



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

การวิเคราะห์หาปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้างจากใบ (Total Non-structural Carbohydrate ; TNC)

การเตรียม reagent

1. Nelson's reagent A

เตรียมสารละลาย anhydrous sodium carbonate จำนวน 25 กรัม, sodium potassium tartrate จำนวน 25 กรัม, sodium bicarbonate จำนวน 20 กรัม และ anhydrous sodium sulfate จำนวน 200 กรัม ในน้ำกลั่น ปรับปริมาตรเป็น 1 ลิตร

2. Nelson's reagent B

เตรียมสารละลาย copper sulfate จำนวน 15 กรัม ลงในน้ำกลั่น 100 มิลลิลิตร เติมกรด sulfuric เข้มข้น จำนวน 2 หยด คนจนกระทั่งเกลือ copper sulfate ละลายจนหมด

3. Nelson's alkaline copper reagent

ได้จากการนำ Nelson's reagent A จำนวน 20 มิลลิลิตร ผสมกับ Nelson's reagent B จำนวน 0.8 มิลลิลิตร ผสมเข้าให้เข้ากัน การใช้ Nelson's alkaline copper reagent ในแต่ละครั้งควรเตรียมใหม่เสมอ

4. Arsenomolybdic acid reagent ประกอบด้วย

4.1 ละลาย ammonium molybdate $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}\cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ จำนวน 25 กรัม ในน้ำกลั่น 420 มิลลิลิตร เติมกรด sulfuric เข้มข้น จำนวน 21 มิลลิลิตร

4.2 ละลาย disodium hydrogen arsenate $[\text{Na}_2\text{HAsO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}]$ จำนวน 3 กรัม ในน้ำกลั่น 25 มิลลิลิตร

4.3 นำสารละลายจากข้อ 4.2 ผสมลงในสารละลายข้อ 4.1 แล้วเก็บไว้ในขวดสีชาที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 2 วัน ก่อนนำมาใช้ สารละลายที่ได้ต้องเป็นสีเหลืองเท่านั้น

การวิเคราะห์ปริมาณฮอร์โมนพืช

ขั้นตอนการเตรียมสารเคมี

PVP (Polyvinylpyrrolidone; Sigma chemical Co. Deisenhofen, Germany)

- 1) ชั่ง PVP จำนวน 50 กรัม และเติมน้ำกลั่น 500 มิลลิลิตร
- 2) คนให้เข้ากันนาน 30 นาที จากนั้นตั้งทิ้งไว้ 30 นาที แล้วจึงเทส่วนใสทิ้ง
- 3) เติมน้ำกลั่นลงไปอีก 100 มิลลิลิตร
- 4) คนให้เข้ากันนาน 30 นาที จากนั้นตั้งทิ้งไว้ 30 นาที แล้วจึงเทส่วนใสทิ้ง
- 5) เติมน้ำกลั่นลงไปอีก 100 มิลลิลิตร
- 6) คนให้เข้ากันนาน 30 นาที จากนั้นตั้งทิ้งไว้ 30 นาที แล้วจึงเทส่วนใสทิ้ง
- 7) เติมน้ำกลั่นอีกครั้งให้ได้ปริมาตร 400 มิลลิลิตร ปิดปากบีกเกอร์ด้วยกระดาษอลูมิเนียมและนำไปเก็บไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

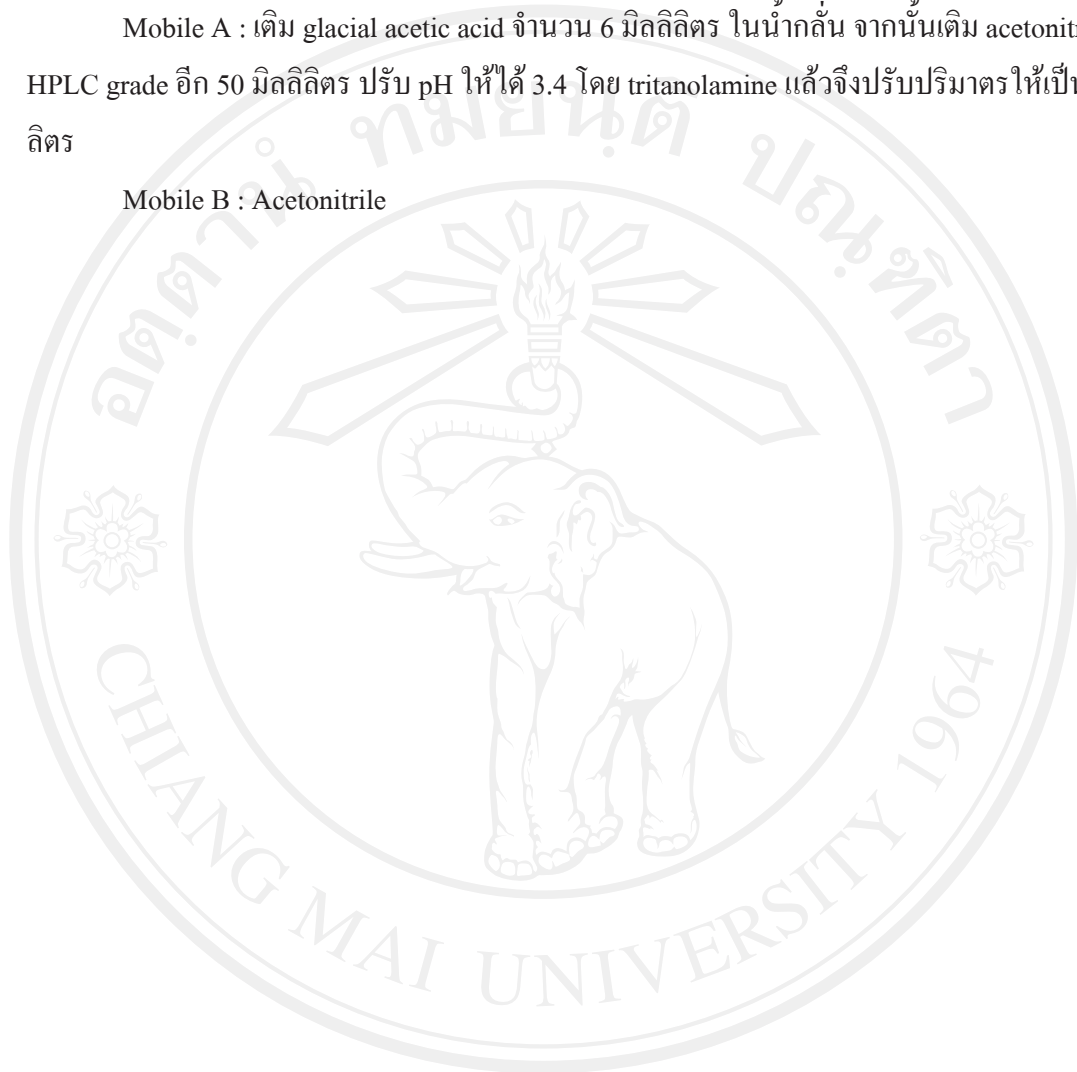
Sephadex (DEAE Sephadex-A25; Sigma chemical Co.)

- 1) ชั่ง DEAE Sephadex จำนวน 25 กรัม
- 2) เติม 0.1 M ammonium acetate, pH 8.5 ปริมาณ 300 มิลลิลิตร แล้วนำไปต้มภายในบีกเกอร์ที่มีน้ำร้อนภายใน นาน 2 ชั่วโมง
- 3) ทิ้งไว้ให้เย็นอีก 2 ชั่วโมง
- 4) นำไปกรองด้วยกระดาษกรองเบอร์ 1 โดยผ้ากรองและเครื่องสูบลม
- 5) ตัก DEAE Sephadex ที่เหลือบนกระดาษกรองในข้อ 4 เก็บไว้แล้วเติม 0.1 M ammonium acetate, pH 8.5 ปริมาณ 200 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันปิดปากบีกเกอร์และนำไปเก็บที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส

การเตรียม mobile phase**Cytokinins**

Mobile A : เติม glacial acetic acid จำนวน 6 มิลลิลิตร ในน้ำกลั่น จากนั้นเติม acetonitrile HPLC grade อีก 50 มิลลิลิตร ปรับ pH ให้ได้ 3.4 โดย tritanolamine แล้วจึงปรับปริมาตรให้เป็น 1 ลิตร

Mobile B : Acetonitrile



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวฉันทยวีร์ ชาวคำเขตร
วัน เดือน ปี เกิด	12 ธันวาคม 2527
ประวัติการศึกษา	
ปี 2549	สำเร็จการศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต พืชศาสตร์ (พืชไร่) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ – แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ.แพร่
ปี 2545	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ อ.เมือง จ.เชียงราย
ปี 2542	สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย อ.เมือง จ.เชียงราย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved