให้เข้ากัน 30 นาที
- 1.6 เติม PVP ปริมาตร 10 มิลลิลิตร ลงใน column พักไว้ 1 ชั่วโมงเพื่อให้เกิดการตกตะกอน

### 2. การเตรียม Sephadex

- 2.1 ชั่ง Sephadex จำนวน 25 กรัม เติม 500 มิลลิลิตร ของ 0.1 M ammonium acetate pH 8.5 แล้วกวนให้เข้ากันโดยใช้แท่งแม่เหล็ก (Magnetic stirrer) 30 นาที หยุด และพักไว้ 30 นาที หลังจากนั้นเทสารส่วนที่ใสทิ้ง
- 2.2 เติมสารละลาย (0.1 M ammonium acetate pH) 300 มิลลิลิตร กวนให้เข้ากัน 30 นาที หยุด และพักไว้ 30 นาที หลังจากนั้นเทสารส่วนที่ใสทิ้ง
- 2.3 เติมสารละลาย (0.1 M ammonium acetate pH) 300 มิลลิลิตร กวนให้เข้ากัน 30 นาที หยุด และพักไว้ 30 นาที หลังจากนั้นเทสารส่วนที่ใสทิ้ง
- 2.4 เติมสารละลาย (0.1 M ammonium acetate pH) ให้สารมีปริมาตร 200 มิลลิลิตร เก็บรักษาที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส
- 2.5 ก่อนนำมาใช้ กวนให้เข้ากัน 30 นาที
- 2.6 เติม sephadex ปริมาตร 4 มิลลิลิตร ลงใน column พักไว้ 1 ชั่วโมงก่อนการทดลอง

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวพัชรินทร์ จงรักไทย
วัน เดือน ปี เกิด	7 มีนาคม 2526
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนพิบูลธรรมเวทวิทยา จ.พิจิตร มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนบางมูลนากภูมิวิทยาคม จ.พิจิตร วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิทยาเขตแพร่เฉลิม- พระเกียรติ (สาขาพืชศาสตร์ พืชไร่) จ.แพร่
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	11/1 หมู่ 1 ต.บางกลาน อ.โพทะเล จ.พิจิตร โทรศัพท์ 056-840202

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved