



งานวิจัยนี้ได้รับทุนโครงการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ ประจำปี 2555



กระเจี๊ยบแดงเป็นสมุนไพรที่นำมาทำเป็นเครื่องดื่มแล้วให้รสชาติดี มีสีสวยและเป็นที่นิยมของ
คนจำนวนมาก นอกจากรสชาติที่ดีแล้วยังมีสรรพคุณหลายอย่าง เช่น ทำให้สดชื่น ลดความดันโลหิต
และไขมันในเส้นเลือด ช่วยต้านอนุมูลอิสระ และมีฤทธิ์เป็นยาระบายอ่อนๆ

ประกอบกับคณะผู้วิจัยจากศูนย์วิจัยและ
พัฒนาพืชผักเขตร้อนได้ปรับปรุงพันธุ์
กระเจี๊ยบแดงและได้กระเจี๊ยบแดงที่มี
กลีบเลี้ยงสีแดงต่างๆ กันจากสีแดงเข้ม
ไปจนถึงสีขาว

ในปี 2555 มีรายงานการวิจัยว่า ผงกลีบเลี้ยง
กระเจี๊ยบแดงแห้งมีฤทธิ์ยับยั้งการสร้างสารพิษ
อะฟลาทอกซิน แต่ไม่ยับยั้งการเจริญของเชื้อ
รา *Aspergillus flavus* และ *A. parasiticus*
(El-Nagerabi และคณะ, 2012)

ในปี 2550 มีรายงานการวิจัยว่า
น้ำจากกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดงที่มีสี
อ่อนกว่าจะมีฤทธิ์ในการยับยั้ง
แบคทีเรียได้ดีกว่าที่มีสีเข้ม
(Obadina และ Oyewole, 2007)

วัตถุประสงค์

ศึกษาเปรียบเทียบองค์ประกอบ
ทางเคมีของสารสกัดจากกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดงชนิดสี
ต่างๆ ที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ โดยใช้เทคนิค Thin
Layer Chromatography (TLC)

เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อ

1. ประสิทธิภาพของสารสกัดจากกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดงชนิดสีต่างๆ
ในการยับยั้งการเจริญและการสร้างพิษสารอะฟลาทอกซินของ
เชื้อรา *Aspergillus* spp.
2. พัฒนาต่อไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ควบคุมและลดการปนเปื้อนสารพิษ
อะฟลาทอกซินในผลิตภัณฑ์การเกษตรที่มีโอกาสเกิดเชื้อราได้ง่าย

วิธีวิจัย

คัดเลือกตัวอย่างกระเจี๊ยบแดง
ที่มีกลีบเลี้ยงสีแดงต่างๆ



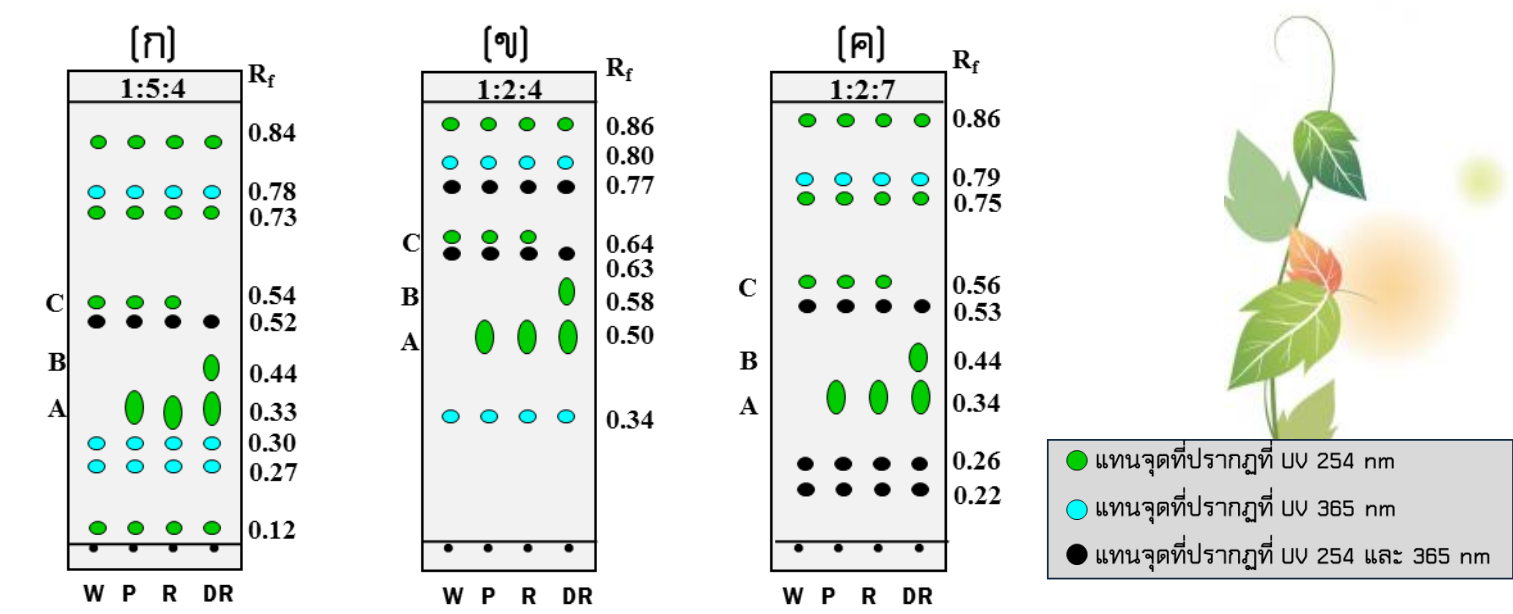
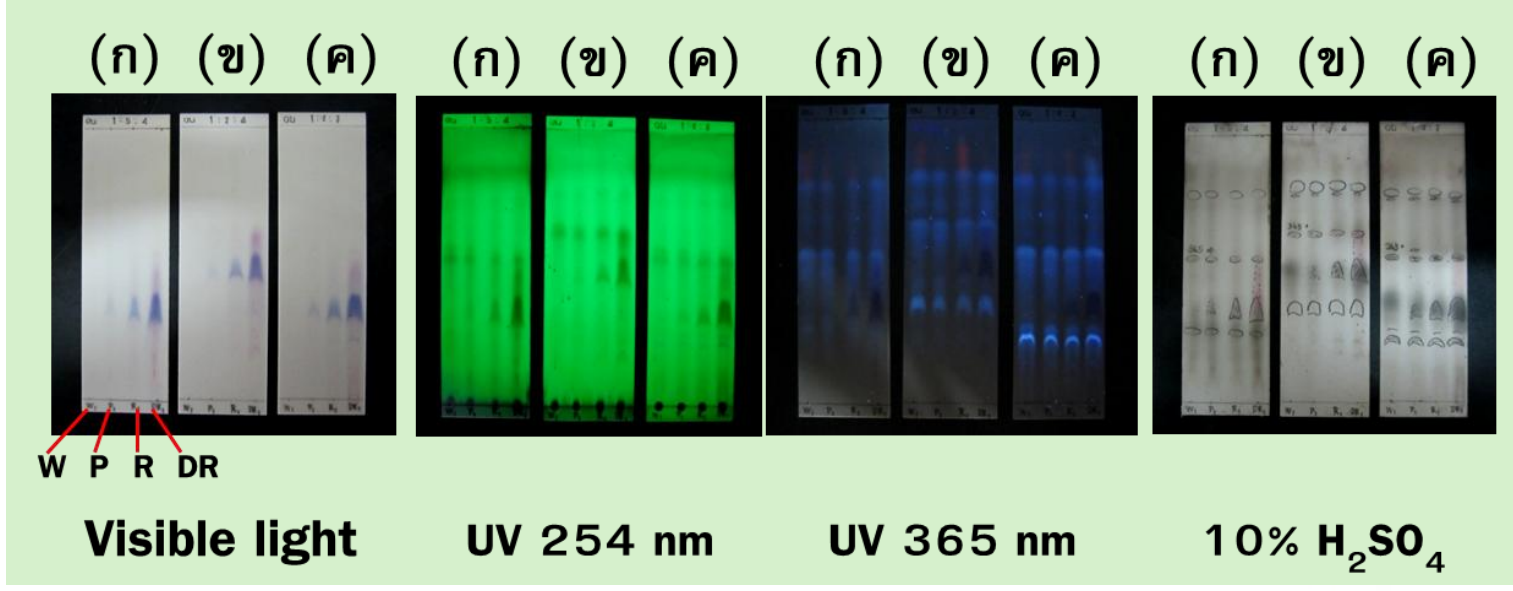
สกัดในตัวทำละลาย 95% Ethanol
ได้สารสกัดหยาบ (crude)



วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีเบื้องต้นของสารสกัดจากกลีบเลี้ยง
แต่ละชนิดด้วยเทคนิค TLC โดยใช้ mobile phase 3 ระบบ

acetic acid : H ₂ O : n-butanol	1:5:4
	1:2:4
	1:2:7

ผลการวิจัย



องค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดจากกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดง 4 ชนิด (สีขาว (W), สีชมพู (P), สีแดง (R) และสีแดงเข้ม (DR))
ด้วยวิธี TLC โดยใช้ acetic acid:water:n-butanol เป็น mobile phase ในอัตราส่วน 1:5:4 (ก), 1:2:4 (ข) และ 1:2:7 (ค)

เอกสารอ้างอิง

El-Nagerabi, S. A. F., Al-Bahry, S. N., Elshafie, A. E. and Alhilali, S. 2012. Effect of *Hibiscus sabdariffa* extract and Nigella sativa oil on the growth and aflatoxin B1 production of *Aspergillus flavus* and *Aspergillus parasiticus* strains. *Food Control*, 25, 59-63.
Obadina, A. O. and Oyewole, O. B. 2007. Assessment of the antimicrobial potential of roselle juice (zobo) from different varieties of roselle calyx. *Journal of Food Processing and Preservation*, 31, 607-617.

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของสารสกัดจากกลีบเลี้ยงกระเจี๊ยบแดง
ด้วยเทคนิค TLC พบว่ากระเจี๊ยบแดงแต่ละชนิดมีองค์ประกอบทางเคมีที่แตกต่างกัน
ในจุดที่ A, B และ C

- สารที่จุด A น่าจะมีสาร 2 ชนิดอยู่รวมกัน โดยชนิดหนึ่งเป็นสารในกลุ่มแอนโธไซยานิน และอีกชนิดหนึ่งที่มีมองเห็นเมื่อใช้ 10% H₂SO₄ นั้นน่าจะเป็นสารกลุ่มอื่น
- สารที่จุด B น่าจะเป็นสารในกลุ่มไตรเทอร์พีนส์
- สารที่จุด C น่าจะเป็นสารในกลุ่มที่มีโครโมฟอร์ เช่น double bond หรือ aromatic ring

และจากการทดสอบสภาวะในการแยกสารด้วย mobile phase 3 ระบบ
พบว่าระบบที่เหมาะสมในการทดลองนี้คือ 1:2:7 (acetic acid:H₂O:n-butanol)