บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการทำวิจัยสรุปผลการทดลองได้ดังนี้

1. การหาค่าความยาวคลื่นของการดูดกลืนแสงสูงสุดที่ 210 นาโนเมตร

2. ในการวิเคราะห์หาปริมาณอะซาไดแรคทินด้วย analytical HPLC สามารถหาความเข้มข้นของสารละลายตัวพาที่เหมาะสมคือ 40% อะซิโตไนตริลในน้ำ ด้วยอัตราการไหล 1 มิลลิลิตร./นาที และ เวลาที่อยู่ในคอลัมน์ของอะซาไดแรคทิน 11 นาที และการเก็บลำดับส่วนเพื่อหาอะซาไดแรคทินให้บริสุทธิ์ด้วย preparative HPLC สามารถหาความเข้มข้นของสารละลายตัวพาที่เหมาะสมคือ 30% อะซิโตไนตริลในน้ำ ด้วยอัตราการไหล 9.9 มิลลิลิตร./นาที และ เวลาที่อยู่ในคอลัมน์ของอะซาไดแรคทิน 200 นาที

3. การสกัดแยกอะซาไดแรคทินออกจากเมล็ดสะเดา ได้ทดลองทำการวิจัย 2 วิธี
   3.1. การสกัดด้วยเฮกเซนเพื่อเอาน้ำมันออกด้วยเครื่อง Soxhlet
   3.2. การสกัดด้วยตัวทำละลายผสมระหว่างเฮกเซน-เอทธานอล

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. สรุปผลการสกัดวิธีที่ 1 เป็นดังนี้

ขั้นการสกัด	%ต่อน้ำหนักสะเดาเริ่มต้น	%ของน้ำหนักสารสกัด	%อะซาไดแรคทิน
เฮกเซน	60.75	-	-
เมทธานอล	18.13	18.13	2.38
เมทธานอล-เฮกเซน ในกรวยแยก	2.69	14.87	7.46
EtOAc-H_2O ในกรวยแยก	1.59	59	10.46
การสกัด quick column	1.30	82	11.56
ในคอลัมน์ 3%-5% MeOH-Toluene	0.21	16.14	15.12
สารลำดับส่วนที่ 39-58 ใน HPLC	0.019	90.5	75.70
สารลำดับส่วนที่ 79-84 ใน HPLC	0.004	21.2	95.43

5. สรุปผลการสกัด วิธีที่ 2 เป็นดังนี้

ขั้นการสกัด	%ต่อน้ำหนักเมล็ดสะเดาเริ่มต้น	%ของน้ำหนักสารสกัด	%อะซาไดแรคทิน
เฮกเซน-เอทธานอล	25.87	25.87	0.70
เฮกเซน	5.33	20.60	14.80
เฮกเซน-เมทธานอล	3.8	71.33	23.97
เอทธิลอะซิเตต-น้ำ	2.41	63.33	27.14
สารลำดับส่วนที่ 13-18 ในคอลัมน์	0.005	2.16	27.48
สารลำดับส่วนที่ 19-114 ในคอลัมน์	0.01	0.388	39.87
สารลำดับส่วนที่ 54-60 ใน HPLC	0.0069	11.3	96.49

6. จากผลการทดลองในสรุปข้อ 4 และ 5 พบว่า การสกัดแยกอะซาไดแรคทินจากเมล็ดสะเดาด้วยวิธีการทั้ง 2 วิธี จะได้สารที่บริสุทธิ์ใกล้เคียงกับวิธีแรก ได้อะซาไดแรคทินที่มีความบริสุทธิ์ 95.43% แต่วิธีที่ 2 ได้อะซาไดแรคทินที่มีความบริสุทธิ์ 96.49% อย่างไรก็ตามวิธีที่ 2 จะรวดเร็วและง่ายกว่าวิธีแรก

7. โครงสร้างของอะซาไดแรคทินสามารถวิเคราะห์ได้โดย H-NMR C-13 NMR และ MS

8. ปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสของอะซาไดแรคทินด้วยไลเปส ไรโซพัส น่าจะมีผลในการเร่งปฏิกิริยาของ อะซาไดแรคทิน เพื่อเกิดการย่อยอะซาไดแรคทินให้เป็นสารใหม่ได้ แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ได้คืออะไร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย