

บทที่ 3

สรุปผลการทดลอง

การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีในใบผักปรงเบื้องต้น ได้ตรวจสอบสารในเรซิควที่สกัดด้วยตัวทำละลายชนิดต่าง ๆ คือ ปิโตรเลียมอีเทอร์ ไดเอทิลอีเทอร์ เมทานอล และน้ำ โดยวิธีอินแลร์โครมาโทกราฟี คอลัมน์โครโมโทกราฟี และปฏิกิริยาเคมี ผลการทดลองเป็นดังต่อไปนี้

3.1 การสกัดด้วยตัวทำละลาย

จากการนำเอาใบผักปลังแห้งที่บดแล้ว มาแช่ในปิโตรเลียมอีเทอร์ และระเหยเอาตัวทำละลายออก ได้เรซิควเหนียวข้นสีเหลืองเข้ม ส่วนเรซิควที่ได้จากการสกัดด้วยไดเอทิลอีเทอร์ เมทานอล และน้ำ จะมีสีเขียว สีเขียว และสีน้ำตาล ตามลำดับ

3.2 การศึกษาโดยวิธีอินแลร์โครมาโทกราฟี (TLC)

(1) แอลคาลอยด์

การตรวจสอบแอลคาลอยด์จากเรซิควที่สกัดด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ โดยวิธี TLC ใช้ Dragendoff's reagent เป็นสารตรวจสอบ และนิโคตินเป็นสารเปรียบเทียบ ไม่พบแอลคาลอยด์ตามรูป 2.2

(2) สเตอรอยด์

การตรวจสอบสเตอรอยด์จากเรซิควที่สกัดด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ โดยวิธี TLC ใช้สารละลายวานิลลินในกรดพอสฟอริกเป็นสารตรวจสอบ และ 5-cholestrn-3- β -o1 เป็นสารเปรียบเทียบ พบสเตอรอยด์สามกลุ่ม ตามรูป 2.3

ตรวจสอบในทำนองเดียวกันแต่ใช้เรซิควที่สกัดด้วยไดเอทิลอีเทอร์พบสเตอรอยด์สี่กลุ่ม ตามรูป 2.4

(3) สเตอรอยด์ไกลโคไซด์

การตรวจสอบสเตอรอยด์ไกลโคไซด์จากเรซิควที่สกัดด้วยเมทานอล โดยวิธี TLC ใช้สารละลายวานิลลินในกรดพอสฟอริกเป็นสารตรวจสอบ และ Digitonin เป็นสารเปรียบเทียบ พบสเตอรอยด์ไกลโคไซด์หนึ่งกลุ่ม ตามรูป 2.5

ตรวจสอบในทำนองเดียวกัน แต่ใช้เรซิควที่สกัดด้วยน้ำพอสเตรอยด์ไกลโคไซด์
สองกลุ่มตามรูป 2.6

3.3 การศึกษาโดยวิธีคอลัมน์โครมาโทกราฟี

(1) การศึกษาสเตรอยด์

นำเรซิควที่สกัดด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ มาแยกโดยวิธีโครมาโทกราฟี ใช้ตัวชะ
ที่เตรียมจากการผสมปิโตรเลียมอีเทอร์ กับโคเอทิลอีเทอร์ ในอัตราส่วนต่าง ๆ กัน สารที่แยก
ออกมาจากคอลัมน์นำไปศึกษาโดย TLC พบว่าได้สเตรอยด์มีค่า R_f 0.85, 0.85, 0.72, 0.58
ตามรูป 2.8 ถึง รูป 2.10 ค่า R_f 0.78 และ 0.54 ตามรูป 2.11 ผลการแยกเป็นทางยาว
ตามรูป 2.12 และค่า R_f 0.49 ตามรูป 2.13

ในทำนองเดียวกัน แต่ใช้เรซิควที่สกัดด้วยโคเอทิลอีเทอร์ และตัวชะที่เตรียม
จากการผสมโคเอทิลอีเทอร์กับเมทานอล อัตราส่วนต่าง ๆ พบว่าได้สเตรอยด์มีค่า R_f 0.73
ตามรูป 2.14 (ก), R_f 0.73 และ 0.80 ตามรูป 2.14 (ข), R_f 0.64 ตามรูป 2.15 (ก)
 R_f 0.05 ตามรูป 2.15 (ข), R_f 0.05 และ 0.78 ตามรูป 2.16 (ก), R_f 0.93 ตามรูป
2.16 (ข)

(2) การศึกษาสเตรอยด์ไกลโคไซด์

นำการทดลองคล้ายกับการศึกษาสเตรอยด์ แต่ใช้เรซิควที่สกัดด้วยเมทานอล
ตัวชะเตรียมจากการผสมเมทานอลกับน้ำอัตราส่วนต่าง ๆ พอสเตรอยด์ไกลโคไซด์เฉพาะตัวชะที่
เป็นเมทานอล มีค่า R_f 0.79 ตามรูป 2.17

3.4 การศึกษาด้วยปฏิกิริยาเคมี

การตรวจสอบหมู่คาร์บอนิล ใช้สารละลาย 2,4-dinitrophenyl hydrazine
และทดสอบหมู่ฟอสเฟต ใช้ทอลูอีนสรีเอเจนต์ เรซิควที่สกัดด้วยปิโตรเลียมอีเทอร์ ตามตาราง 2.1
สเตรอยด์ที่มีค่า R_f 0.85 มีทั้งหมู่คาร์บอนิลและฟอสเฟต R_f 0.72 และ 0.58 มีเฉพาะหมู่คาร์-
บอนิล ส่วนเรซิควที่สกัดด้วยโคเอทิลอีเทอร์ ตามตาราง 2.2 สเตรอยด์ที่มีค่า R_f 0.80 พบหมู่
คาร์บอนิล ส่วนสเตรอยด์อื่น ๆ ตรวจสอบไม่พบโดยปฏิกิริยาเคมี