

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานผลการวิจัยโครงการแนวทางการลดพิษของหวักลอยและหาสารที่มีฤทธิ์ในการกำจัดแมลงจากน้ำล้างหวักลอยฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือของคณะทำงานซึ่งมีหัวหน้าโครงการคือ ดร. จรรยา อินทรหนองไผ่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี และผู้ร่วมวิจัย ดร. สุกัญญา คลังสินศิริกุล คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

งานวิจัยโครงการนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2551 – 2552 จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ และคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่เชื้อเพื่อพื้นที่ สถานที่ห้องปฏิบัติการ ตลอดจนอุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการทำโครงการวิจัยนี้

คำขอบคุณนี้รวมไปถึงเจ้าหน้าที่และบุคลากรทุกท่าน ของทั้งฝ่ายสำนักงานฯ และฝ่ายห้องปฏิบัติการของทั้งสองคณะ ที่ให้ความร่วมมือและติดตามผลการทำโครงการวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วง จนได้รายงานผลการวิจัยอันอาจจะเป็นข้อมูลที่ป็นประโยชน์ทางเกษตรกรรมที่เป็นรูปธรรมในอนาคตต่อไป

คณะผู้วิจัย

**บทคัดย่อ**

จากการศึกษาประสิทธิภาพของน้ำล้างหัวกลอย *Dioscorea hispida* โดยน้ำเปล่า และน้ำเกลือ ในการกำจัดเพลี้ยอ่อนตัว พบว่าส่วนใสของน้ำล้างหัวกลอยทั้ง 2 วิธี มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยอ่อน โดยน้ำล้างหัวกลอยด้วยเกลือในวันที่ 1 มีประสิทธิภาพในการควบคุมเพลี้ยอ่อนพบเปอร์เซ็นต์ตายเฉลี่ยของเพลี้ยอ่อน สูงสุด 83.75 เปอร์เซ็นต์ สารสกัดจากกลอยโดยน้ำเปล่าวันที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์การตายเฉลี่ยของเพลี้ยอ่อน 83.13 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังจากทดสอบ 48 ชั่วโมง และยังพบว่าสารสกัดกลอยโดยใช้เกลือเป็นตัวสกัด มีประสิทธิภาพดีในการป้องกันกำจัดหนอนกระทุ้ฝัก โดยพบว่าผลการทดสอบประสิทธิภาพของน้ำล้างหัวกลอยในการกำจัดหนอนกระทุ้ฝักโดยใช้เกลือและน้ำเปล่าเป็นตัวสกัด ภายหลังจากทดสอบ 48 ชั่วโมง พบว่าการพ่นด้วยส่วนใสของสารสกัดจากกลอยโดยใช้เกลือเป็นตัวสกัดในวันที่ 1, 2 และ 3 มีแนวโน้มทำให้หนอนกระทุ้ฝักตายดีที่สุด คือ 96.00, 96.00 และ 98.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และการพ่นด้วยน้ำเกลือ 20 % พบการตายของหนอนกระทุ้ฝัก คือ 100 เปอร์เซ็นต์

### Abstract

The efficacy of the water treatment of *Dioscorea hispida* tuber as the control of bean aphid (*Aphis craccivora* (Koch.)) was studied. The wild yam tuber water treatment was prepared by wild yam slice cloves in salt solution or distilled water for 24 hours. Both the bitter yam water treatment were control to the tested bean aphid. However, the 1<sup>st</sup> day water treatment with salt and distilled water was more effective. When exposed to 1<sup>st</sup> day of water treatment with salt for 48 hours, 83.75% of aphid mortality. The mortality of the 1<sup>st</sup> day of water treatment with distilled water was 83.13%, respectively. The toxicity bioassay of the bitter yam tuber water treatment was prepared by bitter yam slice cloves in salt solution for 24 hours were conducted on common cutworm. The studies showed that 100 percent mortality of common cutworm occurred after 48 hours of salt solution treatments. Whereas, sprayer of common cutworm with 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> day of water treatment with salt were conducted, 96.00, 96.00 and 98.00 percent mortality, respectively.

**Keywords:** wild yam tuber, *Aphis craccivora* (Koch), water treatment of jam yak tuber

## สารบัญเรื่อง

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
สารบัญภาพภาคผนวก	ช
บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	2
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	15
ผลการวิจัย	19
สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย	27
เอกสารอ้างอิง	29
ภาคผนวก	31
ประวัตินักวิจัย	33

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	พืชและส่วนของพืชที่นำมาสกัดในการควบคุมเพลี้ยอ่อน	8
2	เปอร์เซ็นต์การตายของเพลี้ยอ่อนตัว <i>A. Craccivora</i> ที่ฉีดพ่นด้วยส่วนใส และสารแขวนลอยของสกัดจากกลอย ภายหลังจากการฉีดพ่น 48 ชั่วโมง	20
3	เปอร์เซ็นต์การตายของเพลี้ยอ่อนตัว <i>A. Craccivora</i> ที่ฉีดพ่นด้วยสารแขวนลอยของสกัดจากกลอยเจือจางความเข้มข้นต่าง ๆ ภายหลังจากการฉีดพ่น 48 ชั่วโมง	21
4	เปอร์เซ็นต์การตายของหนอนกระทู้ผัก <i>S. litura</i> ที่ฉีดพ่นด้วยส่วนใส และสารแขวนลอยของสกัดจากกลอย ภายหลังจากการทดสอบเป็นเวลา 48 ชั่วโมง	23
5	ลักษณะอาการผิดปกติของหนอนผีเสื้อที่รอดภายหลังจากการทดสอบ 48 ชั่วโมงโดยใช้ส่วนใสของสารสกัดจากกลอยโดยใช้เกลือ และน้ำเป็นตัวสกัด	25
6	ลักษณะอาการผิดปกติของหนอนผีเสื้อที่รอดภายหลังจากการทดสอบ 48 ชั่วโมงโดยใช้สารแขวนลอยของสารสกัดจากกลอยโดยใช้เกลือ และน้ำเป็นตัวสกัด	26

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลำต้นเหนือดินของกลอย(ก) และส่วนหัวที่อยู่ใต้ดิน(ข)	10
2	แสดงลักษณะใบของต้นกลอย	11
3	ภาพแสดงลักษณะการตายของหนอนกระทู้ผักหลังทดสอบสาร 48 ชั่วโมง	22
4	ลักษณะความผิดปกติของฝักที่เจริญจากหนอนรอดชีวิตหลังการทดสอบ 48 ชั่วโมง ฝักมีลักษณะผิดปกติพบปีกสองข้างไม่เท่ากัน	24

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพภาคผนวกที่		หน้า
1	แสดงอาการใบเหี่ยวของต้นถั่วที่ทำการทดสอบด้วยน้ำล้างกลอยที่ ใช้เกลือเป็นตัวสกัด	32
2	การทดสอบประสิทธิภาพน้ำล้างหัวกลอยในการควบคุม เพลี้ยอ่อนถั่ว	32