

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ด

และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชชนิดต่างๆ

Effects of Aqueous Extract from Citronella Grass Leaves

on Seed Germination and Seedling Growth of Various Species

โดย

นางสาว สุวิมล จงจิตสำราญ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

(ผศ. ดร. วีรรัตน์ ภูวิวัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว

(ผศ.ดร. สมชาย กล้าหาญ)

หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ 29 เดือน 11 พ.ศ. 2543

ร/พ.  
ดี๕๕๒๐๖  
๖๕๕๒๐

เลขที่  
เลขทะเบียน 35879  
วัน, เดือน, ปี 27 ส.ย. 2543

# ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ด

และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชชนิดต่างๆ

Effects of Aqueous Extract from Citronella Grass Leaves  
on Seed Germination and Seedling Growth of Various Species

โดย

นางสาว สุวิมนต์ จงจิตสำราญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชชนิดต่าง ๆ

ชื่อนักศึกษา : นางสาว สุวิมล จงจิตสำราญ

รหัสประจำตัว : 39044135

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

### บทคัดย่อ

จากการนำสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิด คือ ตะไคร้หอม (*Cymbopogon nardus*(Linn.) Rendle) ชี่เหล็ก (*Cassia siamea* Lamk.) บัวบก (*Centella asiatica* (L.) Urban) ย่านาง (*Tiliacora triandra* Diels.) และ พญานาค (Stachytarpheta jamaicensis Vahl.) มาทดสอบศักยภาพในด้านการควบคุมการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) พบว่าสารสกัดจากใบตะไคร้หอมเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว ดังนั้นจึงได้นำสารสกัดจากใบตะไคร้หอมมาทดสอบกับพืชต่าง ๆ จำนวน 10 ชนิดปรากฏว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในทุกอัตราส่วนมีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดผักกาดหัว มะเขือเทศสีดา (*Lycopersicon esculentum*) ผักกาดขาวปลี (*Brassica pekinensis*) คะน่ายอด (*Brassica alboglabra*) กวางตุ้ง (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*) พริกชี้หู (*Capsicum frutescens*) ต้อยติ่ง (*Hygrophila erecta* Hochr.) และ ข้าวฟ่าง (*Sorghum bicolor*) แต่ไม่มีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน (*Zea mays*) และข้าว (*Oryza sativa*) สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในทุกอัตราส่วนมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของต้นกล้าทั้งด้านความยาวส่วนราก ส่วนยอด และ ความยาวรวมของพืชทั้ง 10 ชนิด ยกเว้นสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ซึ่งไม่แสดงผลยับยั้งการเจริญเติบโตในด้านความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง ความยาวยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ และ ความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน และ ในอัตราส่วน 1:5 ไม่มีผลยับยั้งความยาวส่วนยอดของต้นกล้ากวางตุ้ง สำหรับน้ำหนักสดพบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมมีผลต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าทั้ง 9 ชนิดยกเว้นข้าวโพดเทียน สำหรับน้ำหนักแห้งพบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมมีผลเล็กน้อยต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้า 8 ชนิดแต่ไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพด และ ข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : Effects of Aqueous Extract from Citronella Grass Leaves on Seed Germination and Seedling Growth of Various Species  
By : Miss Suvimon Chongchitsomran  
Code : 39044135  
Department : Horticulture  
Faculty : Agricultural Technology  
Adviser : Asst. Prof. Dr. Wirat Phuwiwat

### Abstract

The effects of aqueous extract from the leaves of 5 plant species ; citronella grass (*Cymbopogon nardus*(Linn.) Rendle), cassia tree (*Cassia siamea* Lamk.), asiatic pennywort (*Centella asiatica* (L.) Urban), snack tree (*Tiliacora triandra* Diels.) and brazilian tea (*Stachytarpheta jamaicensis* Vahl.) was tested for their inhibitory potential on the Chinese radish (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) seed germination and seedling growth. It was found that the aqueous extract from citronella grass leaves was one of the inhibitory potential plants. Therefore, the aqueous extract from citronella grass leaves was further tested with another 10 plant species. The results showed that the aqueous extract at all the ratio used in this experiment significantly inhibited seed germination of the Chinese radish, tomato (*Lycopersicon esculentum*) Chinese cabbage (*Brassica pekinensis*), Chinese kale (*Brassica alboglabra*), Chinese mustard (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*), chilli (*Capsicum frutescens*), *Hygrophila erecta* Hochr. and sorghum (*Sorghum bicolor*) whereas the seed germination of corn (*Zea mays*) and rice (*Oryza sativa*) were not effected. The aqueous extracts at all the ratio used also inhibited the root length, shoot length and total length of all 10 seedling plant species, except the aqueous extracts at the ratio of 1:20 (W/V), which did not effect the root, shoot and total length of sorghum, the shoot length of tomato and the root length of corn, and at the ratio of 1:5 which did not effect the shoot length of the Chinese mustard. In terms of seedling fresh and dry weights, the effects of aqueous extract were shown to decrease the fresh weight of 9 seedling plant species, except for the corn seedling, whereas the

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

dry weight of 8 seedling plant species were little effected. The dry weight of corn and rice seedling were not effected.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนิยม

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณอาจารย์วิรัตน์ ภูวิวัฒน์ ที่ได้กรุณาเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่คอยให้แนะนำและคำปรึกษาตลอดจนจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นตลอดระยะเวลาที่ทำการทดลองซึ่งทำให้ปัญหาพิเศษได้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาพืชสวนทุกท่าน ที่ให้ความสะดวกในด้านอุปกรณ์สำหรับการทดลองและตลอดจนการให้คำปรึกษาที่ดีตลอดมา

ขอขอบคุณบิดา มารดา พี่และเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจและให้คำปรึกษามาโดยตลอด



นางสาวสุวิมล จงจิตสำราญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(6)
สารบัญตารางภาคผนวก	(8)
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	9
ผลการทดลอง	13
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	66
เอกสารอ้างอิง	68



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ผลของสารสกัดจากส่วนของใบพืช 5 ชนิด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว	14
2. ผลของสารสกัดจากส่วนของใบพืช 5 ชนิด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	16
3. ผลของสารสกัดจากส่วนของใบพืช 5 ชนิด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังเพาะจากเมล็ด	18
4. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว	28
5. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	28
6. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	30
7. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดมะเขือเทศ	30
8. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	33
9. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	33
10. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญัตราสาร (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
11. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	35
12. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	38
13. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอด	38
14. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าคะน้า ยอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	42
15. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	42
16. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดกวาดำ	43
17. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้ากวาดำ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	43
18. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้ากวาดำ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	46
19. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดพริกขี้หนู	46
20. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าพริกขี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญดาราราง (ต่อ)

ดารารางที่	หน้า
21. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	49
22. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อกาารงอกของเมล็ดต้อยติ่ง	51
23. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	51
24. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	54
25. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อกาารงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน	54
26. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	57
27. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	57
28. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อกาารงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง	59
29. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	59
30. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
31. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ	62
32. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของ ต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	65
33. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	65



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	15
2. ผลของสารสกัดจากใบซีเหล็กลงต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	19
3. ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	21
4. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	23
5. ผลของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	26
6. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	29
7. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดา 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	32
8. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	37
9. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	40
10. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดกวางตุ้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	45
11. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	48
12. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	53
13. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
14. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟาง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	60
15. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	64



## สารบัญญัตราสารภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
1. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	70
2. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	70
3. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	70
4. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	71
5. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	71
6. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	72
7. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	72
8. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	73
9. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	73
10. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	74
11. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	74
12. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	75
13. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว รวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	75
14. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลัง จากเพาะเมล็ด	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
15. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	76
16. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	77
17. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	77
18. ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	78
19. ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	78
20. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	78
21. ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	79
22. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	79
23. ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	80
24. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	80
25. ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	81
26. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	81
27. ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	82
28. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
29. ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	83
30. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาวรวม ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	83
31. ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	84
32. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักสด ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	84
33. ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	85
34. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	85
35. ผลของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	86
36. ผลของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	86
37. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	86
38. ผลของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	87
39. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	87
40. ผลของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	88
41. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบวบคต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	88
42. ผลของสารสกัดจากใบบวบคต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
43. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	89
44. ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	90
45. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	90
46. ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	91
47. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	91
48. ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	92
49. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	92
50. ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	93
51. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	93
52. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	94
53. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	94
54. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	94
55. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	95
56. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
57. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	96
58. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	96
59. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	97
60. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาว ส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	97
61. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	98
62. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาว ส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	98
63. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	99
64. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวรวม ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	99
65. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	100
66. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักสด ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	100
67. ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	101
68. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	101
69. ผลของสารสกัดจากใบพญานาคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	102
70. ผลของสารสกัดจากใบพญานาคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
71. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	102
72. ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	103
73. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	103
74. ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	104
75. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	104
76. ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	105
77. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	105
78. ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	106
79. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	106
80. ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	107
81. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	107
82. ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	108
83. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
84. ผลของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	109
85. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	109
86. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	110
87. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	111
88. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	111
89. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	112
90. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	112
91. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	113
92. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	113
93. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	114
94. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	114
95. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	115
96. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	115
97. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	116

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
98. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	116
99. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	117
100. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	117
101. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	118
102. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	118
103. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ	119
104. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	120
105. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	120
106. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	121
107. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	121
108. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	122
109. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	122
110. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	123
111. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	123

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญญัตราจภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
112. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	124
113. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	124
114. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	125
115. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	125
116. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	126
117. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	126
118. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	127
119. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	127
120. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	128
121. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	128
122. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี	129
123. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	130
124. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
125. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	131
126. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	131
127. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	132
128. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	132
129. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	133
130. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	133
131. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	134
132. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	134
133. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	135
134. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	135
135. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	136
136. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	136
137. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
138. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	137
139. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	138
140. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	138
141. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด	139
142. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	140
143. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	140
144. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	141
145. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	141
146. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	142
147. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	142
148. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	143
149. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	143
150. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	144

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
151. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	144
152. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	145
153. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	145
154. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	146
155. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	146
156. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	147
157. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	147
158. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	148
159. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	148
160. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	149
161. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคະນ້ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	149
162. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง	150
163. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	151
164. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
165. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	152
166. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	152
167. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	153
168. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	153
169. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	154
170. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	154
171. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	155
172. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดกวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	155
173. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ากวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	156
174. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนรากของต้นกล้ากวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	156
175. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ากวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	157
176. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนยอดของต้นกล้ากวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	157
178. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว รวมของต้นกล้ากวาดั่ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	158

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
179. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ากวาดุ้ง 5 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	159
180. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสด ของต้นกล้ากวาดุ้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	159
181. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ากวาดุ้ง 5 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	160
182. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้ากวาดุ้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	160
183. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู	161
184. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 5 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	162
185. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	162
186. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 6 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	163
187. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด	163
188. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 7 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	164
189. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	164
190. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 8 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	165
191. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 8 วันหลังจากเพาะเมล็ด	165
192. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 9 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	166

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
193. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 9 วันหลังจากเพาะเมล็ด	166
194. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	167
195. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	167
196. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	168
197. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	168
198. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	169
199. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	169
200. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	170
201. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	170
202. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	171
203. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	171
204. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	172
205. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด	172
206. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง	173

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
207. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	174
208. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	174
209. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 4 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	175
210. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	175
211. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 5 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	176
212. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	176
213. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 6 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	177
214. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด	177
215. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 7 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	178
216. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์ การงอกของเมล็ดต้วยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	178
217. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าต้วยตั้ง 7 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	179
218. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาว ส่วนรากของต้นกล้าต้วยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	179
219. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าต้วยตั้ง 7 วัน หลังจากเพาะเมล็ด	180

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
220. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	180
221. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	181
222. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	181
223. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	182
224. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	182
225. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	183
226. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	183
227. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน	184
228. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	185
229. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	185
230. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	186
231. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	186
232. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	187
233. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	187

## สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
234. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	188
235. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	188
236. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	189
237. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	189
238. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันรวมหลังจากเพาะเมล็ด	190
239. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	190
240. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	191
241. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	191
242. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	192
243. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	192
244. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง	193
245. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	194
246. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	194
247. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	195

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
248. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	195
249. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	196
250. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	196
251. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	197
252. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	197
253. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	198
254. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	198
255. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	199
256. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	199
257. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	200
258. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	200
259. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	201
260. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สารบัญญัตราจภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
261. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	202
262. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	202
263. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ	203
264. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	204
265. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด	204
266. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	205
267. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด	205
268. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	206
269. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด	206
270. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	207
271. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด	207
272. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด	208
273. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด	208
274. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	209

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญดารายภาคผนวก (ต่อ)**

<b>ตารางภาคผนวกที่</b>	<b>หน้า</b>
275. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	209
276. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	210
277. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	210
278. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	211
279. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	211
280. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	212
281. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	212
282. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	213
283. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	213
284. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	214
285. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด	214

## คำนำ

ความต้องการผลผลิตทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้น และการขยายพื้นที่ในการผลิตมีขอบเขตจำกัด จึงจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายๆ อย่างเพื่อช่วยเพิ่มคุณภาพและปริมาณให้มากตามความต้องการด้วยการให้ปุ๋ย การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และการชลประทานที่ดี การใช้สารเคมีหรือวัตถุมีพิษในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยที่สารเคมีเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์สังเคราะห์ บางชนิดจะมีความคงทนและมีการสลายตัวได้ช้ามาก เกิดการสะสมอยู่ในดินและผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เป็นอันตรายต่อผู้ใช้และผู้บริโภค รวมทั้งก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมด้วย ในปัจจุบันมนุษย์จึงได้ตระหนักถึงพิษภัยอันเกิดจากการปนเปื้อนของสารเคมีต่างๆ ในสิ่งแวดล้อมและพยายามหันเข้าหารธรรมชาติ (back to nature) มากขึ้น ลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรแล้วยังพยายามนำสารธรรมชาติมาใช้กำจัดศัตรูพืชทางการเกษตรด้วย (ศิริพร และ ชอุ่ม, 2537) ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้มีการศึกษาและวิจัยสารเคมีที่ได้จากพืชซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เพื่อใช้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทดแทนการใช้สารเคมี เพราะสารเคมีที่ได้จากพืชส่วนใหญ่จะมีการสลายตัวได้เร็วและมีพิษตกค้างน้อย (เสียง, 2532)

พืชแต่ละชนิดมีลักษณะทางสรีระวิทยาที่แตกต่างกันมีการสร้างสารเคมีขึ้นภายในต้นและปลดปล่อยออกมาเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของพืชอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นลักษณะหนึ่งของการแข่งขันกันของพืช เรียกปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นว่า แอลลีโลพาธี (รังสิต, 2527) โดยได้มีการศึกษาผลทางแอลลีโลพาธีในพืชมากมายหลายชนิด เพื่อที่จะเรียนรู้ถึงการแข่งขันกันของพืชและนำไปเป็นประโยชน์ทางการเกษตร ซึ่งได้มีรายงานการศึกษาผลของสารสกัดจากพืชสบงมาด้วยสารละลายเมธานอล 70 % ซึ่งมีผลยับยั้งต่อการงอกและการเจริญเติบโตของกะหล่ำปลี ผักโขมหนาม ผักโขมหัด ปั่นนงไฉ้ อย่างมาก (ศิริพรและชอุ่ม, 2537) หรือจากการศึกษาผลของสารสกัดจากใบของทานตะวันแม็กซิกัน สามารถยับยั้งการงอกของเมล็ดกะหล่ำปลี ข้าวโอ๊ต หอมหัวใหญ่ มะเขือเทศและข้าวสาลี และทำให้การเจริญเติบโตของส่วนยอดและรากลดลง (Tongma et al., 1997)

ในการศึกษานี้ได้ทดลองนำสารสกัดจากพืชจำนวน 5 ชนิดคือ ตะไคร้หอม ชีเหล็ก บัวบก ย่านาง และพันธุเขียว มาทดสอบศักยภาพในด้านการควบคุมการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว ซึ่งพบว่าตะไคร้หอมเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว ดังนั้นจึงได้ดำเนินการทดสอบผลของสารสกัดจากตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชชนิดต่างๆ ทั้งพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่จำนวน 10 ชนิด เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยและประยุกต์ใช้ในการเกษตรต่อไป

## การตรวจเอกสาร

แอลลีโลพาทรี (allelopathy) เป็นคำมาจากภาษากรีก ซึ่งแปลว่าความเป็นพิษ หรือผลเสียซึ่งกันและกัน Molish ได้ให้ความหมายว่า เป็นปฏิกิริยาทางชีวเคมีระหว่างพืชทุกชนิดรวมถึงจุลินทรีย์ ซึ่งมีทั้งให้ผลยับยั้งและการกระตุ้นปฏิกิริยาทางชีวเคมีด้วย ส่วน Putnam (1985) ได้ให้ความหมายว่า ความเสียหายอันเกิดขึ้นเนื่องจากพืชชั้นสูงชนิดหนึ่ง (ผู้ให้) มีผลต่อการทำลายความงอก การเจริญเติบโต และการพัฒนาการของพืชอีกชนิดหนึ่ง (ผู้รับ) อาจกล่าวได้ว่า แอลลีโลพาทรีเกี่ยวข้องกับการปลดปล่อยสารเคมีจากพืชเพื่อไปควบคุมการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น (รังสิต, 2527)

สารแอลลีโลเคมีคในพืชเป็นสารประกอบอินทรีย์ที่ได้จากขบวนการเมตาบอลิซึมของพืช และมีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญของพืช แต่ในระดับปริมาณต่ำสามารถกระตุ้นและเร่งการเจริญ (Rice, 1984) ซึ่งสารแอลลีโลเคมีคที่มีการพิสูจน์ทราบแล้วนั้น Rice (1984) และ Putnam (1985) ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มต่างๆ 11 กลุ่ม คือ

1. ก๊าซพิษ (toxic gas) ส่วนใหญ่เป็นพวก monoterpenes และ sesquiterpene ซึ่งสารนี้พืชอาจดูดซึมเข้าไปเหมือนก๊าซอื่นทั่วไป รวมกับความชื้น หรือเมื่อลงไปในดินอาจถูกดูดเข้าทางรากก็ได้
2. กรดอินทรีย์และอัลดีไฮด์ (organic acids and aldehydes) เช่น กรด malic, citric, acetic และ tartaric
3. คอมาริน (coumarins) เป็นแลกโตน (lactone) ของกรดโอไฮดรอกซีซินนามิก (*o*-hydroxycinnamic acid) ปรากฏว่าพบในหญ้า ถั่ว และส้ม สารคอมารินยับยั้งการเจริญเติบโตของรากข้าวสาลีถึง 50% ภายใน 4 วัน (รังสิต, 2531)
4. กรดอะโรมาติก (aromatic acids)
5. น้ำตาลแลคโตนไม่อิ่มตัว (simple unsaturated lactones)
6. ควิโนน (quinones)
7. ฟลาโวนอยด์ (flavonoids)
8. แทนนิน (tannins) สามารถยับยั้งการเจริญเติบโต และ การตรึงไนโตรเจนของแบคทีเรียในพืชหลายชนิดและลดการเจริญของต้นอ่อน
9. อัลคาลอยด์ (alkaloids) เป็นสารสำคัญอีกชนิดหนึ่งที่ยับยั้งการงอกของเมล็ด ยาสูบ (*Nicotiana tabacum*) กาแฟ (*Coffea arabica*) และโกโก้ (*Theobroma cacao*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เทอร์ปีนอยด์และสเตอรอยด์ (terpenoids and steroids)

11. สารอื่น ๆ ได้แก่ ไซมันโมเลกุลใหญ่ แอลกอฮอล์ โพลีเปปไทด์ และ นิวคลีโอไซด์

การเคลื่อนย้ายสารแอลลิโลเคมีคออกจากพืช ต้องมีการปลดปล่อยสารออกจากพืชที่เป็นผู้ให้โดยวิธีการต่าง ๆ ซึ่ง Rice (1984) ได้แบ่งออกเป็น 4 วิธีคือ

1. การระเหย (volatilization)
2. การปลดปล่อยออกทางราก (root exudation) เช่นการปลดปล่อยสารจากรากแอปเปิ้ล (Rice, 1984) สูดินยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกตามมา หรือ สารที่ปล่อยออกมาจากรากฝรั่ง (Brown *et al.*, 1983) จะยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของรากอ่อนผักกาดหอม
3. การชะล้างโดยฝน (leaching by rain)
4. การย่อยสลายของซาก (decomposition of residue) ซากพืชหลายชนิดที่ผสมดินและถูกย่อยสลาย ทำให้พืชที่ปลูกตามมาในที่เดิมถูกยับยั้งการเจริญเติบโต และมีผลกระทบต่อผลผลิต เช่น Lehle (1983) พบว่าเมื่อปลูกต้น Hope white lupine (*Lupinus albus*) ลงในดินจะมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของพืชพวกถั่วเหลือง (*Glycine max* L.) ฝ้าย (*Gossypium hirsutum* L.) ข้าวฟ่าง (*Sorghum bicolor* L.) และวัชพืชพวกหญ้าตีนนก (*Digitaria sanguinalis* (L.) Scop) ผักโขม (*Amaranthus hybridus* L.) ต้นไม้กวาด (*Sida spinosa* L.) และ อีเหนียว (*Xanthium pensy Ivanicum* Wallr.)

ผลของสารแอลลิโลเคมีคเมื่อถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม พืชที่เป็นผู้รับสารเหล่านั้นเข้าสู่ตัวเองโดยวิธีการต่าง ๆ และมีผลยับยั้งกระบวนการหรือปฏิกิริยาต่างๆ ของพืชที่เป็นผู้รับซึ่ง Rice (1984) ได้แบ่งออกเป็นดังนี้

1. การแบ่งและยืดตัวของเซลล์ (cell division and cell elongation)
2. ปฏิกิริยาร่วมกับฮอร์โมน
3. การดูดซึมธาตุอาหารของพืช (mineral uptake)
4. การสังเคราะห์แสงและกระบวนการที่เกี่ยวข้อง (photosynthesis)
5. การหายใจ (respiration)
6. การสังเคราะห์โปรตีน (protein synthesis)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สารธรรมชาติจากพืชในทางการเกษตรสามารถใช้ได้หลายวิธี การใช้สารธรรมชาติจากพืชเพื่อควบคุมป้องกันกำจัดศัตรูพืชเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดการใช้สารเคมีให้น้อยลง การนำสารจากพืชในธรรมชาติมาใช้ประโยชน์เพื่อกำจัดศัตรูพืชให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพ จะต้องพิจารณาถึง

## 1. การเลือกชนิดของพืช (มารศรี, 2532) ต้องคำนึงถึง

1.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ซึ่งจะประกอบด้วย ลักษณะรูปร่างภายนอก (Morphology) ส่วนลักษณะรูปร่างภายใน คุณลักษณะเนื้อเยื่อภายในของพืชแต่ละชนิด

1.2 องค์ประกอบทางเคมีในพืช ซึ่งมีทั้งสารประกอบพื้นฐานที่พบโดยทั่วไปในพืชทุกชนิดเช่น คาร์โบไฮเดรต น้ำตาล แป้ง สารประกอบเชิงซ้อน (Secondary constituents) เป็นสารประกอบที่พบจำกัดในพืช ซึ่งเป็นสารที่พืชสร้างขึ้นมาจากสารประกอบพื้นฐานที่เกิดจากเอนไซม์ ทำปฏิกิริยาผิดตัวหรือเกิดจากพืชพยายามกำจัดสิ่งที่ไม่ต้องการออกไป หรือเกิดจากปฏิกิริยาถูกขัดขวาง สารที่ถูกสะสมไว้จะถูกเปลี่ยนแปลงเป็นสารอื่น เช่น อัลคาลอยด์ (Alkaloids) ไกลโคไซด์ (Glycosides) และน้ำมันหอมระเหย (Volatile oils) เป็นต้น โดยการเลือกพืชที่มีสารพิษของช่อม (2536) สังเกตได้ดังนี้

- พืชที่ขึ้นอยู่ในธรรมชาติมีโรคหรือแมลงเข้าทำลายหรือไม่ ถ้าไม่มีแสดงว่าพืชนั้นมีสารที่เป็นพิษต่อโรคและแมลง เช่น สะเดา ดอกดัง เป็นต้น
- เป็นพืชที่ในอดีตเคยใช้เป็นยาฆ่าแมลงมาก่อน เช่น ใบน้อยหน่าใช้ฆ่าเหา น้ำล้างใบยาสูบใช้ฆ่าเพลี้ยบนใบพริก เป็นต้น
- สังเกตพืชปลูกว่า เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วปลูกพืชอื่นๆ ตามพืชนั้น พืชที่ปลูกตามมีลักษณะแคระแกร็น หรือไม่สมบูรณ์ หรือไม่ถ้าพืชที่ปลูกตามมามีลักษณะดังกล่าวคาดว่าพืชที่ปลูกก่อนอาจจะมีสารซึ่งเป็นพิษต่อพืชอื่นได้ เช่น งา ถั่วเขียว เป็นต้น
- สังเกตวัชพืชที่เจริญเติบโตโดยไม่มีวัชพืชอื่น ๆ ขึ้นแข่งขัน หรือขึ้นเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ คาดว่าพืชนั้นจะมีสารพิษ เช่น ผักปอดนา เป็นต้น
- พืชที่มีน้ำมันหอมระเหย หรือพืชที่มีกลิ่น เช่น ตะไคร้หอม ข่า สาบเสือ เป็นต้น

2. อายุของพืช เนื่องจากในช่วงอายุของการเจริญเติบโตที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลมากกับคุณภาพและปริมาณของสารที่พบหรือขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมมีผลต่อปริมาณของสารที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พบ เช่น ผักปอดนาในระยะการเจริญเติบโตเต็มที่คือระยะที่ติดเมล็ดแล้วและเมล็ดเริ่ม  
แก่จะมีสารที่เป็นพิษต่อพืชมากกว่าผักปอดนาที่มีอายุน้อยหรือยังไม่ออกดอก เป็นต้น
3. ส่วนของพืช แต่ละส่วนของพืชจะมีสารพิษแตกต่างกันโดยทั่วไปพืชจะมีสารพิษสะสม  
มากอยู่ในเมล็ด ผล ใบ ลำต้น และรากตามลำดับ เช่น สะเดา มีสารออกฤทธิ์ที่เมล็ด  
มากกว่าใบและเปลือกของลำต้น งา เมล็ดจะมีสารที่เป็นพิษต่อพืชมากกว่าลำต้นและ  
ราก ใบยาสูบมีสารพิษอยู่ที่ใบ โล้ต้นมีสารออกฤทธิ์ที่ราก และไพเรTHRUM มีสารออกฤทธิ์  
มากที่ดอก (มารศรี, 2532)

คอ

การสกัดสารจากพืช รังสิต (2527) แบ่งวิธีการสกัดและทดสอบสารแอลลิโลพาธีเป็น 2 วิธี

1. ใช้ส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นพืช (แยกออกจากต้นพืช) อาจเป็นพืชสดหรือทำให้แห้งแล้ว  
สกัดด้วย
  - 1.1 การสกัดด้วยน้ำเย็น เป็นวิธีการที่ง่ายที่สุด โดยแช่ส่วนของต้นพืชที่แห้งหรือยังมีชีวิตอยู่ หลังจากแช่ด้วยน้ำเย็นเป็นระยะเวลาต่าง ๆ แล้วนำไปกรองหรือปั่น  
(centrifuge) ก่อนที่นำไปทดสอบทางชีววิธี ซึ่งอาจทำในเพทริดิช ในดิน หรือ  
ในสารละลายเลี้ยงต้นพืช การสกัดด้วยน้ำเย็นส่วนของต้นพืชจะนำมาใส่ไว้ใน  
จานที่มีฟองน้ำ และมีความชื้นตลอดและมีกระดาษกรองวางอยู่บนฟองน้ำ  
แล้ววางเมล็ดพืชที่จะทดสอบบนกระดาษกรอง
  - 1.2 การสกัดด้วยน้ำร้อน (ต้มหรือใช้autoclave) หลังจากทำการสกัดสารละลาย  
นั้นจะต้องนำไปทดสอบความเป็นพิษในเพทริดิชหรือในสารละลาย การใช้น้ำ  
ร้อน หรือ autoclave เป็นการเพิ่มการกระจายของสารเคมีไปสู่ น้ำ และ ป้อง  
กันการย่อยสลายของจุลินทรีย์
  - 1.3 การสกัดโดยใช้สารละลายอินทรีย์ หลังจากทำการสกัดแล้วสารละลายนั้นจะ  
ต้องนำไปทดสอบความเป็นพิษในเพทริดิชหรือในสารละลาย ตัวทำละลายที่  
เป็นสารอินทรีย์นั้นสามารถสกัดออกได้หลายชนิดและอาจจะเป็นพิษกับพืช  
ทดสอบ
2. ใช้พืชที่มีชีวิตอยู่ทั้งหมดโดยใช้
  - 2.1 ส่วนใบหรือยอด โดยการใช้น้ำฝน หรือหมอกชะล้าง หรือทำการวัดชนิดของ  
สารในอากาศที่ถูกรอบ ๆ ต้นพืช
  - 2.2 ส่วนราก โดยให้ส่วนรากแช่อยู่ในน้ำ หรือให้มีการชะล้างด้วยน้ำเป็นครั้งคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทดสอบทางชีว โดยนำน้ำที่สกัดได้จากต้นพืชที่คาดว่ามีส่วนประกอบอยู่ มาเลี้ยงต้นพืชที่ใช้ทดสอบโดยเลี้ยงในเพทริดิช ดิน และ ทวาย สำหรับส่วนของต้นพืชที่คาดว่ามีส่วนประกอบอยู่มาเลี้ยงร่วมกับพืชทดสอบ โดยใช้ฟองน้ำ ดิน และ ทวาย

การใช้สารสกัดจากพืช วิธีการใช้สารสกัดจากพืชให้ได้ผลนั้น กระทำได้หลายวิธี ชุ่ม (2536) ได้แบ่งออกเป็น

1. การฉีดพ่น นำสารสกัดจากพืชมาฉีดพ่น สารสกัดพวกนี้มีพิษต่อแมลงโดยตรงเมื่อแมลงได้รับจะตายทันที เช่น สารพวกนิโคตินในใบยาสูบมีผลต่อระบบหายใจของแมลง สารประเภทอซาติแควตินในเมล็ดสะเดาจะยับยั้งการกินอาหารของแมลง และเป็นสารไล่แมลง แต่การฉีดพ่นสารแก๊วซ์พืชมักไม่ได้ผลเพราะสารจากพืชสลายตัวเร็วและวัชพืชฟื้นขึ้นมาอีกและต้องใช้พืชในปริมาณมากจึงไม่สะดวกในการปฏิบัติ
2. การหยอด การบดชิ้นส่วนพืชให้ละเอียดเป็นผงแล้วหยอดที่โคนต้นพืช
3. การหว่าน การบดชิ้นส่วนพืชให้ละเอียดหรือตัดเป็นท่อนแล้วหว่านในพื้นที่ที่ต้องการควบคุมศัตรูพืช
4. การคลุก โดยนำชิ้นส่วนพืชกลบลงในดิน วิธีนี้ใช้ควบคุมแมลงและวัชพืช จะควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืชและยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืช

ข้อจำกัดในการใช้สารสกัดจากพืช การใช้สารจากธรรมชาติเพื่อควบคุมศัตรูพืชสามารถช่วยลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชแต่ เลียง (2532) กล่าวว่าข้อจำกัดคือ

1. สลายตัวค่อนข้างเร็ว ควรฉีดพ่นตอนใกล้ค่ำหรือเวลาเช้ามืด ควรผสมสารจับใบด้วย
2. สารสกัดจากพืชส่วนใหญ่มีฤทธิ์ค่อนข้างแคบ
3. สารออกฤทธิ์บางกลุ่มของพืชอาจจะไม่สามารถสกัดโดยการใช้น้ำธรรมดาจำเป็นต้องใช้สารเคมีที่เหมาะสมทำให้เสียค่าใช้จ่ายและไม่เหมาะต่อเกษตรกรหรือชาวบ้าน
4. ปริมาณของวัตถุดิบที่เป็นพืชและนำมาสกัดต้องใช้ค่อนข้างมาก
5. สามารถใช้ได้ในพื้นที่ไม่กว้างนัก (ชุ่ม 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานการศึกษาสารสกัดจากพืชบางชนิดที่มีผลในการยับยั้งหรือส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชมีดังนี้

Barnes and Putnam (1986) พบว่าสารที่สกัดจากข้าวไรน์ (*Secale cereale* L.) มีฤทธิ์ยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของผักกาดหอม (*Lactuca sativa* L.) หญ้าข้าวนก (*Echinochloa crusgali* (L.) Beauv.) หญ้าชันภาค (*Panicum miliaceum* L.) และ *Lepidium sativum* L. และเมื่อซากของข้าวไรน์อยู่ในดิน จะมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของพืชเหล่านี้เช่นเดียวกัน

White *et al.*, (1989) พบว่าพืชตระกูลถั่วพวก Crimson clover (*Trifolium incarnatum* L.) และ Hairy vetch (*Vicia villosa* Roth.) เมื่อนำมาสกัดและเมื่อพืชนี้ทับถมอยู่ในดินจะมีผลต่อการเจริญเติบโตของข้าวโพด (*Zea mays* L.) ฝ้าย Pitted morningglory (*Ipomoea lacunosa* L.) Italian ryegrass (*Lolium multiflorum* Lam.) และ White mustard (*Sinapis arvensis* L.) เหมือนกัน

Peterson and Harrison, Jr. (1995) ได้รายงานว่า สารแอลลิโลพาทรีจากเนื้อเยื่อเพริเดิร์มจากรากของมันฝรั่ง (*Ipomoea batatas* Lam.) สายพันธุ์ Regal สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแห้วหมู (*Cyperus rotundus*)

ชอุ่ม และ ศิริพร (2533) ได้ทำการศึกษาถึงอิทธิพลของสารที่สกัดจากผักปอดนา (*Sphenoclea zeylanica* Gaertn.) ต่อการเจริญเติบโตของวัชพืช โดยพบว่าสารสกัดจากผักปอดนาสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืชหญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* (L.) Richt) หญ้ารงนก (*Chloris barbata* Sw.) หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum* Trin.) หญ้าดอกขาว (*Leptochloa chinensis* (L.) Nees.) หญ้าขจรจบดอกเหลือง (*Pennisetum setosum* L.C. Rich.) ต้อยตั้งนา (*Hygrophila erecta* Hochr.) ไมยราบเลื้อย (*Mimosa invisa* Mart) และ ทงกระเทียมหัวแหวน (*Scirpus articulatus* L.) ที่อัตรา 0.1 กรัม ของน้ำหนักสด ส่วนวัชพืชอื่น มีการยับยั้งที่ระดับของสารสกัดจากผักปอดนาที่อัตรา 1.0 และ 5.0 กรัม ของน้ำหนักสด

พรชัย (2540) กล่าวว่าสารสกัดจากเหง้า (rhizome) ของวัชพืช *Agropyron repens* สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของรากพืชปลูกพวกข้าวสาลีในระยะต้นอ่อน ส่วนสารที่สกัดออกมาจากส่วนเหนือดินของวัชพืชนี้มีผลในการยับยั้งการงอกของข้าวสาลี และยับยั้งการเจริญเติบโตของต้นอ่อนข้าวฟ่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลิมชัย (2541) ได้ศึกษาสารสกัดจากต้นชะพลู (*Piper sarmentosum* Roxb.) และ สะระแหน่ (*Mentha arvensis* L.) พบว่าเมื่อนำสารสกัดมาทดสอบจะมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของข้าวโพด (*Zea mays* L.) ข้าว (*Oryza sativa* L.) หญ้าร้างนก (*Chloris barbata* Sw.) ถั่วเขียว (*Vigna radiata* L. Wilczek) แตงกวา (*Cucumis sativus* L.) และผักกาดหอม (*Lactuca sativa* L.)

ชอุ่ม และ ศิริพร (2542) ได้ทำการศึกษาถึงการปลดปล่อยสารอิลิโพลาริกจากต้นงา (*Sesamum indicum* Linn.) โดยการทดสอบการขับสารออกมาทางรากของต้นงาที่ปลูกพร้อมกับวัชพืชโดยมีวัชพืช ผักเบี้ยหิน (*Trianthema portulacastrum* Linn.) ผักเลี่ยนผี (*Cleome viscosa* Linn.) หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium* Willd) และ หญ้ากำมะหยี่ (*Lagascea mollis* Cav.) พบว่า ผักเบี้ยหิน และ หญ้าปากควายที่ปลูกพร้อมกับต้นงา มีความสูง และ น้ำหนักแห้งมากกว่าเมื่อไม่มีต้นงาปลูกร่วมด้วย ส่วนผักเบี้ยหิน ผักเลี่ยนผี หญ้าปากควาย และหญ้ากำมะหยี่ ที่ปลูกเมื่อมีต้นงาอายุ 15 30 และ 45 วัน มีความสูงและน้ำหนักแห้งน้อยกว่าเมื่อไม่มีต้นงาปลูกร่วม

ในการศึกษานี้ได้ทดลองนำสารสกัดจากพืชจำนวน 5 ชนิด คือ ตะไคร้หอม ชีเหล็ก บัวบก ย่านาง และ พญานาคราชมาทดสอบศักยภาพในด้านการควบคุมการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้า ซึ่งพบว่าตะไคร้หอมเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้า โดยตะไคร้หอม (*Cymbopogon nardus* (Linn.) Rendle) มีชื่อสามัญว่า Citronella grass จัดอยู่ในวงศ์ Gramineae มีถิ่นกำเนิดในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะทั่วไปของตะไคร้หอมเป็นพืชมีอายุหลายปี มีเหง้า ลำต้นตั้งตรง ออกเป็นกอ ใบรูปยาวแคบ กลี้ยง มีกลิ่นหอม ตระหงายต่อระหว่างใบกับกาบ มีแผ่นรูปไข่ปลายตัดยื่นออกมา มีขนกาบหุ้มติดทน กาบล่างสุดเกยซ้อนกัน เมื่อแห้งจะม้วนขึ้น ดอกออกเป็นช่อขนาดใหญ่ มีใบประดับลักษณะคล้ายกาบรองรับอยู่ ช่อดอกแยกเป็นหลายแขนง แต่ละแขนงมีช่อย่อย 4 – 5 ช่อ แกนกลางช่อดอกและก้านดอกมีขนสั้นกว่าครึ่งหนึ่งของช่อย่อย รูปกรวย ช่อดอกย่อยออกเป็นคู่ ขอบขึ้นในดินร่วนซุย น้ำไม่ขัง ชอบแดดมาก ขยายพันธุ์โดยการแยกหน่อหรือเหง้าไปปลูก (ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร, 2532) ซึ่งตะไคร้หอมเป็นพืชที่มีน้ำมันหอมระเหย หรือ พืชที่มีกลิ่นสามารถนำมาสูดดมได้ ไ้แมลง หรือ ฆ่าแมลงได้ (มารศรี, 2532)

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. การวางแผนการทดลอง

การทดลองที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิด ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

นำพืชจำนวน 5 ชนิด คือ ตะไคร้หอม (*Cymbopogon nardus* (Linn.) Rendle), ชีเหล็ก (*Cassia siamea* Lamk.), ย่านาง (*Tiliacora triandra* Diels.) (ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร, 2532) พันงเขี้ยว (*Stachytarpheta jamaicensis* Vahl.) และ บัวบก (*Centella asiatica* (L.) Urban) (สุรชัย, 2538) มาทำการศึกษาผลของสารสกัดจากส่วนของใบที่มีต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว โดยการทดสอบสารจากพืชแต่ละชนิดใช้แผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) ซึ่งประกอบด้วยวิธีการทดลอง 3 วิธีการ จำนวน 5 ซ้ำ โดยมีวิธีการ ดังนี้

วิธีการที่ 1 น้ำกลั่น (วิธีการเปรียบเทียบ)

วิธีการที่ 2 สารสกัดที่ได้จากส่วนของใบพืชทดลอง : น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20 (น้ำหนักต่อปริมาตร) แช่ไว้ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง

วิธีการที่ 3 สารสกัดที่ได้จากส่วนของใบพืชทดลอง : น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) แช่ไว้ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง

การทดลองที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่ออัตราการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

จากผลการทดลองที่ 1 ได้คัดเลือกตะไคร้หอมเป็นพืชที่ใช้ในการศึกษาลำดับต่อไป โดยศึกษาผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนความเข้มข้นต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชต่างๆ จำนวน 10 ชนิด โดยในการทดสอบกับพืชแต่ละชนิดใช้แผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) ซึ่งประกอบด้วย 5 วิธีการ จำนวน 10 ซ้ำ โดยมีวิธีการ ดังนี้

วิธีการที่ 1 น้ำกลั่น (วิธีการเปรียบเทียบ)

วิธีการที่ 2 สารสกัดที่ได้จากส่วนของใบของตะไคร้หอม : น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20 (น้ำหนักต่อปริมาตร) แช่ไว้ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง

วิธีการที่ 3 สารสกัดที่ได้จากส่วนของใบของตะไคร้หอม : น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) แช่ไว้ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการที่ 4 สารสกัดที่ได้จากส่วนใบของตะไคร้หอม : น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:5 (น้ำหนักต่อปริมาตร) แช่ไว้ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง

วิธีการที่ 5 สารสกัดที่ได้จากส่วนใบของตะไคร้หอม : น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) แช่ไว้ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง

## 2. การเตรียมสารสกัดจากพืช

การทดลองที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิด ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

นำส่วนของใบตะไคร้หอม, พญานิ้ว, ขี้เหล็ก, ย่านางและบัวบก มาล้างสิ่งสกปรกออกให้หมด แล้วนำมาผึ่งให้แห้งหมาด จากนั้นนำไปชั่งน้ำหนักในอัตราส่วนที่กำหนดและทำให้เป็นชิ้นเล็กๆ เติมน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ใช้กระดาษฟลอยด์หุ้มปิดปากบีกเกอร์แล้วนำไปแช่ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง นำสารสกัดออกมารองโดยจะกรองครั้งแรกด้วยผ้าขาวบางเพื่อเอาเศษพืชออกให้หมด หลังจากนั้นจะใช้กระดาษกรอง Whatman เบอร์ 1 กรองซ้ำอีกครั้ง นำสารสกัดที่กรองได้ไปดำเนินการทดสอบทันที

การทดลองที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

นำส่วนของใบตะไคร้หอมมาดำเนินการเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 โดยใช้ใบตะไคร้หอมและน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) นำไปแช่ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง และนำสารสกัดออกมารองเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 นำสารสกัดที่กรองได้ไปทดสอบกับพืชแต่ละชนิดทันที

## 3. การทดสอบผลของสารสกัด

การทดลองที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิด ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

นำสารสกัดจากใบพืชแต่ละชนิดมาทำการทดสอบกับเมล็ดผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) โดยคัดเลือกเมล็ดที่มีความสมบูรณ์ ทำการทดสอบในจานเพาะที่รองด้วยกระดาษเพาะเมล็ดจำนวน 2 ชั้น โดยใช้เมล็ดจำนวน 20 เมล็ดต่อจานเพาะ 1 จาน เติมน้ำกลั่น (วิธีการเปรียบเทียบ) และสารสกัดตามวิธีการที่กำหนดลงในจานเพาะเมล็ดแต่ละจานๆ ละ 5 มิลลิลิตร จากนั้นใช้เข็มเย็บให้เมล็ดพืชกระจายทั่วจานเพาะ ปิดฝาครอบและวางไว้ในที่อุณหภูมิห้อง

การทดลองที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

นำสารสกัดจากส่วนใบตะไคร้หอมมาทดสอบกับเมล็ดพืชจำนวน 10 ชนิด (สมภพ,2537)

ได้แก่

1. เมล็ดผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*)
2. เมล็ดคะน่ายอด (*Brassica alboglabra*)
3. เมล็ดผักกาดเขียววางตั้ง (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*)
4. เมล็ดผักกาดขาวปลี (*Brassica pekinensis*)
5. เมล็ดมะเขือเทศสีดา (*Lycopersicon esculentum*)
6. เมล็ดพริกขี้หนู (*Capsicum frutescens*)
7. เมล็ดข้าวโพดเทียน (*Zea mays*)
8. เมล็ดข้าวฟ่าง (*Sorghum bicolor*)
9. เมล็ดข้าวหอมมะลิ (*Oryza sativa*)
10. เมล็ดต้อยติ่ง (*Hygrophila erecta* Hochr.) (สรชัย,2538)

ทำการคัดเลือกเมล็ดที่มีความสมบูรณ์และนำมาทดสอบในงานเพาะที่รองด้วยกระดาษเพาะเมล็ดจำนวน 2 ชั้น โดยจะใช้เมล็ดจำนวน 20 เมล็ดต่องานเพาะ 1 งาน เติมน้ำกลั่น (วิธีการเปรียบเทียบ) และสารสกัดตามวิธีการที่กำหนดลงในงานเพาะเมล็ดแต่ละงาน ๆ ละ 5 มิลลิลิตร ยกเว้นเมล็ดข้าวโพดเทียนเติมน้ำกลั่นและสารสกัดในปริมาตรงานละ 7 มิลลิลิตร จากนั้นใช้เข็มเขี่ยให้เมล็ดพืชกระจายทั่วงานเพาะ ปิดฝาครอบและวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง

#### 4. การบันทึกผลการทดลอง

ทำการตรวจนับการงอกของเมล็ดพืชที่นำมาทดสอบทุกวันหลังจากที่ทำการเพาะ โดยจะนับการงอกเมื่อมีส่วนของรากโผล่ออกมาจากเปลือกของเมล็ด บันทึกผลเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด และเมื่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดเริ่มคงที่หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลง จะทำการวัดการเจริญเติบโตของต้นกล้าโดยวัดความยาวของส่วนราก และส่วนยอดของต้นกล้าแต่ละต้น จากนั้นทำการชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้า นำผลที่ตรวจวัดได้ไปวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทางสถิติ

#### 5. ระยะเวลาดำเนินการทดลอง

พฤษภาคม 2542 – ตุลาคม 2542

## 6. สถานที่ทำการทดลอง

ห้องปฏิบัติการภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผลการทดลอง

### 1. ผลของสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิด ต่อการงอกของเมล็ด และการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

#### 1.1 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอม

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัวพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 65.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 18.0 และ 9.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีการงอกเท่ากับ 93.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าเมล็ดที่ใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน(ภาพที่ 1) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 97.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอก 71.0 และ 55.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวหลังจากเพาะ 3 วัน พบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากสูงสุดคือ 3.48 เซนติเมตร โดยมีความยาวส่วนรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 2.50 และ 2.02 เซนติเมตรตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่ใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุดคือ 2.44 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าส่วนยอดของต้นกล้าที่ใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 5.92 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 โดยมีความยาว 3.99 และ 3.12 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต้นกล้าที่ใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่ใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

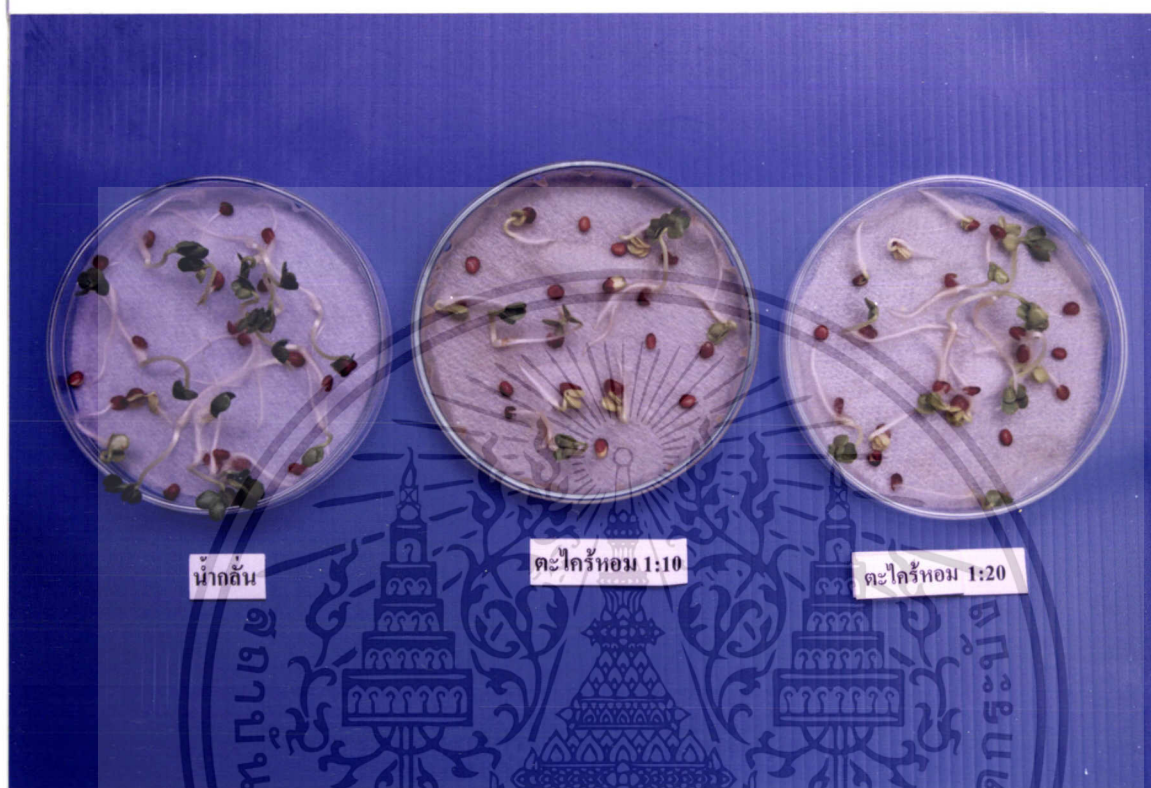
ผลการนำต้นกล้าผักกาดหัวมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20

ตารางที่ 1 ผลของสารสกัดจากส่วนของใบพืช 5 ชนิด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาณ) ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว

วันหลังเพาะ	ชนิดพืช	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
		อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาณ)		
		น้ำกลั่น	1:20	1:10
1	ตะไคร้หอม	65.0 a	18.0 b	9.0 b
	ขี้เหล็ก	92.0 a	53.0 b	35.0 b
	บัวบก	75.0 a	66.0 a	66.0 a
	ย่านาง	55.0 a	53.0 a	49.0 a
	พญานาค	78.0 a	46.0 b	33.0 b
2	ตะไคร้หอม	93.0 a	59.0 b	38.0 c
	ขี้เหล็ก	96.0 a	75.0 b	68.0 b
	บัวบก	94.0 a	92.0 a	77.0 b
	ย่านาง	95.0 a	81.0 b	69.0 c
	พญานาค	96.0 a	76.0 b	63.0 b
3	ตะไคร้หอม	97.0 a	71.0 b	55.0 b
	ขี้เหล็ก	97.0 a	83.0 ab	75.0 b
	บัวบก	96.0 a	92.0 a	81.0 b
	ย่านาง	96.0 a	85.0 b	71.0 c
	พญานาค	97.0 a	79.0 b	64.0 b

ค่าเฉลี่ยในแนวนอนของแต่ละพืชที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ผลของสารสกัดจากส่วนของใบพืช 5 ชนิด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร)ต่อความยาวส่วนราก ส่วนยอด และ ความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

ชนิดพืช	อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
		ราก	ยอด	รวม
ตะไคร้หอม	น้ำกลั่น	3.4796 a	2.4422 a	5.9222 a
	1:20	2.5012 b	1.4846 b	3.9864 b
	1:10	2.0178 c	1.1012 b	3.1194 c
ขี้เหล็ก	น้ำกลั่น	3.6572 a	2.2344 a	5.8662 a
	1:20	3.0012 b	1.2624 b	4.2522 b
	1:10	2.5688 b	1.2478 b	3.8006 b
บัวบก	น้ำกลั่น	3.4568 a	2.3832 a	5.8402 a
	1:20	2.9406 b	2.4790 a	5.4202 a
	1:10	2.3192 c	2.1516 a	4.4714 b
ย่านาง	น้ำกลั่น	2.5620 a	3.5926 a	6.1550 a
	1:20	2.1332 b	2.3570 c	4.4906 c
	1:10	2.3288 ab	2.9944 b	5.3232 b
พญางิ้วขาว	น้ำกลั่น	3.8836 a	1.9348 a	5.8186 a
	1:20	2.3154 b	1.4786 b	3.7654 b
	1:10	1.3482 c	1.0972 c	2.4154 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละพืชที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ 1:10 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของต้นกล้าปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ

## 1.2 ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็ก

ผลการใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัวพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 92.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 53.0 และ 35.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด คือ 96.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 75.0 และ 68.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน(ภาพที่ 2) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 97.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 83.0 และ 75.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ

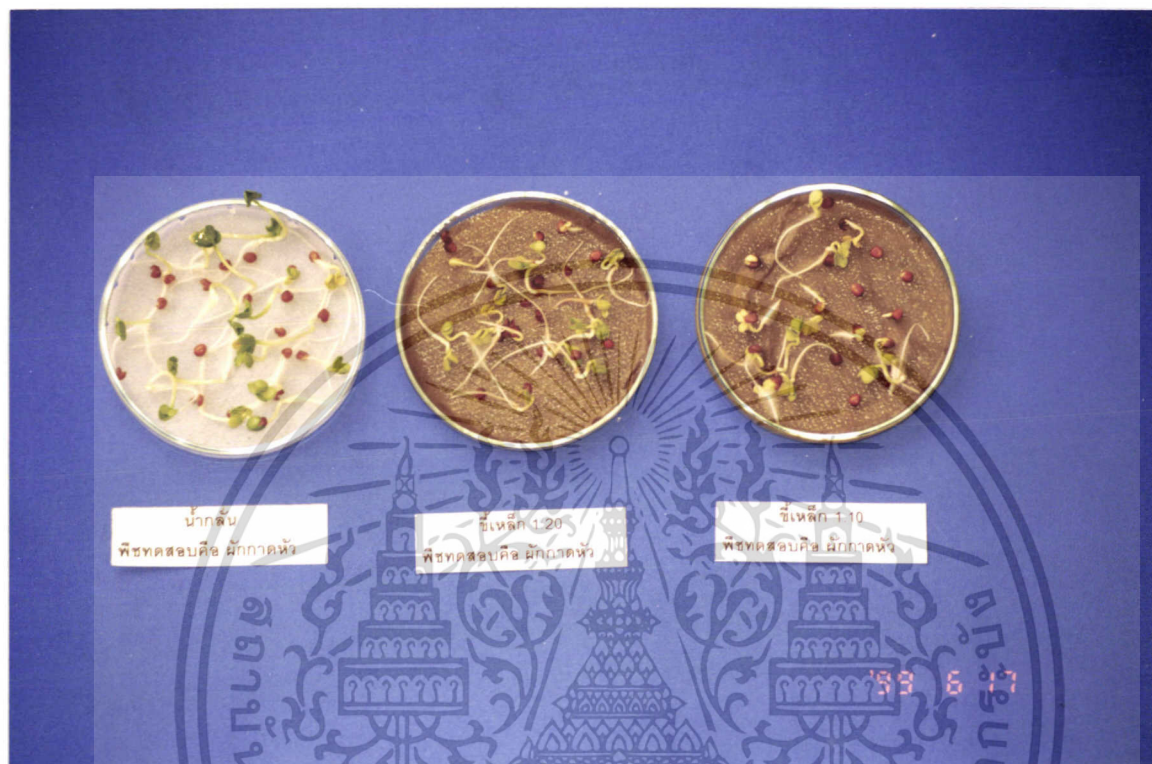
จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวหลังจากเพาะ 3 วัน พบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากสูงสุดคือ 3.66 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 โดยมีความยาวราก 3.00 และ 2.57 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบขี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ต้นกล้าซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวรากไม่แตกต่างกัน ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุด คือ 2.23 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าส่วนยอดของต้นกล้าที่ใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันพบว่า ต้นกล้าที่เพาะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ผลของสารสกัดจากส่วนของใบพืช 5 ชนิด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสดและ น้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

ชนิดพืช	อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)
ตะไคร้หอม	น้ำกลั่น	6.9266 a	1.2258 a
	1:20	5.9792 ab	1.3534 a
	1:10	5.2898 b	1.3502 a
ซีเหล็ก	น้ำกลั่น	6.1944 a	1.2260 a
	1:20	4.1438 b	1.2412 a
	1:10	4.1806 b	1.2576 a
บัวบก	น้ำกลั่น	7.0602 a	1.0906 a
	1:20	7.5754 a	1.1272 a
	1:10	6.5148 a	1.0472 a
ย่านาง	น้ำกลั่น	8.2032 a	1.3122 a
	1:20	7.2450 a	1.2438 a
	1:10	5.8808 b	1.1588 a
พังกาเครือ	น้ำกลั่น	7.0970 a	1.0482 a
	1:20	5.2114 b	1.0702 a
	1:10	4.4272 b	1.1124 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละพืชที่ตามด้วยอักษรที่เหมือนกันแสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบซีเมล็ดต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้น้ำกลั่นที่มีความยาวรวมมากที่สุดคือ 5.87 เซนติเมตร โดยมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวรวม 4.25 และ 3.80 เซนติเมตร ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

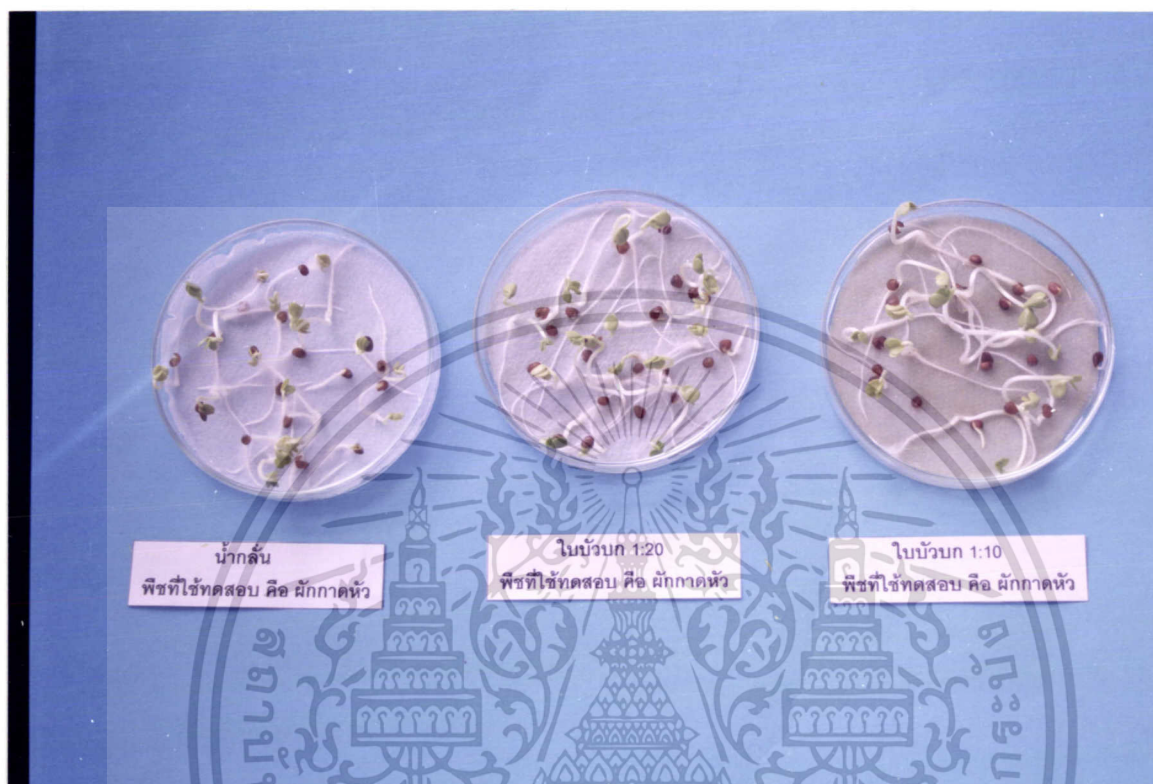
ผลการนำต้นกล้าผักกาดหัวมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:20 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านน้ำหนักแห้งเฉลี่ยของต้นกล้าปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดจากใบชี้เหล็กในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งไม่แตกต่างกันทางสถิติ

### 1.3 ผลของสารสกัดจากใบบัวบก

ผลการใช้สารสกัดจากใบบัวบกต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัวพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 75.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) โดยมีเปอร์เซ็นต์การงอก 66.0 และ 66.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) อย่างไรก็ตาม เมื่อวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าไม่แตกต่างกัน หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด คือ 94.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 92.0 และ 77.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน (ภาพที่ 3) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 96.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 92.0 และ 81.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวหลังจากเพาะ 3 วัน พบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากสูงสุดคือ 3.46 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบัวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 2.94 และ 2.32 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 ผลของสารสกัดจากไบบัวบกต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

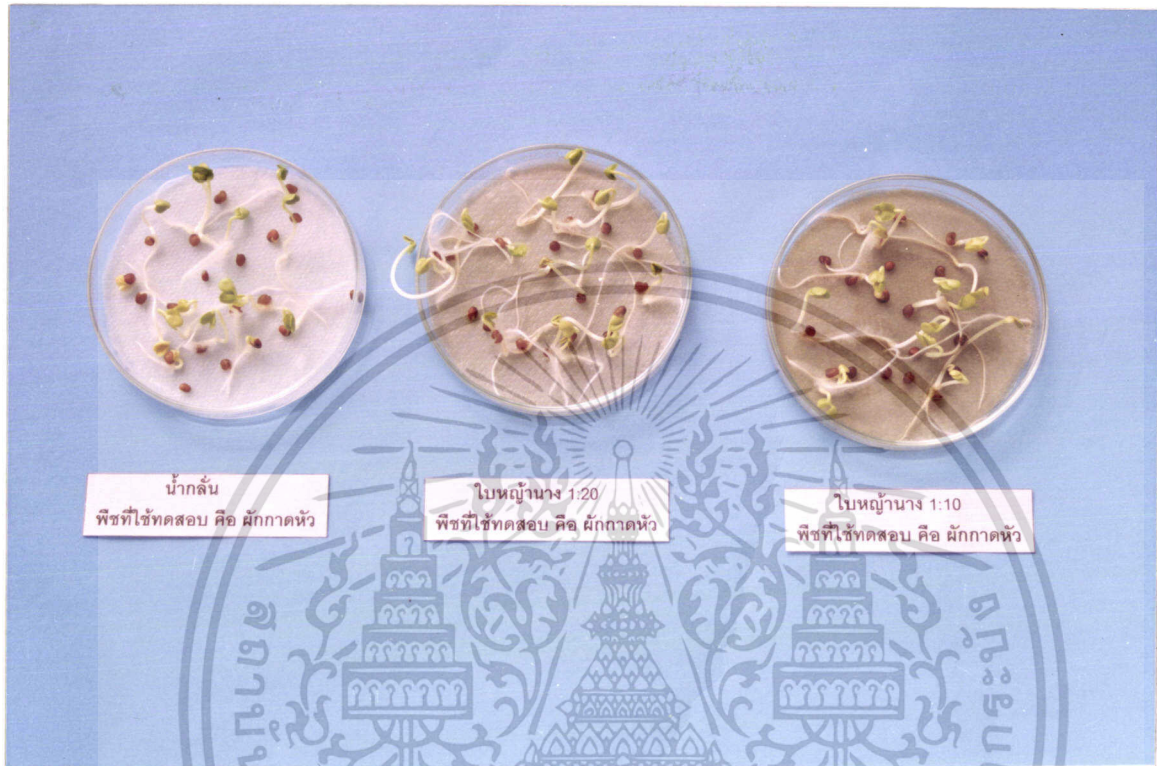
ยาวากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวมากที่สุด คือ 2.48 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าส่วนยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่น และสารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:10 อย่างไรก็ตามความยาวส่วนยอดของทั้งสามวิธีการไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุด คือ 5.84 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวรวม 5.42 และ 4.47 เซนติเมตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ

ผลการนำต้นกล้าผักกาดหัวมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุด คือ  $7.58 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และสารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:10 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $7.06 \times 10^{-2}$  และ  $6.51 \times 10^{-2}$  กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 3) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และสารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักสดเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ในด้านน้ำหนักแห้งของต้นกล้าปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะใช้น้ำกลั่นและ สารสกัดจากใบบวบกในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ

#### 1.4 ผลของสารสกัดจากใบย่านาง

ผลการใช้สารสกัดจากใบย่านางต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัวพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีการงอกมากที่สุดคือ 55.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบย่านางในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 53.0 และ 49.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ผลการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกัน หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีการงอกสูงที่สุดคือ 95.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบย่านางในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 81.0 และ 69.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีการงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบย่านางในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน (ภาพที่ 4) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 96.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 85.0 และ 71.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวหลังจากเพาะ 3 วัน พบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากสูงสุดคือ 2.56 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:10 และ 1:20 ซึ่งมีความยาวรากเป็น 2.33 และ 2.13 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุดคือ 3.59 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าส่วนยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยสารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:10 และ 1:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกัน พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 6.16 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยสารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:10 และ 1:20 ซึ่งมีความยาว 5.32 และ 4.49 เซนติเมตร ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าผักกาดหัวมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $8.20 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $7.25 \times 10^{-2}$  และ  $5.88 \times 10^{-2}$  กรัม ตามลำดับ (ตารางที่ 3) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า น้ำหนักสดเฉลี่ยของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:20 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีน้ำหนักสดเฉลี่ยหนักกว่าสารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักแห้งของต้นกล้าปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และสารสกัดจากไบบานางในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ

#### 1.5 ผลของสารสกัดจากไบบานูเซีย

ผลการใช้สารสกัดจากไบบานูเซียต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัวพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 78.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานูเซียในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 46.0 และ 33.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานูเซียในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีการงอกสูงที่สุดคือ 96.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากไบบานูเซียในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 76.0 และ 63.0 เปอร์เซ็นต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามลำดับ ซึ่งพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีการงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน(ภาพที่ 5) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 97.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 79.0 และ 64.0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวหลังจากเพาะ 3 วัน พบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากสูงสุดคือ 3.88 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 2.32 และ 1.35 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 2) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุดคือ 1.93 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าส่วนยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยสารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 5.82 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยสารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

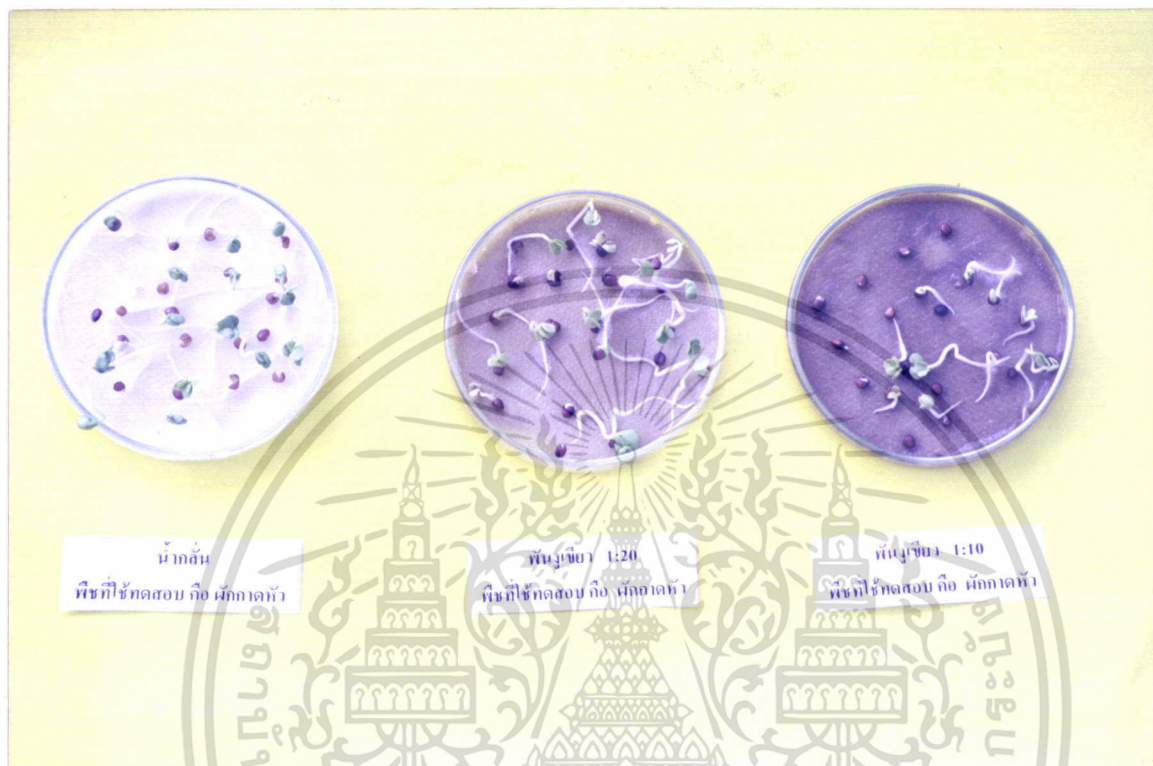
ผลการนำต้นกล้าผักกาดหัวมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ตามลำดับ (ตารางที่ 3) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านน้ำหนักแห้งของต้นกล้าปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และสารสกัดจากใบพญูเขียวในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ

## 2. ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

### 2.1 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว พบว่า หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:5, 1:20, 1:10 และ 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 ผลของสารสกัดจากใบพืงเขียวต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 82.5, 4.5, 4.0, 3.5 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 4) ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมล็ดซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดซึ่งสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อระดับความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น และเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันสุดท้าย (ภาพที่ 6) เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด โดยสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่ออัตราส่วนของสารสกัดเพิ่มขึ้น ซึ่งเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.89 เซนติเมตร (ตารางที่ 5) โดยมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่า มีความยาวรากลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้นซึ่งต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 มีความยาวรากน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวส่วนยอด ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุดคือ 2.12 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมี ความยาว 0.93, 0.83, 0.26 และ 0.06 เซนติเมตรตามลำดับ โดยพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 6.01 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าผักกาดหัวมาชั่งน้ำหนักสดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $7.14 \times 10^{-2}$  กรัม (ตารางที่ 6) รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $3.91 \times 10^{-2}$ ,  $3.71 \times 10^{-2}$ ,  $2.06 \times 10^{-2}$  และ  $1.55 \times 10^{-2}$  กรัม ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และเพาะโดยใช้น้ำกลั่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการออกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังการเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	82.5 a	94.5 a	95.5 a
1:20	4.0 b	39.0 b	63.5 b
1:10	3.5 b	16.0 c	43.0 c
1:5	4.5 b	5.5 d	14.0 d
1:1	0.5 b	1.0 d	3.0 d

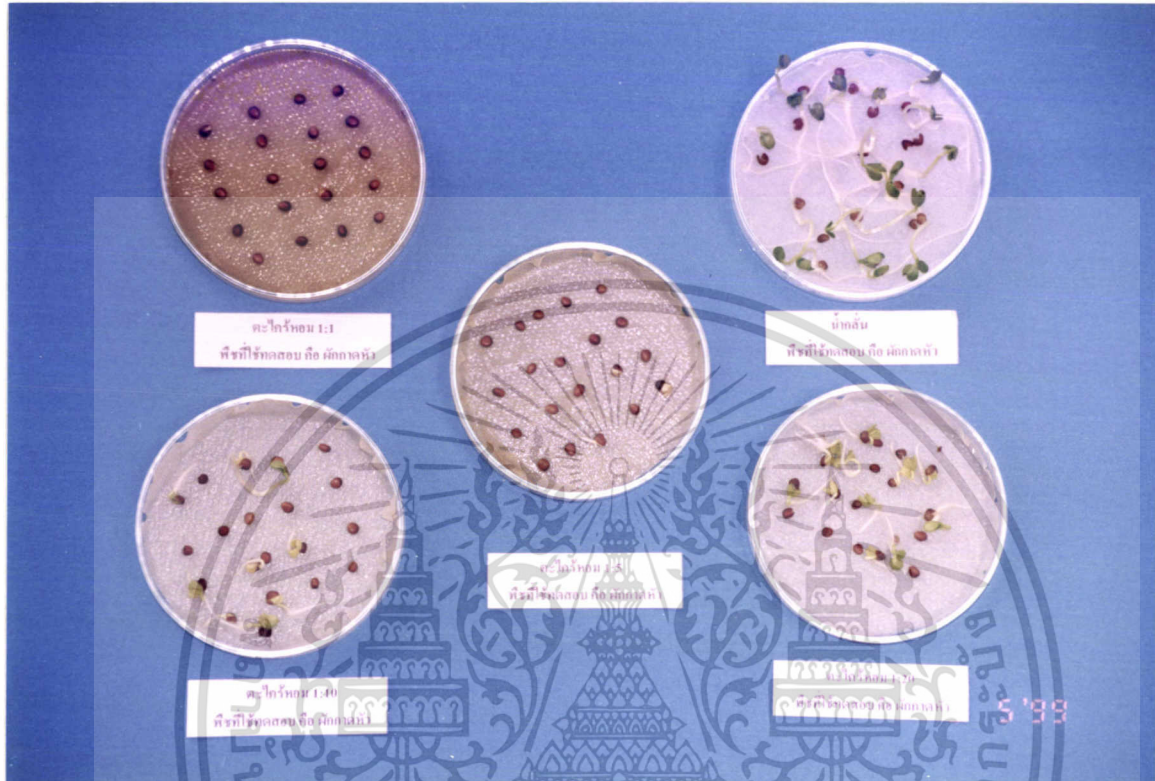
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

ตารางที่ 5 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้า ผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.8923 a	2.1170 a	6.0094 a
1:20	1.7171 b	0.9271 b	2.6010 b
1:10	1.3992 b	0.8330 b	2.0817 c
1:5	0.4977 c	0.2606 c	0.6870 d
1:1	0.2600 c	0.0600 c	0.3200 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	7.1377 a	1.1796 a
1:20	3.9137 b	1.2633 a
1:10	3.7097 b	1.3450 a
1:5	2.0552 c	0.9380 ab
1:1	1.5500 c	0.6450 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 7 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อกำหนดของเมล็ดมะเขือเทศ

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)			
	วันหลังเพาะ			
	2	3	4	5
น้ำกลั่น	52.0 a	66.0 a	73.0 a	75.5 a
1:20	18.5 b	43.0 b	63.0 b	72.0 a
1:10	2.5 c	12.0 c	37.0 c	53.5 b
1:5	0.0 c	0.0 d	2.5 d	14.0 c
1:1	0.0 c	0.0 d	0.0 d	0.5 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

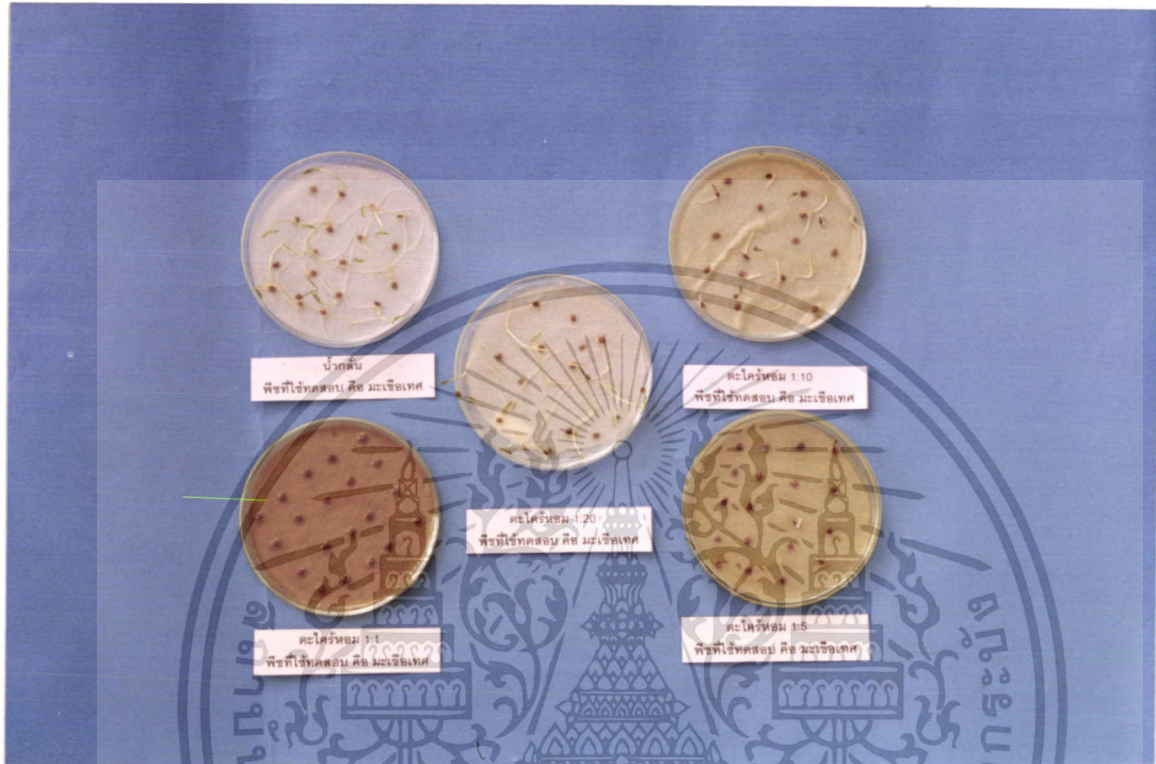
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 เท่านั้นที่มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยแตกต่างจากต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.2 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดมะเขือเทศพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดมะเขือเทศ 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 52 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 18.5 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 7) ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ หลังจากเพาะเมล็ดมะเขือเทศ 3 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 66.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 43.0 และ 12.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก ซึ่งพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดมะเขือเทศ 4 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อระดับความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น ซึ่งเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันสุดท้าย พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 75.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 72.0, 53.5, 14.0 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ภาพที่ 7) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อีกสามวิธีการอย่างมีนัยสำคัญ

จากการวัดความยาวของส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วัน หลังจากเพาะพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.29 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวราก 2.27, 0.90, 0.42 และ 0.01 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 8) จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดมะเขือเทศสด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าของมะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.2942 a	2.4410 b	5.5345 a
1:20	2.2658 b	2.7423 a	4.5120 b
1:10	0.8959 c	1.2199 c	1.5439 c
1:5	0.4176 d	0.0000 d	0.4176 d
1:1	0.0100 e	0.0000 d	0.0100 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

ตารางที่ 9 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าของมะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
	( $\times 10^{-2}$ กรัม)	( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	2.2391 a	0.1946 ab
1:20	2.4703 a	0.1716 b
1:10	1.7501 b	0.2024 ab
1:5	0.9480 c	0.2150 a
1:1	0.0520 d	0.0170 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรากลดลงเป็นลำดับ เมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้นและมีความยาวรากแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 2.74 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 มีความยาวส่วนยอดน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 5.53 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวรวม 4.51, 1.54, 0.42 และ 0.01 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรวมลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น และความยาวรวมของต้นกล้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้ามาวิเคราะห์เนื้อเยื่อพืช พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $2.47 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $2.24 \times 10^{-2}$ ,  $1.75 \times 10^{-2}$ ,  $0.95 \times 10^{-2}$  และ  $0.05 \times 10^{-2}$  กรัมตามลำดับ(ตารางที่ 9) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า น้ำหนักสดเฉลี่ยของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีน้ำหนักสดเฉลี่ยสูงกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากที่สุด แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และใช้น้ำกลั่น ในขณะที่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 2.3 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดขาวปลี

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลีพบว่า หลังจากเพาะเมล็ด 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 53.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ซึ่งมีการงอก 4.0, 1.0 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 10) ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)			
	วันหลังการเพาะ			
	2	3	4	5
น้ำกลั่น	53.5 a	59.5 a	60.0 a	60.5 a
1:20	4.0 b	11.0 b	12.0 bc	12.0 bc
1:10	1.0 b	5.0 bc	7.0 cd	8.5 cd
1:5	0.5 b	11.5 b	17.5 b	20.0 b
1:1	0.0 b	0.0 c	0.5 d	1.5 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 11 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.0869 a	1.5736 a	4.6029 a
1:20	1.5870 b	1.4500 a	2.8615 b
1:10	1.1216 b	1.2583 a	2.3500 b
1:5	1.3721 b	1.3792 a	2.7515 b
1:1	0.0850 c	0.0400 b	0.1050 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

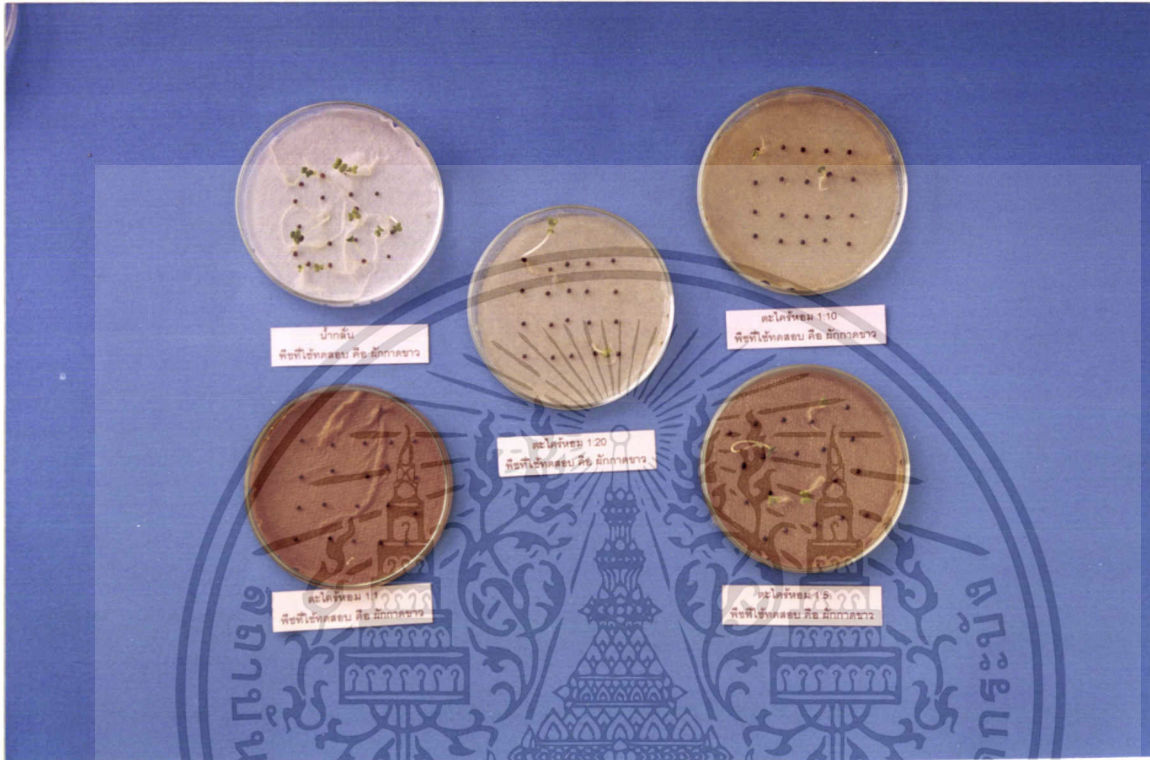
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ด 3 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ยังไม่มีการงอก หลังจากเพาะเมล็ด 4 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 60.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5, 1:20, 1:10 และ 1:1 ซึ่งมีการงอก 17.5, 12.0, 7.0 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันสุดท้าย เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 60.5 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 8) ซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในด้านความยาวรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.09 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:5 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 1.59, 1.37 และ 1.12 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 11) ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีความยาวรากสั้นที่สุดคือ 0.09 เซนติเมตร จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีความยาวรากไม่แตกต่างกัน ในด้านความยาวส่วนยอด ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 1.57 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีความยาวส่วนยอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 4.60 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีความยาวรวมไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยทั้งสามวิธีการมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าผักกาดขาวปลีมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $1.53 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:20, 1:5 และ 1:1 ตามลำดับ (ตารางที่ 12) ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปัส 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	1.5292 a	0.2020 a
1:20	0.6278 bc	0.1506 a
1:10	0.9058 b	0.2160 a
1:5	0.5940 bc	0.1654 a
1:1	0.0450 c	0.0370 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 13 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์) วันหลังการเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	41.0 a	88.5 a	93.5 a	94.0 a	94.5 a
1:20	1.0 b	63.5 b	82.5 b	86.5 a	88.5 a
1:10	0.0 b	41.0 c	74.5 b	86.0 a	87.5 a
1:5	0.5 b	16.0 d	56.5 c	64.5 b	71.5 b
1:1	0.5 b	1.5 e	2.5 d	15.5 c	29.0 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสี่มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 2.4 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าคะน้ายอด

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอดพบว่า หลังจากเพาะเมล็ด 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 41.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 1.0, 0.5 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 13) ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เมล็ดซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกัน หลังจากเพาะเมล็ดคะน้ายอด 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้นซึ่งเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังเพาะเมล็ด 3 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังเพาะเมล็ด 4 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 86.5, 86.0, 64.5 และ 15.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าการใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันสุดท้าย เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 94.5 เปอร์เซ็นต์ (ภาพที่ 9) รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 88.5, 87.5, 71.5 และ 29.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าการใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 3 วัน

หลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.05 เซนติเมตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ตารางที่ 14) ซึ่งมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากที่สุดคือ 2.19 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวส่วนยอด 2.03, 1.85, 1.54 และ 0.61 เซนติเมตร ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ยกเว้นต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวส่วนยอดลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น และความยาวยอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อนำความยาวราก และ ส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 5.25 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:5, 1:10 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวรวม 3.91, 3.05, 2.62 และ 1.01 เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำต้นกล้ามาชั่งน้ำหนักสดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $4.80 \times 10^{-2}$  กรัม (ตารางที่ 15) รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในทุกอัตราส่วนมีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ

## 2.5 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้ากวาดู้ง

หลังจากเพาะเมล็ดกวาดู้ง 1 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 33.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีการงอก (ตารางที่ 16) ในวันที่ 2 หลังการเพาะเมล็ดปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 81.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมล็ดซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกที่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ด 3 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ด 4 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 83.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5, 1:10 และ 1:20 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 51.0, 40.5 และ

ตารางที่ 14 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.0526 a	2.1933 a	5.2464 a
1:20	1.8982 b	2.0259 ab	3.9118 b
1:10	0.8082 d	1.8466 b	2.6167 c
1:5	1.5363 c	1.5436 c	3.0512 c
1:1	0.6822 d	0.6133 d	1.0115 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 15 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
	( $\times 10^{-2}$ กรัม)	( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	4.8046 a	0.5472 a
1:20	4.4392 ab	0.5791 a
1:10	3.9153 ab	0.5779 a
1:5	3.7647 b	0.5480 a
1:1	1.5214 c	0.5279 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดกวางตุ้ง

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังการเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	33.0 a	81.0 a	83.0 a	83.0 a	83.5 a
1:20	0.0 b	6.0 b	26.0 b	33.0 c	35.5 c
1:10	0.0 b	4.0 b	31.0 b	40.5 bc	43.0 c
1:5	0.0 b	5.5 b	36.5 b	51.0 b	59.5 b
1:1	0.0 b	0.0 b	0.0 c	0.0 d	0.0 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

ตารางที่ 17 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้ากวางตุ้ง 5 วัน หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.8204 a	2.2279 b	6.0238 a
1:20	2.5537 b	2.2570 b	4.6809 b
1:10	1.5459 c	2.2627 b	3.6867 c
1:5	2.3352 b	2.6460 a	4.7454 b
1:1	0.0000 d	0.0000 c	0.0000 d

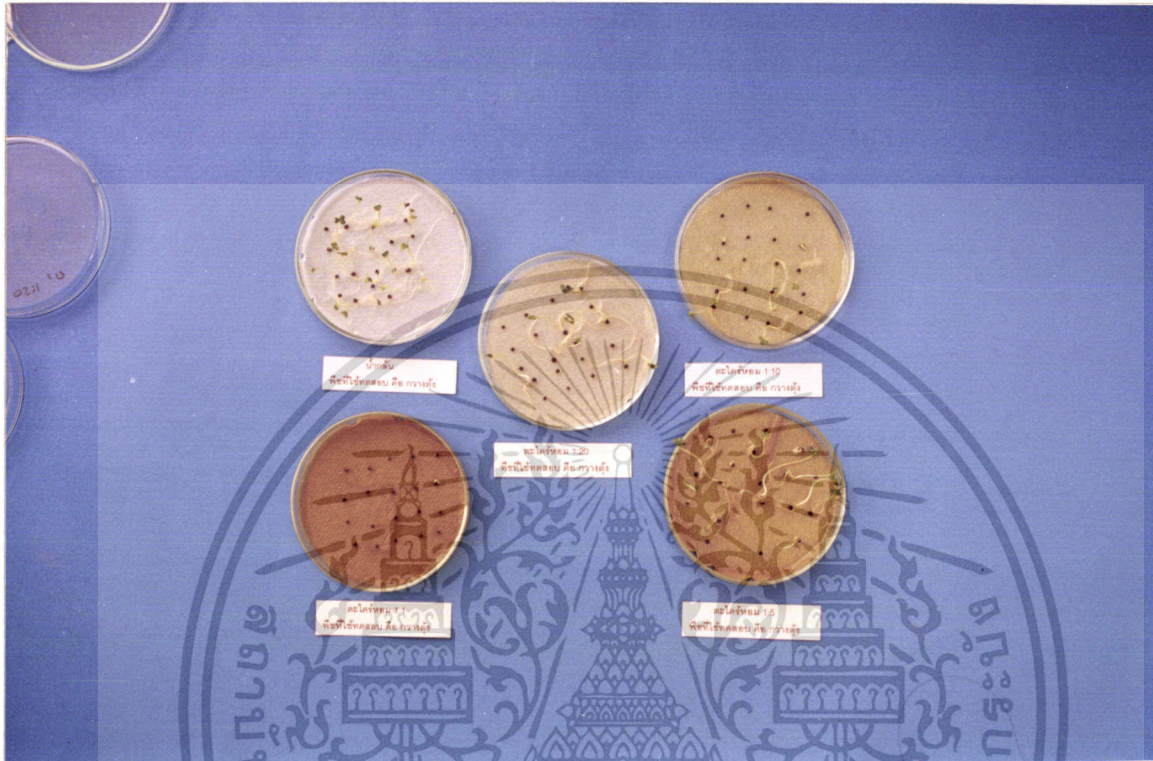
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

33.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ซึ่งพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับวันสุดท้ายพบว่า (ภาพที่ 10) เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุด ซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ยังไม่มีการงอก

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้ากว้างตั้ง 5 วันหลังจากเพาะพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.82 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:5 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 2.55, 2.34 และ 1.55 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 17) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความยาวส่วนยอดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 2.65 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวส่วนยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวส่วนยอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและความยาวส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความรวมมากที่สุดคือ 6.02 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5, 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวรวม 4.75, 4.68 และ 3.69 เซนติเมตรตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการนำต้นกล้ากว้างตั้งมาชั่งน้ำหนักสดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $1.33 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5, 1:10 และ 1:20 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $1.17 \times 10^{-2}$ ,  $1.13 \times 10^{-2}$  และ  $1.05 \times 10^{-2}$  กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 18) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า น้ำหนักสดเฉลี่ยของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ไม่แตกต่างกัน ในด้านน้ำหนักแห้ง ปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 10 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดถั่วแดง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าวางตั้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	1.3266 a	0.1958 b
1:20	1.0534 a	0.2122 ab
1:10	1.1325 a	0.2187 a
1:5	1.1708 a	0.2288 a
1:1	0.0000 b	0.0000 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 19 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดพริกขี้หนู

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					
	วันหลังการเพาะ					
	5	6	7	8	9	10
น้ำกลั่น	12.5 a	24.0 a	43.5 a	50.0 a	52.5 a	54.5 a
1:20	0.0 b	5.5 b	13.5 b	25.0 b	35.0 b	52.5 a
1:10	0.0 b	2.0 b	6.5 bc	13.5 c	29.5 b	49.5 a
1:5	0.0 b	0.5 b	0.5 c	1.0 d	10.5 c	19.5 b
1:1	0.0 b	0.0 b	0.0 c	0.0 d	0.0 d	2.0 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.6 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพริกชี้หนู

หลังจากเพาะเมล็ดพริกชี้หนู 5 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 12.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีการงอก (ตารางที่ 19) หลังจากเพาะเมล็ดพริกชี้หนู 6 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 24.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 5.5, 2.0 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เมล็ดซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ด 7 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น หลังจากเพาะเมล็ด 8 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 50.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 25.0, 13.5 และ 1.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ยังคงไม่มีการงอก และเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดพริกชี้หนู 9 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดซึ่งสูงกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันสุดท้าย(ภาพที่ 11)ของการเพาะเมล็ดพริกชี้หนูปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 54.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 52.5, 49.5, 19.5 และ 2.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าการใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 2.14 เซนติเมตร (ตารางที่ 20) โดยมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรากลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น และความยาวรากมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวส่วนยอดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 1.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดพริกขี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	2.1360 a	1.0187 a	3.1272 a
1:20	0.9005 b	0.7910 ab	1.6463 b
1:10	0.6480 bc	0.5891 b	0.9453 c
1:5	0.3789 cd	0.2826 c	0.5340 cd
1:1	0.0675 d	0.0300 c	0.0975 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 21 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
	( $\times 10^{-2}$ กรัม)	( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	2.4582 a	0.2665 b
1:20	1.4787 b	0.3212 ab
1:10	1.1354 bc	0.3485 a
1:5	0.9340 c	0.3019 ab
1:1	0.2665 d	0.0955 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวส่วนยอด 0.79, 0.59, 0.28 และ 0.03 เซนติเมตรตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีความยาวส่วนยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อนำความยาวรากและส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 3.13 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวรวม 1.65, 0.95, 0.53 และ 0.10 เซนติเมตรตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรวมลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น ซึ่งความยาวรวมของต้นกล้าเหล่านี้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการนำต้นกล้าพริกขี้หนูมาชั่งน้ำหนักสดปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $2.46 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $1.48 \times 10^{-2}$ ,  $1.14 \times 10^{-2}$ ,  $0.93 \times 10^{-2}$  และ  $0.27 \times 10^{-2}$  กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 21) จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $0.35 \times 10^{-2}$  กรัม ซึ่งมีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## 2.7 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าตั้ง

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดตั้งอยู่ตั้งพบว่า หลังจากเพาะเมล็ด 3 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 29.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีการงอก หลังจากเพาะเมล็ด 4 วันพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดคือ 46.0 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 22) รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 1.0 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก หลังจากเพาะเมล็ด 5 วันพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 60.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 19.5 และ 8.5 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัด 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้ น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมี

ตารางที่ 22 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดต้อยติ่ง

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังการเพาะ				
	3	4	5	6	7
น้ำกลั่น	29.0 a	46.0 a	60.0 a	70.0 a	77.5 a
1:20	0.0 b	1.0 b	19.5 b	23.0 b	27.0 b
1:10	0.0 b	0.0 b	8.5 c	14.5 b	19.0 b
1:5	0.0 b	0.0 b	0.0 c	0.0 c	0.5 c
1:1	0.0 b	0.0 b	0.0 c	0.0 c	0.0 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

ตารางที่ 23 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
	น้ำกลั่น	1.1076 a	0.4235 a
1:20	0.7083 b	0.3157 a	0.9125 b
1:10	0.6608 b	0.1893 b	0.8122 b
1:5	0.0250 c	0.0000 c	0.0250 c
1:1	0.0000 c	0.0000 c	0.0000 c

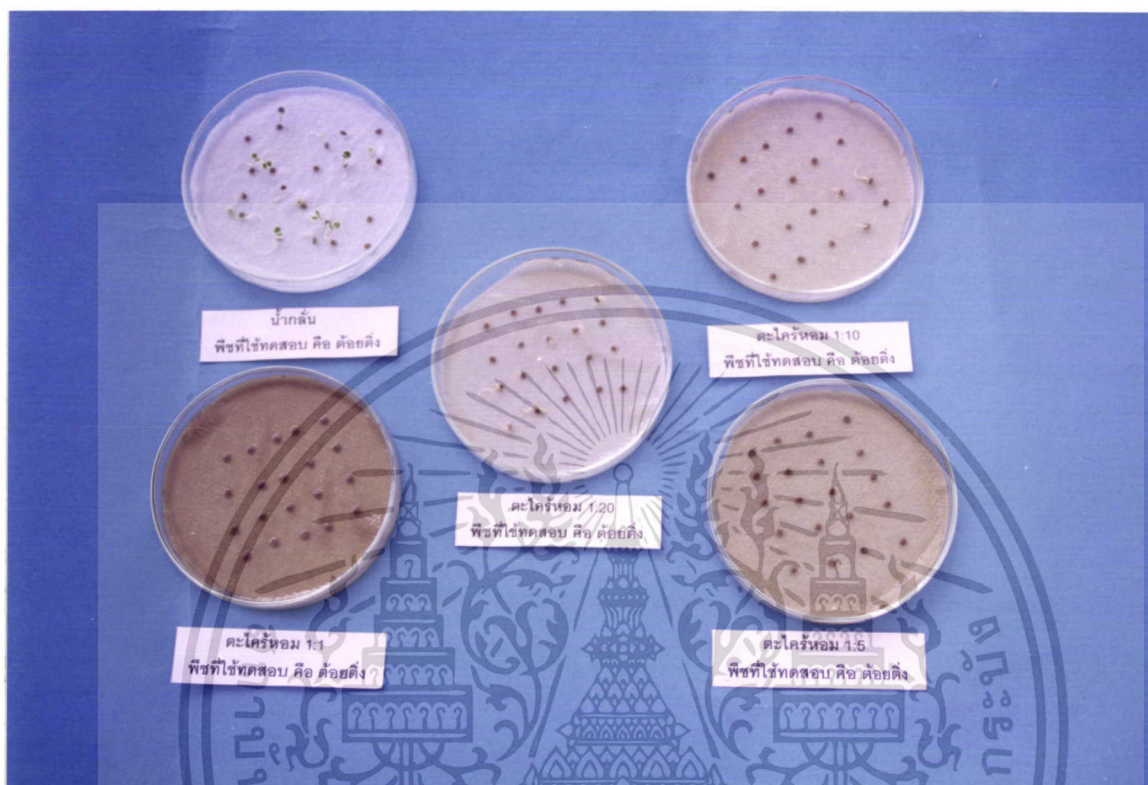
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT (P = 0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ด 6 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในที่สุดท้ายของการเพาะเมล็ดด้อยตั้ง (ภาพที่ 12) ปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด โดยสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่า มีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้นซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกน้อยกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าด้อยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 1.11 เซนติเมตร (ตารางที่ 23) โดยมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรากลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้นซึ่งต้นกล้าที่เพาะโดยใช้อัตราส่วน 1:5 มีความยาวรากน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวส่วนยอดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 0.42 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความยาวยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 เมื่อนำความยาวรากและส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดซึ่งมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรวมลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น โดยความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 สั้นกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าด้อยตั้งมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากที่สุดคือ  $0.99 \times 10^{-2}$  กรัม (ตารางที่ 24) แต่ไม่แตกต่างทางสถิติจากน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วน ในด้านน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 12 ผลของการสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดตอยติง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 24 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าตัดอายุตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	0.9932 a	0.1049 a
1:20	0.8150 ab	0.1071 a
1:10	0.9578 a	0.1433 a
1:5	0.6100 ab	0.0110 b
1:1	0.0000 b	0.0000 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 25 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังการเพาะ		
	2	3	4
น้ำกลั่น	35.5 a	55.5 ab	65.5 a
1:20	38.5 a	61.5 a	65.0 a
1:10	30.5 ab	60.0 a	65.5 a
1:5	30.5 ab	58.0 ab	64.0 a
1:1	22.0 b	47.0 b	54.5 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวโพดเทียน

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนพบว่า หลังจากเพาะเมล็ด 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 38.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น, สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 35.5, 30.5, 30.5 และ 22.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 25) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีความแตกต่างจากเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะในวิธีการอื่น ๆ หลังจากเพาะเมล็ด 3 วันพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 61.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5, เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 60.0, 58.0, 55.5 และ 47.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับวันสุดท้ายหลังจากเพาะเมล็ด (ภาพที่ 13)พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัด 1:20 มีความยาวรากมากที่สุดคือ 4.36 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น, สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวราก 4.31, 3.75, 2.87 และ 2.17 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 26) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ความยาวรากของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความยาวส่วนยอดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวมากที่สุดซึ่งมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำความยาวส่วนรากและความยาวส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 6.37 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวรวม 5.98, 5.01, 4.13 และ 3.38 เซนติเมตรตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติปรากฏว่า ความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 ผลของสารสกัดจากบีตารูทต่อการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	4.3089 a	2.2113 a	6.3726 a
1:20	4.3567 a	1.8968 b	5.9755 a
1:10	3.7481 a	1.5761 c	5.0059 b
1:5	2.8719 b	1.4572 c	4.1297 bc
1:1	2.1713 b	1.3976 c	3.3818 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 27 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักกล้าเจ้าคุณทหาร	
	น้ำหนักสด (กรัม)	น้ำหนักแห้ง (กรัม)
น้ำกลั่น	0.2976 a	0.0942 a
1:20	0.2808 a	0.0954 a
1:10	0.2622 a	0.0968 a
1:5	0.2459 a	0.0972 a
1:1	0.3303 a	0.1373 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการนำต้นกล้าข้าวโพดเทียนมาซึ่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในทุกอัตราส่วนมีน้ำหนักสดเฉลี่ยและน้ำหนักแห้งเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 27)

## 2.9 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวฟ่าง

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟ่างพบว่า หลังเพาะเมล็ด 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 40 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 19.0 และ 2.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 28) ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับในวันที่ 3 หลังการเพาะเมล็ดปรากฏผลเช่นเดียวกับวันที่ 2 แต่เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกเพิ่มขึ้นเป็น 44.0 เปอร์เซ็นต์ หลังจากเพาะเมล็ด 4 วันพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 51.0 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 19.5, 4.0, 1.0 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มมากขึ้น สำหรับวันสุดท้ายหลังการเพาะเมล็ด (ภาพที่ 14) ปรากฏผลเช่นเดียวกับวันที่ 4

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.60 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น, สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:1 และ 1:5 ซึ่งมีความยาวราก 2.50, 0.83, 0.26 และ 0.15 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 29) จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วนอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญด้วยเช่นกัน สำหรับความยาวส่วนยอดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 2.14 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น, สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:1 และ 1:5 ซึ่งมีความยาวยอด 1.83, 0.95, 0.28 และ 0.18 เซนติเมตรตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลปรากฏว่า ความยาวส่วนยอดของต้นกล้าที่เพาะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 28 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อ ปริมาตร) ต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)			
	วันหลังการเพาะ			
	2	3	4	5
น้ำกลั่น	40.0 a	44.0 a	51.0 a	51.0 a
1:20	19.0 b	19.0 b	19.5 b	19.5 b
1:10	2.5 c	2.5 c	4.0 c	4.0 c
1:5	0.0 c	0.0 c	1.0 c	1.0 c
1:1	0.0 c	0.0 c	0.5 c	0.5 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย โดยวิธี DMRT (P = 0.05)

ตารางที่ 29 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อ ปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าของข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
	น้ำกลั่น	2.5038 b	1.8322 a
1:20	3.6009 a	2.1371 a	5.6683 a
1:10	0.8266 c	0.9516 b	1.7783 b
1:5	0.1500 c	0.1800 b	0.3300 b
1:1	0.2600 c	0.2800 b	0.5400 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย โดยวิธี DMRT (P = 0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อนำความยาวส่วนรากและส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรวมมากที่สุด รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น, สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:1 และ 1:5 ซึ่งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรวมไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยทั้งสองวิธีการมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าข้าวฟ่างมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดมากที่สุดคือ  $2.88 \times 10^{-2}$  กรัม (ตารางที่ 30) รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:1 และ 1:5 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่า น้ำหนักสดเฉลี่ยของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักแห้งมากที่สุดซึ่งมีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยสารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 2.10 ผลของการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ

ผลการใช้สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิพบว่า หลังเพาะเมล็ด 2 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 43.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:20 และ 1:5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 19.0, 18.5 และ 12.0 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ (ตารางที่ 31) ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ซึ่งพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังเพาะเมล็ด 3 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดซึ่งมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น หลังเพาะเมล็ด 4 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 61.5 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:20, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 59.0, 58.5, 58.0 และ 21.5 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 30 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าของข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	2.8800 a	0.4495 a
1:20	2.6478 a	0.3594 ab
1:10	1.4510 b	0.1953 bc
1:5	0.2000 c	0.0410 c
1:1	0.3240 c	0.1210 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 31 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อกำรอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์) วันหลังการเพาะ					
	2	3	4	5	6	7
น้ำกลั่น	43.5 a	55.5 a	61.5 a	63.5 a	67.5 a	67.5 a
1:20	18.5 b	42.0 b	58.5 a	61.0 a	61.5 a	63.5 ab
1:10	19.0 b	41.0 b	59.0 a	62.5 a	63.5 a	66.0 a
1:5	12.0 b	40.5 b	58.0 a	63.0 a	65.0 a	65.5 a
1:1	0.0 c	2.0 c	21.5 b	44.5 b	49.5 b	53.0 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างมีนัยสำคัญ หลังเพาะเมล็ด 5 และ 6 วัน ผลการทดลองมีลักษณะเช่นเดียวกับในวันที่ 4 สำหรับวันสุดท้าย (ภาพที่ 15)พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังคงมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุด ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วัน หลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 5.05 เซนติเมตร รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5, 1:20, 1:10 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวราก 4.86, 4.63, 3.88 และ 2.13 เซนติเมตรตามลำดับ (ตารางที่ 32) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า ความยาวรากของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:20 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความยาวส่วนยอดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวส่วนยอดมากที่สุดคือ 3.64 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าส่วนยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 เมื่อนำความยาวรากและส่วนยอดมารวมกันปรากฏว่า ความยาวรวมต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:5 ไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสามมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าข้าวหอมมะลิมาชั่งน้ำหนักสด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดมากที่สุดคือ  $4.69 \times 10^{-2}$  กรัม รองลงมาคือ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีน้ำหนักสดเฉลี่ย  $4.57 \times 10^{-2}$ ,  $4.05 \times 10^{-2}$ ,  $3.77 \times 10^{-2}$  และ  $3.34 \times 10^{-2}$  กรัมตามลำดับ (ตารางที่ 33) จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่า น้ำหนักสดเฉลี่ยของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่แตกต่างกันแต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้งสองมีน้ำหนักสดเฉลี่ยมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านน้ำหนักแห้งปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีน้ำหนักแห้งเฉลี่ยมากที่สุดซึ่งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ภาพที่ 15 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 32 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อความยาวของราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าของข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	5.0454 a	3.6428 a	8.4478 a
1:20	4.6301 ab	3.1516 ab	7.6516 a
1:10	3.8791 b	2.5934 b	6.3156 b
1:5	4.8622 a	2.8128 b	7.5995 a
1:1	2.1263 c	0.7556 c	2.6335 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

ตารางที่ 33 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าของข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
	( $\times 10^{-2}$ กรัม)	( $\times 10^{-2}$ กรัม)
น้ำกลั่น	4.5744 a	2.2778 c
1:20	4.6896 a	2.3802 bc
1:10	4.0517 b	2.4839 ab
1:5	3.7695 bc	2.4298 b
1:1	3.3416 c	2.5638 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ( $P = 0.05$ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

ตอนที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิดต่อการงอกของเมล็ด และการเจริญเติบโตของ ต้นกล้าผักกาดหัว

ผลของสารสกัดจากใบพืช 5 ชนิด คือ ตะไคร้หอม ชีเหล็ก บัวบก ย่านาง และ พญูเขียวต่อเปเปอร์เซ็นต์การงอก และการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัวพบว่า สารสกัดจากใบพืชทั้ง 5 ชนิด ทั้งสองอัตราส่วนมีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดผักกาดหัวโดยพบว่า สารสกัดจากใบย่านาง ตะไคร้หอม และพญูเขียวมีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดผักกาดหัวได้ดีที่สุด ส่วนในด้านการเจริญเติบโตของต้นกล้าสารสกัดจากใบพืชทั้ง 5 ชนิดในทั้งสองอัตราส่วนมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของต้นกล้าทั้งความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวม ยกเว้นสารสกัดจากใบบัวบกไม่มีผลในการยับยั้งการเจริญเติบโตของส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว สารสกัดจากใบพืชทั้ง 4 ชนิด ยกเว้นสารสกัดจากใบบัวบกมีผลต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพืช ส่วนในด้านน้ำหนักแห้งพบว่าสารสกัดจากใบพืชทั้ง 5 ชนิดไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว

ตอนที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชใบเลี้ยงคู่พบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมในทุกอัตราส่วนมีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดผักกาดหัว มะเขือเทศสีดา ผักกาดขาวปลี ค่ะน่ายอด กวางตุ้ง พริก และ ต้อยติ่ง ในด้านการเจริญเติบโตของต้นกล้าทั้ง 7 ชนิดสารสกัดจากใบตะไคร้หอมในทุกอัตราส่วนมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของต้นกล้าทั้งความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวม ยกเว้นสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:5 ไม่มีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ และ กวางตุ้งตามลำดับ สำหรับน้ำหนักสดพบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมมีผลต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพืชทั้ง 7 ชนิด ยกเว้นสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีผลต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ ในด้านน้ำหนักแห้งผลของสารสกัดในทุกอัตราส่วนมีผลเพียงเล็กน้อยต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพืชทั้ง 7 ชนิด

ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชใบเลี้ยงเดี่ยวพบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมไม่มีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน และ ข้าว ยกเว้นสารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดข้าว แต่สารสกัด

ในทุกอัตราส่วนมีผลยับยั้งการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง ในด้านการเจริญเติบโตของต้นกล้าพบว่า สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชทั้งสามชนิด ยกเว้นสารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีผลยับยั้งความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน และ สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีผลยับยั้งความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง สำหรับน้ำหนักสดของต้นกล้าสารสกัดในทุกอัตราส่วนมีผลต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่างและข้าวแต่สารสกัดจากใบตะไคร้หอมไม่มีผลต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพด ในด้านน้ำหนักแห้งพบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมมีผลต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง แต่ไม่มีผลต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพด และ ข้าว

จากการทดลองพบว่า สารสกัดจากใบตะไคร้หอมมีแนวโน้มที่จะเป็นสารยับยั้งการงอกของเมล็ดพืชใบเลี้ยงคู่ทั้ง 7 ชนิดได้มากกว่าเมล็ดพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่เป็นเช่นนี้เพราะเมล็ดพืชใบเลี้ยงเดี่ยวเช่น ข้าวโพดเทียน และ ข้าวอาจมีเมล็ดขนาดใหญ่ ปริมาณสารสกัดน้อยไป ซึ่งสารสกัดจากใบตะไคร้หอมสามารถยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตได้เช่นเดียวกับการทดลองของ ศิริพร และ ชุ่ม (2537) ที่ศึกษาผลของสารสกัดจากวัชพืชสามชนิดต่อการงอกของเมล็ดพืชพบว่า สารสกัดสามารถยับยั้งการงอกของเมล็ดพืชชนิดต่าง ๆ ได้ในระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกัน

## เอกสารอ้างอิง

- เฉลิมชัย วงศ์วัฒนะ. 2541. การศึกษาเบื้องต้นถึงผลของสารสกัดจากต้นชะพลูและสระแหน่ที่มีต่อความงอกและการเจริญของต้นกล้าของพืชบางชนิด. วารสารวัชพืช. ฉบับที่ 1 หน้า 56 - 64.
- ชอุ่ม เปรมัชเรีเยอร์. 2536. การใช้สารสกัดจากพืชควบคุมศัตรูพืช. หนังสือพิมพ์กสิกร. ปีที่ 66. ฉบับที่ 6. (พฤศจิกายน - ธันวาคม) หน้า 595 - 599.
- ชอุ่ม เปรมัชเรีเยอร์ และ ศิริพร ชิงสนธิพร. 2533. อิทธิพลของสารที่สกัดจากผักปอดนาคต่อการเจริญเติบโตของวัชพืช. วารสารวิชาการเกษตร. ปีที่ 8 เล่ม 1 (มกราคม - เมษายน) หน้า 29 - 34.
- ชอุ่ม เปรมัชเรีเยอร์ และ ศิริพร ชิงสนธิพร. 2542. การปลดปล่อยสารออลิโลพาทริกจากต้นงา. หน้า 1 - 10 เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการงานวิจัยงา. ครั้งที่ 7 วันที่ 20-22 สิงหาคม 2542 ณ โรงแรมมลายาทอง-อ. เมือง จ. อุบลราชธานี.
- พรชัย เหลืองอากาศพงศ์. 2540. วัชพืชศาสตร์. โรงพิมพ์ลิ้นคอรัน. กรุงเทพฯ. 585 หน้า.
- มารศรี อุดมโชค. 2532. การเตรียมสารสกัดจากพืชเพื่อป้องกันกำจัดแมลง. หน้า 11 - 14 ในการประชุมสัมมนา พืชสารฆ่าแมลงในการทำการเกษตร ครั้งที่ 20. สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม. กองวัดภูมิพิษการเกษตร. กรมวิชาการเกษตร.
- รังสิต สุวรรณเขตนิคม. 2527. ความสำคัญของอะลิลโอพาทริกต่อการเกษตร. วัชพืช 2(1). หน้า 40 - 57.
- รังสิต สุวรรณเขตนิคม. 2531. สารกำจัดวัชพืชกับผลทางสรีรวิทยาของพืช เล่ม 2 กลไกการทำลายพืช. หจก. จงเจริญการพิมพ์. กรุงเทพฯ. หน้า 394 - 438.
- ศิริพร ชิงสนธิพร และ ชอุ่ม เปรมัชเรีเยอร์. 2537. ผลของสารสกัดจากวัชพืชสามชนิดต่อการงอกและการเจริญเติบโตของพืชปลูกและวัชพืชบางชนิด. วารสารวิชาการเกษตร. ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน) หน้า 37 - 41.
- ศูนย์ข้อมูลสมุนไพร. 2532. ก้าวไปกับสมุนไพร เล่ม 3. คณะเภสัชศาสตร์ มหิดล โครงการสมุนไพรเพื่อการพึ่งตนเอง กรมป่าไม้. 185 หน้า.
- สุรัชย์ มัจฉาชีพ. 2538. วัชพืชในประเทศไทย. สำนักพิมพ์แพรวพินทยา. กรุงเทพฯ. 200 หน้า.
- สมภพ รุติระวัฒน์. 2537. หลักการผลิตผัก. โรงพิมพ์สหมิตรออฟเซต. กรุงเทพฯ. 217 หน้า.
- เสียง กฤษณีไพบูลย์. 2532. สารสกัดที่มีผลต่อแมลง. วารสารสงขลานครินทร์. ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มีนาคม) หน้า 107 - 112.
- Barnes, J.P. and A.R. Putnam. 1986. Evidence for allelopathy by residues and aqueous extracts of rye (*Secale cereale* L.). Weed Science. 34 : 384 - 390.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Brown, R. L., C.S. Tang, and R. K. Nishimoto. 1983. Growth inhibition from guava root exudates. *HortScience*. 18(3) : 316 – 318.
- Lehle, R. R., R. Frans, and M. McClelland. 1983. Allelopathic potential of hope white lupine (*Lupinus albus*) herbage and herbage extracts. *Weed Science*. 31 : 513 – 519.
- Peterson, J. K. and H. F. Harrison, JR. 1995. Sweet potato allelopathic substance inhibits growth of purple nutsedge (*Cyperus rotundus*). *Weed Technology*. 9 : 277- 280.
- Putnam, A. R. 1985. Weed Allelopathy, PP. 131 – 155 In *Weed Physiology, Volume 1* Reproduction and Ecophysiology. Edited by S. O. Duke CRC Press, Inc. Florida.
- Rice, E. L. 1984. Allelopathy. 2<sup>nd</sup> edition. Academic Press, Inc. Orlando. 422 PP.
- Tongma, S., K. Kobayashi, and K Usui. 1997. Effect of water extract from mexican sunflower (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray) on germination and growth of tested plants. *Journal Weed Science Technology*. 42(4) : 373 – 378.
- White, R. H., A.D. Douglas, and U. Blume. 1989. Allelopathic potential of legume debris and aqueous extracts. *Weed Science*. 37 : 674 – 679.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	65.0	93.0	97.0
1:20	18.0	59.0	71.0
1:10	9.0	38.0	55.0

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว  
1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	50.0	70.0	80.0	70.0	55.0	325.0	65.0
1:20	15.0	20.0	10.0	25.0	20.0	90.0	18.0
1:10	0.0	0.0	15.0	10.0	20.0	45.0	9.0

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อ  
เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	9043.333	4521.667	51.676	3.89	6.93
Exp.error	12	1050.000	87.500			
Total	14	10093.333	720.952			

CV = 30.50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	90.0	90.0	100.0	95.0	90.0	465.0	93.0
1:20	45.0	60.0	75.0	75.0	40.0	295.0	59.0
1:10	25.0	35.0	45.0	45.0	40.0	190.0	38.0

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	2	7703.333	3851.667	32.322	3.89	6.93
Exp.error	12	1430.000	119.167			
Total	14	9133.333	652.381			

CV = 17.24%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	100.0	90.0	100.0	95.0	100.0	485.0	97.0
1:20	70.0	80.0	75.0	90.0	40.0	355.0	71.0
1:10	45.0	50.0	60.0	50.0	70.0	275.0	55.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table 5%	F-table 1%
Treatment	2	4493.333	2246.667	14.189	3.89	6.93
Exp.error	12	1900.000	158.333			
Total	14	6393.333	456.667			

CV = 16.93%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว  
3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	3.410	3.594	3.535	3.694	3.165	17.398	3.4796
1:20	2.507	2.193	2.726	2.605	2.475	12.506	2.5012
1:10	2.011	2.110	1.866	2.210	1.892	10.089	2.0178

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความ  
ยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	5.546	2.773	81.701	3.89	6.93
Exp.error	12	0.407	0.034			
Total	14	5.954	0.425			

CV = 6.91%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาด  
หัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	2.200	2.288	2.440	2.873	2.410	12.211	2.4422
1:20	1.492	1.525	1.726	1.805	0.875	7.423	1.4846
1:10	1.100	0.900	1.091	1.430	0.985	5.506	1.1012

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความ  
ยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	4.770	2.385	29.646	3.89	6.93
Exp.error	12	0.965	0.080			
Total	14	5.736	0.410			

CV = 16.92%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	5.610	5.883	5.975	6.568	5.575	29.611	5.9222
1:20	4.000	3.718	4.453	4.411	3.350	19.932	3.9864
1:10	3.111	3.010	2.958	3.640	2.878	15.597	3.1194

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	20.591	10.296	65.646	3.89	6.93
Exp.error	12	1.882	0.157			
Total	14	22.473	1.605			

CV =9.12%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 14 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	6.750	6.333	6.800	8.000	6.750	34.633	6.9266
1:20	7.000	5.375	7.133	5.888	4.500	29.896	5.9792
1:10	6.333	5.100	5.916	5.100	4.000	26.449	5.2898

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำ  
หนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	6.753	3.377	4.163	3.89	6.93
Exp.error	12	9.734	0.811			
Total	14	16.487	1.178			

CV = 14.85%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	1.250	1.111	1.050	1.368	1.350	6.129	1.2258
1:20	1.642	1.062	1.466	1.222	1.375	6.767	1.3534
1:10	1.666	1.300	1.500	1.000	1.285	6.751	1.3502

ตารางภาคผนวกที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	0.053	0.026	0.599	3.89	6.93
Exp.error	12	0.531	0.044			
Total	14	0.583	0.042			

CV = 16.05%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังการเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	92.0	96.0	97.0
1:20	53.0	75.0	83.0
1:10	35.0	68.0	75.0

ตารางภาคผนวกที่ 19 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	90.0	90.0	95.0	95.0	90.0	460.0	92.0
1:20	40.0	70.0	40.0	45.0	70.0	265.0	53.0
1:10	20.0	20.0	35.0	70.0	30.0	175.0	35.0

ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	8490.000	4245.000	18.797	3.89	6.93
Exp.error	12	2710.000	225.833			
Total	14	11200.000	800.000			

CV = 25.05%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 21 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	95.0	95.0	95.0	95.0	100.0	480.0	96.0
1:20	75.0	70.0	65.0	80.0	85.0	375.0	75.0
1:10	65.0	35.0	90.0	85.0	65.0	340.0	68.0

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	2123.333	1061.667	5.926	3.89	6.93
Exp.error	12	2150.000	179.167			
Total	14	4273.333	305.238			

CV = 16.80%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 23 ผลของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	95.0	95.0	95.0	100.0	100.0	485.0	97.0
1:20	85.0	75.0	75.0	95.0	85.0	415.0	83.0
1:10	80.0	40.0	95.0	85.0	75.0	375.0	75.0

ตารางภาคผนวกที่ 24 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบขี้เหล็กต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	1240.000	620.000	3.612	3.89	6.93
Exp.error	12	2060.000	171.667			
Total	14	3300.000	235.714			

CV = 15.41%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 25 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ช้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	3.452	3.268	4.121	3.640	3.805	18.286	3.6572
1:20	2.988	2.520	3.526	2.931	3.041	15.006	3.0012
1:10	2.218	2.100	2.473	3.700	2.353	12.844	2.5688

ตารางภาคผนวกที่ 26 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	3.003	1.502	6.871	3.89	6.93
Exp.error	12	2.623	0.219			
Total	14	5.626	0.402			

CV = 15.20%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3  
วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	2.427	2.042	2.263	2.230	2.210	11.172	2.2344
1:20	0.981	1.186	1.506	1.363	1.276	6.312	1.2624
1:10	1.250	1.187	0.884	1.711	1.207	6.239	1.2478

ตารางภาคผนวกที่ 28 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาว  
ส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table	
					5%	1%
Treatment	2	3.197	1.599	32.934	3.89	6.93
Exp.error	12	0.582	0.049			
Total	14	3.780	0.270			

CV = 13.93%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 29 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ช้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	5.752	5.310	6.384	5.870	6.015	29.331	5.8662
1:20	3.911	3.706	5.033	4.294	4.317	21.261	4.2522
1:10	3.468	3.287	3.357	5.411	3.480	19.003	3.8006

ตารางภาคผนวกที่ 30 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อความยาว  
รวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	11.793	5.896	14.410	3.89	6.93
Exp.error	12	4.910	0.409			
Total	14	16.703	1.193			

CV = 13.79%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 31 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลัง  
จากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	6.526	5.736	6.210	6.450	6.050	30.972	6.1944
1:20	3.470	3.200	5.066	4.631	4.352	20.719	4.1438
1:10	4.250	3.875	3.578	5.000	4.200	20.903	4.1806

ตารางภาคผนวกที่ 32 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักสด  
ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	13.770	6.885	20.574	3.89	6.93
Exp.error	12	4.016	0.335			
Total	14	17.785	1.270			

CV = 11.95%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 33 ผลของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	1.368	1.105	1.157	1.250	1.250	6.130	1.2260
1:20	1.235	1.266	1.266	1.263	1.176	6.206	1.2412
1:10	1.312	1.125	1.157	1.294	1.400	6.288	1.2576

ตารางภาคผนวกที่ 34 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบชี่เหล็กต่อน้ำหนัก  
แห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	0.002	0.001	0.151	3.89	6.93
Exp.error	12	0.099	0.008			
Total	14	0.101	0.007			

CV = 7.31%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 35 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	75.0	94.0	96.0
1:20	66.0	92.0	92.0
1:10	66.0	77.0	81.0

ตารางภาคผนวกที่ 36 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	75.0	75.0	90.0	60.0	75.0	375.0	75.0
1:20	85.0	45.0	65.0	75.0	60.0	330.0	66.0
1:10	65.0	60.0	65.0	65.0	75.0	330.0	66.0

ตารางภาคผนวกที่ 37 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์  
การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	270.000	135.000	1.087	3.89	6.93
Exp.error	12	1490.000	124.167			
Total	14	1760.000	125.714			

CV = 16.15%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	95.0	90.0	95.0	90.0	100.0	470.0	94.0
1:20	90.0	85.0	95.0	95.0	95.0	460.0	92.0
1:10	65.0	85.0	80.0	75.0	80.0	385.0	77.0

ตารางภาคผนวกที่ 39 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์  
การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	863.333	431.667	13.632	3.89	6.93
Exp.error	12	380.000	31.667			
Total	14	1243.333	88.810			

CV =6.42 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 40 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	95.0	90.0	100.0	480.0	96.0
1:20	90.0	85.0	95.0	95.0	95.0	460.0	92.0
1:10	75.0	90.0	85.0	75.0	80.0	405.0	81.0

ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อเปอร์เซ็นต์  
การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	603.333	301.667	11.313	3.89	6.93
Exp.error	12	320.000	26.667			
Total	14	923.333	65.952			

CV = 5.76%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 42 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	รูปร่าง						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	3.694	3.750	3.710	3.300	2.830	17.284	3.4568
1:20	2.550	2.576	3.194	2.952	3.431	14.703	2.9406
1:10	2.586	2.188	2.194	2.653	1.975	11.596	2.3192

ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	3.245	1.622	12.575	3.89	6.93
Exp.error	12	1.548	0.129			
Total	14	4.793	0.342			

CV = 12.36%.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 44 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	2.426	2.530	2.268	2.427	2.265	11.916	2.3832
1:20	2.327	2.264	2.600	2.352	2.852	12.395	2.4790
1:10	2.366	2.355	2.358	1.586	2.093	10.758	2.1516

ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	0.283	0.142	2.282	3.89	6.93
Exp.error	12	0.745	0.062			
Total	14	1.028	0.073			

CV = 10.66%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 46 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ช้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	6.121	6.280	5.978	5.727	5.095	29.201	5.8402
1:20	4.877	4.841	5.794	5.305	6.284	27.101	5.4202
1:10	4.953	4.544	4.552	4.240	4.068	22.357	4.4714

ตารางภาคผนวกที่ 47 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อความยาว  
รวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	4.917	2.459	10.355	3.89	6.93
Exp.error	12	2.849	0.237			
Total	14	7.766	0.555			

CV = 9.29%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	7.157	8.000	6.894	6.500	6.750	35.301	7.0602
1:20	6.111	7.294	7.947	7.315	9.210	37.877	7.5754
1:10	7.866	6.777	6.411	5.333	6.187	32.574	6.5148

ตารางภาคผนวกที่ 49 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	2.813	1.406	1.715	3.89	6.93
Exp.error	12	9.841	0.820			
Total	14	12.654	0.904			

CV = 12.84%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	1.315	1.300	1.000	0.888	0.950	5.453	1.0906
1:20	0.888	1.117	1.263	1.000	1.368	5.636	1.1272
1:10	1.200	0.888	0.882	1.266	1.000	5.236	1.0472

ตารางภาคผนวกที่ 51 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบบัวบกต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	0.016	0.008	0.219	3.89	6.93
Exp.error	12	0.439	0.037			
Total	14	0.455	0.033			

CV = 17.58%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	55.0	95.0	96.0
1:20	53.0	81.0	85.0
1:10	49.0	69.0	71.0

ตารางภาคผนวกที่ 53 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	50.0	40.0	70.0	60.0	55.0	275.0	55.0
1:20	45.0	45.0	60.0	50.0	65.0	265.0	53.0
1:10	50.0	45.0	40.0	60.0	50.0	245.0	49.0

ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	93.333	46.667	0.533	3.89	6.93
Exp.error	12	1050.000	87.500			
Total	14	1143.333	81.667			

CV = 17.87%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 55 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	475.0	95.0
1:20	85.0	85.0	85.0	80.0	70.0	405.0	81.0
1:10	65.0	55.0	70.0	70.0	85.0	345.0	69.0

ตารางภาคผนวกที่ 56 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	1693.333	846.667	15.875	3.89	6.93
Exp.error	12	640.000	53.333			
Total	14	2333.333	166.667			

CV = 8.94%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 57 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	95.0	95.0	95.0	100.0	95.0	480.0	96.0
1:20	85.0	90.0	90.0	85.0	75.0	425.0	85.0
1:10	70.0	60.0	70.0	70.0	85.0	355.0	71.0

ตารางภาคผนวกที่ 58 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table 5%	F-table 1%
Treatment	2	1570.000	785.000	19.224	3.89	6.93
Exp.error	12	490.000	40.833			
Total	14	2060.000	147.143			

CV = 7.61%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 59 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	3.105	2.557	2.321	2.170	2.657	12.810	2.5620
1:20	1.958	2.100	2.438	2.170	2.000	10.666	2.1332
1:10	2.121	2.650	2.050	2.200	2.623	11.644	2.3288

ตารางภาคผนวกที่ 60 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	0.461	0.230	2.802	3.89	6.93
Exp.error	12	0.987	0.082			
Total	14	1.448	0.103			

CV = 12.25%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 61 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซุ่ม						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	3.552	3.410	3.557	3.650	3.794	17.963	3.5926
1:20	2.417	1.877	2.716	2.282	2.493	11.785	2.3570
1:10	2.757	3.433	2.600	3.100	3.082	14.972	2.9944

ตารางภาคผนวกที่ 62 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	3.818	1.909	25.733	3.89	6.93
Exp.error	12	0.890	0.074			
Total	14	4.708	0.336			

CV = 9.14%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 63 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	6.657	5.968	5.878	5.820	6.452	30.775	6.1550
1:20	4.376	3.977	5.155	4.452	4.493	22.453	4.4906
1:10	4.878	6.083	4.650	5.300	5.705	26.616	5.3232

ตารางภาคผนวกที่ 64 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อความยาว  
รวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F- table	
					5%	1%
Treatment	2	6.926	3.463	15.627	3.89	6.93
Exp.error	12	2.659	0.222			
Total	14	9.585	0.685			

CV = 8.84%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 65 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	8.473	8.631	8.157	7.650	8.105	41.016	8.2032
1:20	7.352	6.277	8.111	7.352	7.133	36.225	7.2450
1:10	5.000	6.166	4.571	6.785	6.882	29.404	5.8808

ตารางภาคผนวกที่ 66 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	13.621	6.811	12.219	3.89	6.93
Exp.error	12	6.689	0.557			
Total	14	20.310	1.451			

CV = 10.50%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 67 ผลของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^2$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	1.368	1.473	1.210	1.300	1.210	6.561	1.3122
1:20	1.470	1.222	1.277	1.117	1.133	6.219	1.2438
1:10	1.285	1.250	0.928	1.214	1.117	5.794	1.1588

ตารางภาคผนวกที่ 68 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบย่านางต่อน้ำหนัก  
แห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	0.059	0.030	1.660	3.89	6.93
Exp.error	12	0.213	0.018			
Total	14	0.272	0.019			

CV =10.77%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 69 ผลของสารสกัดจากใบพญานิ้วเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	78.0	96.0	97.0
1:20	46.0	76.0	79.0
1:10	33.0	63.0	64.0

ตารางภาคผนวกที่ 70 ผลของสารสกัดจากใบพญานิ้วเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	75.0	90.0	70.0	95.0	60.0	390.0	78.0
1:20	55.0	35.0	55.0	40.0	45.0	230.0	46.0
1:10	50.0	20.0	30.0	35.0	30.0	165.0	33.0

ตารางภาคผนวกที่ 71 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพญานิ้วเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	5363.333	2681.667	19.742	3.89	6.93
Exp.error	12	1630.000	135.833			
Total	14	6993.333	499.524			

CV = 22.27%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 72 ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	100.0	100.0	85.0	95.0	100.0	480.0	96.0
1:20	85.0	65.0	80.0	75.0	75.0	380.0	76.0
1:10	90.0	55.0	55.0	70.0	45.0	315.0	63.0

ตารางภาคผนวกที่ 73 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	2763.333	1381.667	10.235	3.89	6.93
Exp.error	12	1620.000	135.000			
Total	14	4383.333	313.095			

CV = 14.83%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 74 ผลของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว  
3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	100.0	100.0	85.0	100.0	100.0	485.0	97.0
1:20	85.0	75.0	85.0	75.0	75.0	395.0	79.0
1:10	90.0	60.0	55.0	70.0	45.0	320.0	64.0

ตารางภาคผนวกที่ 75 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อ  
เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table	
					5%	1%
Treatment	2	2730.000	1365.000	11.143	3.89	6.93
Exp.error	12	1470.000	122.500			
Total	14	4200.000	300.000			

CV = 13.83%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 76 ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว  
3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	3.535	3.730	4.458	4.480	3.215	19.418	3.8836
1:20	2.441	1.846	2.864	2.013	2.413	11.577	2.3154
1:10	1.333	1.375	1.390	1.421	1.222	6.741	1.3482

ตารางภาคผนวกที่ 77 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อความ  
ยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	16.372	8.186	50.641	3.89	6.93
Exp.error	12	1.940	0.162			
Total	14	18.311	1.308			

CV = 15.98%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 78 ผลของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาด  
หัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	1.945	1.935	2.164	1.985	1.645	9.674	1.9348
1:20	1.511	1.092	1.811	1.546	1.433	7.393	1.4786
1:10	1.023	1.127	1.100	1.114	1.122	5.486	1.0972

ตารางภาคผนวกที่ 79 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพญางิ้วต่อความ  
ยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table	
					5%	1%
Treatment	2	1.759	0.879	25.483	3.89	6.93
Exp.error	12	0.414	0.035			
Total	14	2.173	0.155			

CV = 12.35%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 80 ผลของสารสกัดจากใบพังกาเหี่ยวต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	5.480	5.665	6.623	6.465	4.860	29.093	5.8186
1:20	3.952	2.793	4.676	3.560	3.846	18.827	3.7654
1:10	2.300	2.408	2.490	2.535	2.344	12.077	2.4154

ตารางภาคผนวกที่ 81 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกาเหี่ยวต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	29.367	14.683	43.845	3.89	6.93
Exp.error	12	4.019	0.335			
Total	14	33.385	2.385			

CV = 14.47 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 82 ผลของสารสกัดจากใบพญานาคเชื่อมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	5.800	7.050	9.235	6.200	7.200	35.485	7.0970
1:20	5.470	4.600	5.588	4.466	5.933	26.057	5.2114
1:10	3.833	4.250	4.363	5.357	4.333	22.136	4.4272

ตารางภาคผนวกที่ 83 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพญานาคเชื่อมต่อน้ำหนัก  
สดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F – table 5%	1%
Treatment	2	18.830	9.415	11.308	3.89	6.93
Exp.error	12	9.992	0.833			
Total	14	28.822	2.059			

CV = 16.36%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 84 ผลของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน  
หลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^2$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ						
	1	2	3	4	5		
น้ำกลั่น	1.050	1.150	0.941	1.150	0.950	5.241	1.0482
1:20	1.294	0.866	1.058	0.933	1.200	5.351	1.0702
1:10	1.000	1.166	1.000	1.285	1.111	5.562	1.1124

ตารางภาคผนวกที่ 85 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบพังกุเขียวต่อน้ำหนัก  
แห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F - table 5%	1%
Treatment	2	0.011	0.005	0.281	3.89	6.93
Exp.error	12	0.227	0.019			
Total	14	0.238	0.017			

CV = 12.78%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 86 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วน ของสารสกัด (หนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	82.5	94.5	95.5
1:20	4.0	39.0	63.5
1:10	3.5	16.0	43.0
1:5	4.5	5.5	14.0
1:1	0.5	1.0	3.0

ตารางภาคผนวกที่ 87 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	75.0	80.0	80.0	85.0	95.0	85.0	95.0	65.0	70.0	825.0	82.5
1:20	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	10.0	5.0	40.0	4.0
1:10	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	10.0	5.0	35.0	3.5
1:5	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	5.0	10.0	10.0	5.0	45.0	4.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5

ตารางภาคผนวกที่ 88 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	50500.000	12625.000	420.833	2.61 3.83
Exp. Error	45	1350.000	30.000		
Total	49	51850.000	1058.163		

C.V = 28.83 %

ตารางภาคผนวกที่ 89 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	95.0	95.0	100.0	100.0	95.0	100.0	90.0	75.0	945.0	94.5
1:20	35.0	50.0	80.0	35.0	20.0	60.0	20.0	20.0	35.0	35.0	390.0	39.0
1:10	35.0	25.0	20.0	0.0	5.0	10.0	20.0	0.0	35.0	10.0	160.0	16.0
1:5	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	5.0	10.0	10.0	15.0	5.0	55.0	5.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	1.0

ตารางภาคผนวกที่ 90 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	58713.000	14678.250	115.577	2.61 3.83
Exp. Error	45	5715.000	127.000		
Total	49	64428.000	1314.857		

C.V = 36.12 %

ตารางภาคผนวกที่ 91 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.0	75.0	955.0	95.5
1:20	45.0	65.0	90.0	60.0	55.0	85.0	45.0	40.0	75.0	75.0	635.0	63.5
1:10	55.0	65.0	45.0	20.0	40.0	45.0	60.0	20.0	65.0	15.0	430.0	43.0
1:5	0.0	0.0	5.0	10.0	0.0	10.0	30.0	10.0	55.0	20.0	140.0	14.0
1:1	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	5.0	0.0	30.0	3.0

ตารางภาคผนวกที่ 92 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	56143.000	14035.750	67.300	2.61	3.83
Exp. Error	45	9385.000	208.556			
Total	49	65528.000	1337.306			

C.V = 32.97 %

ตารางภาคผนวกที่ 93 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.926	3.835	3.905	3.826	3.670	3.650	4.310	4.105	4.083	3.613	38.923	3.8923
1:20	2.100	1.630	1.994	1.616	1.036	2.117	1.411	1.487	1.820	1.960	17.171	1.7171
1:10	1.936	1.707	1.577	1.000	1.200	0.911	1.450	0.525	1.653	2.033	13.992	1.3992
1:5	0.000	0.000	0.400	0.350	0.000	0.700	1.000	0.750	1.227	0.550	4.977	0.4977
1:1	0.000	0.800	0.400	0.000	0.000	0.300	0.000	0.400	0.700	0.000	2.600	0.2600

ตารางภาคผนวกที่ 94 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	83.084	20.771	152.054	2.61	3.83
Exp. Error	45	6.147	0.137			
Total	49	89.231	1.821			

C.V = 23.79 %

ตารางภาคผนวกที่ 95 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.884	1.590	1.880	2.110	2.055	2.100	2.325	2.560	2.066	2.600	21.170	2.1170
1:20	1.100	0.838	1.111	0.900	0.512	0.905	0.900	0.971	1.114	0.920	9.271	0.9271
1:10	0.980	0.766	0.800	0.650	0.728	0.740	0.783	0.700	1.150	1.033	8.330	0.8330
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.616	0.600	0.690	0.700	2.606	0.2606
1:1	0.000	0.000	0.600	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.0600

ตารางภาคผนวกที่ 96 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	25.825	6.456	105.952	2.61 3.83
Exp. Error	45	2.742	0.061		
Total	49	28.567	0.583		

C.V = 29.40 %

ตารางภาคผนวกที่ 97 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	5.810	5.425	5.785	5.936	5.725	5.750	6.635	6.665	6.150	6.213	60.094	6.0094
1:20	3.200	2.469	3.105	2.516	1.409	3.023	2.211	2.337	2.860	2.880	26.010	2.6010
1:10	2.827	2.415	2.377	1.325	1.837	1.322	2.233	0.700	2.715	3.066	20.817	2.0817
1:5	0.000	0.000	0.400	0.350	0.000	0.700	1.616	1.050	1.854	0.900	6.870	0.6870
1:1	0.000	0.800	1.000	0.000	0.000	0.300	0.000	0.400	0.700	0.000	3.200	0.3200

ตารางภาคผนวกที่ 98 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	204.121	51.030	156.151	2.61	3.83
Exp. Error	45	14.706	0.327			
Total	49	218.828	4.466			

C.V = 24.43 %

ตารางภาคผนวกที่ 99 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	7.578	5.900	6.900	7.105	6.700	8.000	7.350	8.500	6.611	6.733	71.377	7.1377
1:20	3.888	3.692	4.333	3.833	3.000	3.823	3.444	4.125	4.666	4.333	39.137	3.9137
1:10	4.090	4.000	4.111	3.250	2.500	3.000	3.833	3.750	5.230	3.333	37.097	3.7097
1:5	0.000	0.000	2.000	3.500	0.000	4.000	3.666	2.000	2.636	2.750	20.552	2.0552
1:1	0.000	3.000	6.000	0.000	0.000	2.000	0.000	2.500	2.000	0.000	15.500	1.5500

ตารางภาคผนวกที่ 100 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	191.878	47.970	31.118	2.61	3.83
Exp. Error	45	69.368	1.542			
Total	49	261.247	5.332			

C.V = 33.80 %

ตารางภาคผนวกที่ 101 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.161	1.275	1.142	1.122	1.293	1.299	1.134	1.290	1.102	0.978	11.796	1.1796
1:20	1.198	1.214	1.369	1.271	1.434	1.283	0.986	1.201	1.261	1.416	12.633	1.2633
1:10	1.470	1.463	1.312	1.212	1.186	1.185	1.015	1.640	1.531	1.436	13.450	1.3450
1:5	0.000	0.000	1.230	1.485	0.000	1.455	1.466	1.035	1.414	1.295	9.380	0.9380
1:1	0.000	1.100	1.410	0.000	0.000	1.250	0.000	1.170	1.520	0.000	6.450	0.6450

ตารางภาคผนวกที่ 102 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	3.230	0.807	4.126	2.61	3.83
Exp. Error	45	8.805	0.196			
Total	49	12.035	0.246			

C.V = 41.18 %

ตารางภาคผนวกที่ 103 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ

อัตราส่วน ของสารสกัด (หนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	0.0	52.0	66.0	73.0	75.5
1:20	0.0	18.5	43.0	63.0	72.0
1:10	0.0	2.5	12.0	37.0	53.5
1:5	0.0	0.0	0.0	2.5	14.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

ตารางภาคผนวกที่ 104 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	55.0	60.0	60.0	40.0	55.0	45.0	50.0	55.0	50.0	50.0	520.0	52.0
1:20	20.0	20.0	15.0	10.0	10.0	20.0	25.0	20.0	20.0	25.0	185.0	18.5
1:10	5.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.0	25.0	2.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 105 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	19867.000	4966.750	331.117	2.61	3.83
Exp. Error	45	675.000	15.000			
Total	49	20542.000	419.224			

C.V = 26.53 %

ตารางภาคผนวกที่ 106 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	75.0	70.0	65.0	65.0	65.0	75.0	60.0	70.0	60.0	55.0	660.0	66.0
1:20	60.0	60.0	40.0	50.0	20.0	35.0	50.0	25.0	50.0	40.0	430.0	43.0
1:10	5.0	15.0	0.0	35.0	10.0	20.0	10.0	5.0	10.0	10.0	120.0	12.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 107 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	34208.000	8552.000	132.247	2.61 3.83
Exp. Error	45	2910.000	64.667		
Total	49	37118.000	757.510		

C.V = 33.23 %

ตารางภาคผนวกที่ 108 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	90.0	90.0	65.0	70.0	70.0	80.0	70.0	70.0	65.0	60.0	730.0	73.0
1:20	70.0	75.0	70.0	75.0	35.0	50.0	65.0	60.0	70.0	60.0	630.0	63.0
1:10	45.0	45.0	10.0	35.0	50.0	35.0	35.0	20.0	35.0	60.0	370.0	37.0
1:5	5.0	0.0	10.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	2.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 109 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table 5%	F-table 1%
Treatment	4	45132.000	11283.000	116.922	2.61	3.83
Exp. Error	45	4342.500	96.500			
Total	49	49474.500	1009.684			

C.V = 27.99 %

ตารางภาคผนวกที่ 110 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	90.0	65.0	75.0	70.0	80.0	75.0	70.0	70.0	65.0	755.0	75.5
1:20	80.0	75.0	75.0	80.0	45.0	75.0	65.0	70.0	90.0	65.0	720.0	72.0
1:10	60.0	65.0	20.0	45.0	55.0	45.0	65.0	50.0	60.0	70.0	535.0	53.5
1:5	10.0	25.0	15.0	10.0	10.0	15.0	10.0	10.0	30.0	5.0	140.0	14.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5

ตารางภาคผนวกที่ 111 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	46547.000	11636.750	111.475	2.61	3.83
Exp. Error	45	4697.500	104.389			
Total	49	51244.500	1045.806			

C.V = 23.71 %

ตารางภาคผนวกที่ 112 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.326	3.500	4.492	3.093	2.400	2.725	3.346	3.214	2.685	4.161	32.942	3.2942
1:20	2.456	2.613	2.426	1.868	2.488	1.673	1.938	1.485	3.088	2.623	22.658	2.2658
1:10	0.991	0.630	0.475	0.978	0.827	1.933	0.730	1.030	0.658	0.707	8.959	0.8959
1:5	0.700	0.260	0.766	0.300	0.550	0.300	0.400	0.400	0.300	0.200	4.176	0.4176
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.100	0.0100

ตารางภาคผนวกที่ 113 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	74.862	18.716	107.156	2.61 3.83
Exp. Error	45	7.860	0.175		
Total	49	82.722	1.688		

C.V = 30.36 %

ตารางภาคผนวกที่ 114 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.411	2.217	3.038	2.235	2.416	2.000	2.492	2.435	2.433	2.733	24.410	2.4410
1:20	3.013	3.228	3.010	2.607	2.742	2.610	2.954	2.218	2.687	2.354	27.423	2.7423
1:10	0.587	1.140	1.500	0.887	1.477	1.516	1.500	1.175	0.940	1.477	12.199	1.2199
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

ตารางภาคผนวกที่ 115 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	67.667	16.917	293.001	2.61	3.83
Exp. Error	45	2.598	0.058			
Total	49	70.265	1.434			

C.V = 18.76 %

ตารางภาคผนวกที่ 116 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	5.484	5.594	7.530	5.180	4.471	4.475	5.506	5.650	4.771	6.684	55.345	5.5345
1:20	5.281	5.626	4.433	3.987	4.622	3.413	4.438	3.228	5.477	4.615	45.120	4.5120
1:10	1.383	1.061	0.850	1.766	2.036	2.944	1.192	1.500	1.050	1.657	15.439	1.5439
1:5	0.700	0.260	0.766	0.300	0.550	0.300	0.400	0.400	0.300	0.200	4.176	0.4176
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.100	0.0100

ตารางภาคผนวกที่ 117 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	246.605	61.651	154.707	2.61	3.83
Exp. Error	45	17.933	0.399			
Total	49	264.538	5.399			

C.V = 26.26 %

ตารางภาคผนวกที่ 118 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.947	1.833	2.846	2.066	2.571	2.187	2.266	2.357	1.857	2.461	22.391	2.2391
1:20	2.625	2.466	2.200	2.500	2.777	2.066	2.692	2.357	1.944	3.076	24.703	2.4703
1:10	1.583	2.000	1.750	1.777	2.181	2.444	1.538	1.300	1.500	1.428	17.501	1.7501
1:5	1.070	0.978	0.896	1.205	1.020	0.886	0.685	0.790	1.000	0.950	9.480	0.9480
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.520	0.000	0.000	0.000	0.520	0.0520

ตารางภาคผนวกที่ 119 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	39.514	9.878	122.176	2.61	3.83
Exp. Error	45	3.638	0.081			
Total	49	43.152	0.881			

C.V = 19.06 %

ตารางภาคผนวกที่ 120 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.184	0.196	0.194	0.206	0.222	0.214	0.176	0.187	0.168	0.199	1.946	0.1946
1:20	0.173	0.158	0.194	0.186	0.164	0.183	0.179	0.192	0.130	0.157	1.716	0.1716
1:10	0.222	0.201	0.195	0.230	0.210	0.231	0.217	0.113	0.215	0.190	2.024	0.2024
1:5	0.075	0.260	0.220	0.255	0.205	0.210	0.210	0.230	0.215	0.270	2.150	0.2150
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.170	0.000	0.000	0.000	0.170	0.0170

ตารางภาคผนวกที่ 121 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	0.266	0.067	43.214	2.61 3.83
Exp. Error	45	0.069	0.002		
Total	49	0.335	0.007		

C.V = 24.50 %

ตารางภาคผนวกที่ 122 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดชาวป्ली

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	0.0	53.5	59.5	60.0	60.5
1:20	0.0	4.0	11.0	12.0	12.0
1:10	0.0	1.0	11.5	7.0	8.5
1:5	0.0	0.5	5.0	17.5	20.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.5	1.5

ตารางภาคผนวกที่ 123 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	75.0	60.0	55.0	45.0	50.0	65.0	50.0	50.0	55.0	30.0	535.0	53.5
1:20	5.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	10.0	40.0	4.0
1:10	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 124 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	5%	1%
Treatment	4	21833.000	5458.250	157.956	2.61	3.83
Exp. Error	45	1555.000	34.556			
Total	49	23388.000	477.306			

C.V = 49.82 %

ตารางภาคผนวกที่ 125 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	75.0	60.0	60.0	60.0	55.0	65.0	55.0	50.0	75.0	40.0	595.0	59.5
1:20	10.0	10.0	0.0	20.0	0.0	10.0	20.0	10.0	20.0	10.0	110.0	11.0
1:10	5.0	5.0	0.0	10.0	5.0	10.0	5.0	0.0	5.0	5.0	50.0	5.0
1:5	10.0	30.0	0.0	5.0	0.0	5.0	15.0	20.0	15.0	15.0	115.0	11.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 126 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	23047.000	5761.750	107.362	2.61 3.83
Exp. Error	45	2415.000	53.667		
Total	49	25462.000	519.633		

C.V = 42.10 %

ตารางภาคผนวกที่ 127 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	75.0	60.0	60.0	60.0	55.0	65.0	55.0	50.0	80.0	40.0	600.0	60.0
1:20	10.0	10.0	0.0	20.0	0.0	10.0	25.0	10.0	20.0	15.0	120.0	12.0
1:10	5.0	10.0	0.0	10.0	5.0	10.0	10.0	5.0	10.0	5.0	70.0	7.0
1:5	10.0	45.0	0.0	30.0	5.0	5.0	15.0	25.0	25.0	15.0	175.0	17.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5

ตารางภาคผนวกที่ 128 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	22177.000	5544.250	68.260	2.61 3.83
Exp. Error	45	3655.000	81.222		
Total	49	25832.000	527.184		

C.V = 46.46 %

ตารางภาคผนวกที่ 129 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	75.0	60.0	60.0	60.0	55.0	65.0	55.0	50.0	85.0	40.0	605.0	60.5
1:20	10.0	10.0	0.0	20.0	0.0	10.0	25.0	10.0	20.0	15.0	120.0	12.0
1:10	5.0	10.0	0.0	10.0	5.0	10.0	15.0	15.0	10.0	5.0	85.0	8.5
1:5	10.0	45.0	0.0	45.0	5.0	5.0	20.0	25.0	25.0	20.0	200.0	20.0
1:1	5.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	1.5

ตารางภาคผนวกที่ 130 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	21775.000	5443.750	53.399	2.61	3.83
Exp. Error	45	4587.500	101.944			
Total	49	26362.500	538.010			

C.V = 49.25 %

ตารางภาคผนวกที่ 131 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ชำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.946	3.133	4.058	2.533	4.036	3.276	2.845	3.000	2.605	2.437	30.869	3.0869
1:20	2.850	1.400	0.000	1.825	0.000	2.150	1.720	0.850	3.075	2.000	15.870	1.5870
1:10	1.800	1.150	0.000	1.150	1.100	1.850	0.866	0.800	1.500	1.000	11.216	1.1216
1:5	2.300	1.555	0.000	0.866	0.400	1.900	1.750	2.060	1.550	1.340	13.721	1.3721
1:1	0.500	0.000	0.000	0.000	0.350	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.850	0.0850

ตารางภาคผนวกที่ 132 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	46.753	11.688	25.411	2.61	3.83
Exp. Error	45	20.699	0.460			
Total	49	67.452	1.377			

C.V = 46.76 %

ตารางภาคผนวกที่ 133 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.760	1.691	1.733	1.460	1.518	1.561	1.418	1.490	1.430	1.675	15.736	1.5736
1:20	2.300	1.600	0.000	1.175	0.000	2.050	1.775	1.200	2.000	2.400	14.500	1.4500
1:10	2.600	0.950	0.000	1.100	1.500	1.350	0.833	0.900	1.950	1.400	12.583	1.2583
1:5	1.950	1.377	0.000	0.955	0.600	2.300	1.825	1.640	1.625	1.520	13.792	1.3792
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.400	0.0400

ตารางภาคผนวกที่ 134 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	15.653	3.913	11.257	2.61 3.83
Exp. Error	45	15.643	0.348		
Total	49	31.296	0.639		

C.V = 51.71 %

ตารางภาคผนวกที่ 135 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	4.706	4.825	5.791	3.750	5.554	4.838	4.263	4.490	3.700	4.112	46.029	4.6029
1:20	5.150	3.000	0.000	3.000	0.000	4.200	3.140	1.450	5.075	3.600	28.615	2.8615
1:10	4.400	2.100	0.000	2.250	2.600	3.200	1.700	1.400	3.450	2.400	23.500	2.3500
1:5	4.250	2.933	0.000	1.822	1.000	4.200	3.575	3.700	3.175	2.860	27.515	2.7515
1:1	0.500	0.000	0.000	0.000	0.550	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.050	0.1050

ตารางภาคผนวกที่ 136 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	103.688	25.922	17.538	2.61	3.83
Exp. Error	45	66.512	1.478			
Total	49	170.200	3.473			

C.V = 47.97 %

ตารางภาคผนวกที่ 137 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.466	2.583	1.750	2.416	0.909	1.384	1.090	1.400	1.294	1.000	15.292	1.5292
1:20	0.905	0.925	0.000	0.970	0.000	0.065	0.400	0.130	2.250	0.633	6.278	0.6278
1:10	2.190	0.520	0.000	0.430	2.950	1.055	0.280	0.153	1.110	0.370	9.058	0.9058
1:5	0.465	1.333	0.000	0.222	0.530	0.540	0.250	0.800	0.800	1.000	5.940	0.5940
1:1	0.190	0.000	0.000	0.000	0.260	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.450	0.0450

ตารางภาคผนวกที่ 138 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	11.673	2.918	7.695	2.61	3.83
Exp. Error	45	17.064	0.379			
Total	49	28.737	0.586			

C.V = 83.18 %

ตารางภาคผนวกที่ 139 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.198	0.195	0.180	0.195	0.220	0.187	0.198	0.183	0.218	0.246	2.020	0.2020
1:20	0.200	0.235	0.000	0.205	0.000	0.210	0.200	0.020	0.220	0.216	1.506	0.1506
1:10	0.300	0.175	0.000	0.390	0.270	0.190	0.190	0.190	0.255	0.200	2.160	0.2160
1:5	0.180	0.196	0.000	0.247	0.180	0.140	0.222	0.214	0.180	0.095	1.654	0.1654
1:1	0.130	0.000	0.000	0.000	0.240	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.370	0.0370

ตารางภาคผนวกที่ 140 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.200	0.050	7.653	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.294	0.007			
Total	49	0.493	0.010			

C.V = 52.39 %

ตารางภาคผนวกที่ 141 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด

อัตราส่วน ของสารสกัด (หนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	41.0	88.5	93.5	94.0	94.5
1:20	1.0	63.5	82.5	86.5	88.5
1:10	0.0	41.0	74.5	86.0	87.5
1:5	0.5	16.0	56.5	64.5	71.5
1:1	0.5	1.5	2.5	15.5	29.0

ตารางภาคผนวกที่ 142 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	50.0	65.0	35.0	35.0	30.0	40.0	30.0	55.0	25.0	45.0	410.0	41.0
1:20	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	1.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5

ตารางภาคผนวกที่ 143 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	13127.000	3281.750	96.839	2.61	3.83
Exp. Error	45	1525.000	33.889			
Total	49	14652.000	299.020			

C.V = 67.69 %

ตารางภาคผนวกที่ 144 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	90.0	90.0	70.0	95.0	85.0	85.0	90.0	85.0	885.0	88.5
1:20	75.0	65.0	65.0	35.0	50.0	65.0	65.0	90.0	60.0	65.0	635.0	63.5
1:10	35.0	25.0	65.0	60.0	35.0	30.0	30.0	30.0	60.0	40.0	410.0	41.0
1:5	40.0	5.0	5.0	10.0	20.0	25.0	15.0	15.0	5.0	20.0	160.0	16.0
1:1	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	1.5

ตารางภาคผนวกที่ 145 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	49417.000	12354.250	99.497	2.61 3.83
Exp. Error	45	5587.500	124.167		
Total	49	55004.500	1122.541		

C.V = 26.47 %

ตารางภาคผนวกที่ 146 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	100.0	90.0	90.0	95.0	90.0	95.0	90.0	90.0	935.0	93.5
1:20	85.0	95.0	90.0	50.0	70.0	80.0	95.0	95.0	90.0	75.0	825.0	82.5
1:10	70.0	65.0	85.0	70.0	80.0	60.0	70.0	75.0	95.0	75.0	745.0	74.5
1:5	75.0	30.0	40.0	70.0	55.0	75.0	40.0	80.0	50.0	50.0	565.0	56.5
1:1	5.0	5.0	5.0	0.0	5.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	2.5

ตารางภาคผนวกที่ 147 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	51392.000	12848.000	100.506	2.61 3.83
Exp. Error	45	5752.500	127.833		
Total	49	57144.500	1166.214		

C.V = 18.27 %

ตารางภาคผนวกที่ 148 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	100.0	90.0	90.0	95.0	90.0	95.0	95.0	90.0	940.0	94.0
1:20	85.0	95.0	95.0	60.0	70.0	85.0	95.0	95.0	95.0	90.0	865.0	86.5
1:10	85.0	90.0	85.0	80.0	85.0	80.0	95.0	80.0	95.0	85.0	860.0	86.0
1:5	80.0	35.0	55.0	85.0	55.0	85.0	45.0	85.0	60.0	60.0	645.0	64.5
1:1	25.0	40.0	15.0	5.0	10.0	15.0	15.0	10.0	0.0	20.0	155.0	15.5

ตารางภาคผนวกที่ 149 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	41023.000	10255.750	78.521	2.61	3.83
Exp. Error	45	5877.500	130.611			
Total	49	46900.500	957.153			

C.V = 16.49 %

ตารางภาคผนวกที่ 150 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	95.0	100.0	100.0	90.0	90.0	95.0	95.0	95.0	95.0	90.0	945.0	94.5
1:20	85.0	95.0	95.0	65.0	80.0	85.0	95.0	100.0	95.0	90.0	885.0	88.5
1:10	90.0	90.0	90.0	80.0	85.0	80.0	95.0	85.0	95.0	85.0	875.0	87.5
1:5	90.0	55.0	55.0	85.0	55.0	90.0	60.0	95.0	65.0	65.0	715.0	71.5
1:1	40.0	45.0	35.0	35.0	15.0	35.0	20.0	10.0	0.0	55.0	290.0	29.0

ตารางภาคผนวกที่ 151 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	28438.000	7109.500	49.755	2.61	3.83
Exp. Error	45	6430.000	142.889			
Total	49	34868.000	711.592			

C.V = 16.11 %

ตารางภาคผนวกที่ 152 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.768	3.175	2.765	3.427	2.761	2.821	3.031	3.773	2.878	3.127	30.526	3.0526
1:20	2.088	2.105	2.063	1.530	1.600	2.000	1.936	2.180	1.836	1.644	18.982	1.8982
1:10	0.755	0.688	0.788	0.743	0.835	0.793	0.926	0.876	0.826	0.852	8.082	0.8082
1:5	2.166	1.154	1.654	1.582	1.945	1.488	1.183	1.315	1.184	1.692	15.363	1.5363
1:1	0.925	1.000	0.542	0.585	0.766	0.714	0.750	0.850	0.000	0.690	6.822	0.6822

ตารางภาคผนวกที่ 153 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table 5%	F-table 1%
Treatment	4	36.722	9.181	125.488	2.61	3.83
Exp. Error	45	3.292	0.073			
Total	49	40.014	0.817			

C.V = 16.95 %

ตารางภาคผนวกที่ 154 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.952	2.345	1.975	2.188	2.183	2.252	2.247	2.131	2.194	2.466	21.933	2.1933
1:20	2.300	1.931	2.315	1.269	2.026	1.835	2.057	2.485	2.147	1.894	20.259	2.0259
1:10	1.800	1.511	1.705	1.720	2.082	1.900	1.752	2.029	2.015	1.952	18.466	1.8466
1:5	2.150	1.155	1.745	1.764	1.990	1.644	1.225	0.957	1.083	1.723	15.436	1.5436
1:1	1.025	0.755	0.720	0.800	0.000	0.600	0.850	0.900	0.000	0.483	6.133	0.6133

ตารางภาคผนวกที่ 155 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	15.610	3.903	42.055	2.61	3.83
Exp. Error	45	4.176	0.093			
Total	49	19.786	0.404			

C.V = 18.52 %

ตารางภาคผนวกที่ 156 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	4.721	5.520	4.740	5.616	4.944	5.073	5.278	5.905	5.073	5.594	52.464	5.2464
1:20	4.388	4.036	4.378	2.800	3.500	3.835	3.994	4.665	3.984	3.538	39.118	3.9118
1:10	2.455	2.116	2.400	2.356	2.917	2.693	2.678	2.905	2.842	2.805	26.167	2.6167
1:5	4.316	2.100	3.400	3.347	3.936	3.133	2.408	2.273	2.184	3.415	30.512	3.0512
1:1	1.437	1.755	1.057	0.700	0.766	0.971	1.175	1.300	0.000	0.954	10.115	1.0115

ตารางภาคผนวกที่ 157 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	98.411	24.603	91.194	2.61	3.83
Exp. Error	45	12.140	0.270			
Total	49	110.551	2.256			

C.V = 16.40 %

ตารางภาคผนวกที่ 158 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.789	4.850	4.700	4.000	4.277	4.789	4.631	6.210	4.578	6.222	48.046	4.8046
1:20	4.764	4.894	5.526	1.000	3.937	3.294	4.947	5.800	5.842	4.388	44.392	4.4392
1:10	3.444	3.666	3.055	2.750	4.058	4.250	4.000	5.058	4.578	4.294	39.153	3.9153
1:5	4.666	3.363	4.090	4.705	4.545	4.055	3.500	2.263	2.153	4.307	37.647	3.7647
1:1	1.750	2.111	1.714	1.714	1.666	1.714	1.500	1.500	0.000	1.545	15.214	1.5214

ตารางภาคผนวกที่ 159 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	65.628	16.407	18.396	2.61	3.83
Exp. Error	45	40.134	0.892			
Total	49	105.762	2.158			

C.V = 25.60 %

ตารางภาคผนวกที่ 160 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.580	0.504	0.512	0.617	0.550	0.523	0.493	0.553	0.548	0.592	5.472	0.5472
1:20	0.643	0.552	0.604	0.566	0.491	0.551	0.654	0.581	0.614	0.535	5.791	0.5791
1:10	0.547	0.684	0.503	0.551	0.572	0.566	0.574	0.668	0.550	0.564	5.779	0.5779
1:5	0.560	0.523	0.552	0.615	0.506	0.418	0.524	0.576	0.590	0.616	5.480	0.5480
1:1	0.587	0.532	0.481	0.612	0.636	0.601	0.595	0.590	0.000	0.645	5.279	0.5279

ตารางภาคผนวกที่ 161 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.019	0.005	0.511	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.428	0.010			
Total	49	0.447	0.009			

C.V = 17.53 %

ตารางภาคผนวกที่ 162 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกว้างตั้ง

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	33.0	81.0	83.0	83.0	83.5
1:20	0.0	6.0	26.0	33.0	35.5
1:10	0.0	4.0	31.0	40.5	43.0
1:5	0.0	5.5	36.5	51.0	59.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 163 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดควางตุ้ง 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	30.0	15.0	40.0	20.0	50.0	35.0	45.0	40.0	20.0	35.0	330.0	33.0
1:20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 164 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดควางตุ้ง 1 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	8712.000	2178.000	81.000	2.61	3.83
Exp. Error	45	1210.000	26.889			
Total	49	9922.000	202.490			

C.V = 78.57 %

ตารางภาคผนวกที่ 165 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	85.0	65.0	85.0	55.0	90.0	70.0	95.0	90.0	90.0	85.0	810.0	81.0
1:20	20.0	0.0	0.0	5.0	0.0	15.0	5.0	10.0	0.0	5.0	60.0	6.0
1:10	25.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	5.0	0.0	5.0	0.0	40.0	4.0
1:5	5.0	10.0	0.0	10.0	0.0	10.0	5.0	5.0	10.0	0.0	55.0	5.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 166 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	47808.000	11952.000	199.755	2.61	3.83
Exp. Error	45	2692.500	59.833			
Total	49	50500.500	1030.622			

C.V = 40.08 %

ตารางภาคผนวกที่ 167 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	90.0	65.0	90.0	60.0	95.0	70.0	95.0	90.0	90.0	85.0	830.0	83.0
1:20	40.0	10.0	25.0	40.0	20.0	30.0	15.0	20.0	30.0	30.0	260.0	26.0
1:10	40.0	40.0	40.0	30.0	25.0	10.0	20.0	25.0	60.0	20.0	310.0	31.0
1:5	25.0	60.0	10.0	65.0	40.0	25.0	45.0	35.0	20.0	40.0	365.0	36.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 168 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดุ้ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	36278.000	9069.500	58.787	2.61	3.83
Exp. Error	45	6942.500	154.278			
Total	49	43220.500	882.051			

C.V = 35.19 %

ตารางภาคผนวกที่ 169 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดควางตั้ง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	90.0	65.0	90.0	60.0	95.0	70.0	95.0	90.0	90.0	85.0	830.0	83.0
1:20	40.0	20.0	30.0	45.0	20.0	35.0	20.0	40.0	40.0	40.0	330.0	33.0
1:10	55.0	40.0	55.0	50.0	25.0	30.0	25.0	35.0	60.0	30.0	405.0	40.5
1:5	30.0	65.0	15.0	75.0	65.0	30.0	85.0	40.0	60.0	45.0	510.0	51.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 170 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดควางตั้ง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	36080.000	9020.000	47.571	2.61 3.83
Exp. Error	45	8532.500	189.611		
Total	49	44612.500	910.459		

C.V = 33.18 %

ตารางภาคผนวกที่ 171 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดู้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	90.0	70.0	90.0	60.0	95.0	70.0	95.0	90.0	90.0	85.0	835.0	83.5
1:20	45.0	25.0	30.0	45.0	25.0	45.0	20.0	40.0	40.0	40.0	355.0	35.5
1:10	55.0	40.0	60.0	50.0	30.0	35.0	25.0	35.0	60.0	40.0	430.0	43.0
1:5	35.0	70.0	45.0	80.0	65.0	30.0	85.0	65.0	75.0	45.0	595.0	59.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 172 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดกวาดู้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	38093.000	9523.250	61.595	2.61 3.83
Exp. Error	45	6957.500	154.611		
Total	49	45050.500	919.398		

C.V = 28.07 %

ตารางภาคผนวกที่ 173 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ากวาดู้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.677	4.314	4.022	5.100	3.110	2.985	3.415	3.905	3.500	4.176	38.204	3.8204
1:20	3.044	1.480	2.183	3.211	2.320	2.800	2.375	2.687	2.400	3.037	25.537	2.5537
1:10	3.136	1.112	1.158	1.730	1.166	0.957	1.020	2.414	0.991	1.775	15.459	1.5459
1:5	2.371	2.592	0.877	2.925	1.969	3.100	2.094	2.423	2.313	2.688	23.352	2.3352
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 174 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้ากวาดู้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	79.260	19.815	62.952	2.61 3.83
Exp. Error	45	14.164	0.315		
Total	49	93.424	1.907		

C.V = 27.35 %

ตารางภาคผนวกที่ 175 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ากวาดู้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.150	2.285	2.237	2.400	2.057	2.450	2.063	2.305	2.244	2.088	22.279	2.2279
1:20	2.775	1.280	2.400	2.888	2.150	2.528	2.225	1.887	2.012	2.425	22.570	2.2570
1:10	2.681	2.228	2.581	2.230	2.016	1.616	2.600	2.342	2.333	2.000	22.627	2.2627
1:5	3.283	3.215	1.325	3.012	2.461	2.683	2.429	2.436	2.750	2.866	26.460	2.6460
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 176 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ากวาดู้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	45.308	11.327	86.845	2.61 3.83
Exp. Error	45	5.869	0.130		
Total	49	51.177	1.044		

C.V = 19.22 %

ตารางภาคผนวกที่ 177 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าวางตั้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	5.827	6.600	6.011	7.500	5.168	5.435	5.478	6.211	5.744	6.264	60.238	6.0238
1:20	5.511	2.760	4.583	6.100	4.040	4.766	4.600	4.575	4.412	5.462	46.809	4.6809
1:10	5.818	3.062	3.525	3.960	3.183	2.342	3.620	4.757	3.325	3.275	36.867	3.6867
1:5	5.185	5.578	1.466	5.937	4.430	5.783	4.523	4.484	4.513	5.555	47.454	4.7454
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 178 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าวางตั้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	210.641	52.660	67.267	2.61 3.83
Exp. Error	45	35.229	0.783		
Total	49	245.870	5.018		

C.V = 23.12 %

ตารางภาคผนวกที่ 179 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ากวาดง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.000	3.571	1.500	0.583	0.315	0.857	1.578	2.111	1.222	0.529	13.266	1.3266
1:20	1.666	1.200	1.166	1.222	0.280	1.000	1.750	0.625	1.125	0.500	10.534	1.0534
1:10	2.090	1.250	1.333	1.300	0.333	0.428	1.800	1.000	1.666	0.125	11.325	1.1325
1:5	0.857	1.357	0.555	2.000	0.615	1.166	1.588	1.615	1.400	0.555	11.708	1.1708
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 180 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ากวาดง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	11.362	2.840	7.735	2.61 3.83
Exp. Error	45	16.525	0.367		
Total	49	27.887	0.569		

C.V = 64.70 %

ตารางภาคผนวกที่ 181 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ากวาดง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.203	0.169	0.193	0.215	0.196	0.170	0.196	0.215	0.198	0.203	1.958	0.1958
1:20	0.225	0.210	0.200	0.237	0.158	0.228	0.240	0.211	0.211	0.202	2.122	0.2122
1:10	0.220	0.283	0.231	0.187	0.266	0.177	0.180	0.210	0.235	0.198	2.187	0.2187
1:5	0.194	0.242	0.208	0.240	0.233	0.245	0.237	0.235	0.243	0.211	2.288	0.2288
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 182 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ากวาดง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.372	0.093	193.404	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.022	0.000			
Total	49	0.393	0.008			

C.V = 12.81 %

ตารางภาคผนวกที่ 183 ผลของสารสกัดจากไมตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)									
	วันหลังเพาะ									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
น้ำกลั่น	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	24.0	43.5	50.0	52.5	54.5
1:20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.5	13.5	25.0	35.0	52.5
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	6.5	13.5	29.5	49.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5	1.0	10.5	19.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0

ตารางภาคผนวกที่ 184 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	15.0	5.0	15.0	20.0	5.0	10.0	10.0	10.0	20.0	15.0	125.0	12.5
1:20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 185 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	5%	1%
Treatment	4	1250.000	312.500	53.571	2.61	3.83
Exp. Error	45	262.500	5.833			
Total	49	1512.500	30.867			

C.V = 96.61 %

ตารางภาคผนวกที่ 186 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	20.0	5.0	25.0	40.0	15.0	25.0	25.0	20.0	40.0	25.0	240.0	24.0
1:20	10.0	25.0	0.0	0.0	5.0	10.0	0.0	0.0	0.0	5.0	55.0	5.5
1:10	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	20.0	2.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 187 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	4057.000	1014.250	25.427	2.61	3.83
Exp. Error	45	1795.000	39.889			
Total	49	5852.000	119.429			

C.V = 98.68 %

ตารางภาคผนวกที่ 188 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	35.0	35.0	60.0	65.0	50.0	35.0	45.0	25.0	55.0	30.0	435.0	43.5
1:20	10.0	30.0	5.0	10.0	5.0	15.0	25.0	15.0	0.0	20.0	135.0	13.5
1:10	10.0	5.0	10.0	5.0	10.0	0.0	20.0	0.0	0.0	5.0	65.0	6.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	0.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 189 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	12978.000	3244.500	51.591	2.61	3.83
Exp. Error	45	2830.000	62.889			
Total	49	15808.000	322.612			

C.V = 61.96 %

ตารางภาคผนวกที่ 190 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 8 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	· ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	50.0	50.0	60.0	65.0	55.0	45.0	50.0	35.0	60.0	30.0	500.0	50.0
1:20	25.0	40.0	25.0	25.0	15.0	20.0	30.0	25.0	5.0	40.0	250.0	25.0
1:10	15.0	10.0	25.0	30.0	15.0	5.0	20.0	5.0	5.0	5.0	135.0	13.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	10.0	1.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 191 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 8 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	17062.000	4265.500	66.360	2.61	3.83
Exp. Error	45	2892.500	64.278			
Total	49	19954.500	407.235			

C.V = 44.79 %

ตารางภาคผนวกที่ 192 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 9 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	.ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	55.0	60.0	60.0	70.0	55.0	45.0	50.0	35.0	65.0	30.0	525.0	52.5
1:20	45.0	45.0	40.0	30.0	15.0	30.0	45.0	35.0	20.0	45.0	350.0	35.0
1:10	25.0	40.0	35.0	45.0	40.0	15.0	30.0	25.0	20.0	20.0	295.0	29.5
1:5	15.0	5.0	5.0	25.0	5.0	5.0	0.0	20.0	10.0	15.0	105.0	10.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 193 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 9 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	17105.000	4276.250	47.426	2.61	3.83
Exp. Error	45	4057.500	90.167			
Total	49	21162.500	431.888			

C.V = 37.24 %

ตารางภาคผนวกที่ 194 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	55.0	65.0	65.0	80.0	55.0	45.0	50.0	35.0	65.0	30.0	545.0	54.5
1:20	50.0	55.0	40.0	35.0	45.0	65.0	65.0	50.0	60.0	60.0	525.0	52.5
1:10	45.0	55.0	50.0	65.0	55.0	50.0	45.0	45.0	40.0	45.0	495.0	49.5
1:5	30.0	15.0	10.0	30.0	5.0	5.0	25.0	35.0	15.0	25.0	195.0	19.5
1:1	0.0	0.0	5.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	20.0	2.0

ตารางภาคผนวกที่ 195 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	22242.000	5560.500	53.352	2.61	3.83
Exp. Error	45	4690.000	104.222			
Total	49	26932.000	549.633			

C.V = 28.68 %

ตารางภาคผนวกที่ 196 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.118	1.346	1.638	2.281	1.854	2.388	2.400	1.828	2.507	3.000	21.360	2.1360
1:20	1.160	1.645	0.612	1.000	0.811	1.069	1.030	0.570	0.150	0.958	9.005	0.9005
1:10	1.055	0.518	0.890	0.523	0.572	0.320	1.388	0.311	0.337	0.566	6.480	0.6480
1:5	0.216	0.200	0.300	0.300	0.300	1.200	0.180	0.300	0.333	0.460	3.789	0.3789
1:1	0.000	0.000	0.250	0.225	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.675	0.0675

ตารางภาคผนวกที่ 197 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table 5%	F-table 1%
Treatment	4	25.286	6.321	51.006	2.61	3.83
Exp. Error	45	5.577	0.124			
Total	49	30.863	0.630			

C.V = 42.61 %

ตารางภาคผนวกที่ 198 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.663	0.527	0.783	0.730	0.727	1.133	1.440	1.128	1.123	1.933	10.187	1.0187
1:20	0.930	1.445	0.562	0.785	0.566	0.985	0.738	0.700	0.291	0.908	7.910	0.7910
1:10	0.975	0.400	0.600	0.500	0.385	0.366	1.340	0.300	0.300	0.725	5.891	0.5891
1:5	0.166	0.200	0.300	0.180	0.200	0.500	0.000	0.180	0.400	0.700	2.826	0.2826
1:1	0.000	0.000	0.300	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.300	0.0300

ตารางภาคผนวกที่ 199 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	6.209	1.552	17.539	2.61	3.83
Exp. Error	45	3.983	0.089			
Total	49	10.191	0.208			

C.V = 54.86 %

ตารางภาคผนวกที่ 200 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.781	1.792	2.361	2.875	2.581	3.522	3.840	2.957	3.630	4.933	31.272	3.1272
1:20	2.090	3.090	1.175	1.785	1.377	1.600	1.769	1.270	0.441	1.866	16.463	1.6463
1:10	1.488	0.663	1.310	0.792	0.818	0.430	2.133	0.444	0.487	0.888	9.453	0.9453
1:5	0.300	0.266	0.450	0.450	0.500	1.700	0.180	0.428	0.466	0.600	5.340	0.5340
1:1	0.000	0.000	0.550	0.225	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.200	0.975	0.0975

ตารางภาคผนวกที่ 201 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	56.127	14.032	39.598	2.61	3.83
Exp. Error	45	15.946	0.354			
Total	49	72.073	1.471			

C.V = 46.87 %

ตารางภาคผนวกที่ 202 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.272	1.230	2.307	2.000	3.181	2.666	3.200	1.714	2.846	3.166	24.582	2.4582
1:20	1.900	2.090	1.125	1.571	0.888	1.692	1.538	1.400	1.000	1.583	14.787	1.4787
1:10	1.222	0.818	0.900	1.076	1.181	1.200	1.888	0.111	1.625	1.333	11.354	1.1354
1:5	0.768	0.780	1.005	1.036	1.130	1.450	0.834	0.947	0.910	0.480	9.340	0.9340
1:1	0.000	0.000	0.950	0.715	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	2.665	0.2665

ตารางภาคผนวกที่ 203 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table 5%	F-table 1%
Treatment	4	25.922	6.481	29.801	2.61	3.83
Exp. Error	45	9.786	0.217			
Total	49	35.708	0.729			

C.V = 37.17 %

ตารางภาคผนวกที่ 204 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^2$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.315	0.316	0.300	0.262	0.329	0.287	0.260	0.190	0.200	0.206	2.665	0.2665
1:20	0.314	0.258	0.315	0.272	0.354	0.328	0.333	0.323	0.373	0.342	3.212	0.3212
1:10	0.373	0.370	0.298	0.343	0.342	0.342	0.312	0.361	0.381	0.363	3.485	0.3485
1:5	0.283	0.360	0.320	0.335	0.290	0.120	0.348	0.335	0.286	0.342	3.019	0.3019
1:1	0.000	0.000	0.340	0.285	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.330	0.955	0.0955

ตารางภาคผนวกที่ 205 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.402	0.101	15.099	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.300	0.007			
Total	49	0.702	0.014			

C.V = 30.59 %

ตารางภาคผนวกที่ 206 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตั๋ยติง

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)						
	วันหลังเพาะ						
	1	2	3	4	5	6	7
น้ำกลั่น	0.0	0.0	29.0	46.0	60.0	70.0	77.5
1:20	0.0	0.0	0.0	1.0	19.5	23.0	27.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	14.5	19.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 207 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดด้วยตั้ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	30.0	25.0	5.0	25.0	5.0	15.0	40.0	40.0	80.0	25.0	290.0	29.0
1:20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 208 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดด้วยตั้ง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	6728.000	1682.000	17.851	2.61 3.83
Exp. Error	45	4240.000	94.222		
Total	49	10968.000	223.837		

C.V = 167.36 %

ตารางภาคผนวกที่ 209 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตัดยดถึง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	55.0	45.0	20.0	50.0	5.0	30.0	55.0	50.0	95.0	55.0	460.0	46.0
1:20	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	10.0	1.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 210 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตัดยดถึง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	16752.000	4188.000	35.358	2.61	3.83
Exp. Error	45	5330.000	118.444			
Total	49	22082.000	450.653			

C.V = 115.78 %

ตารางภาคผนวกที่ 211 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดด้วยตั้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	65.0	60.0	30.0	75.0	25.0	50.0	60.0	75.0	95.0	65.0	600.0	60.0
1:20	5.0	40.0	15.0	15.0	30.0	10.0	10.0	5.0	20.0	45.0	195.0	19.5
1:10	5.0	5.0	10.0	10.0	0.0	25.0	0.0	5.0	10.0	15.0	85.0	8.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 212 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดด้วยตั้ง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	25037.000	6259.250	44.887	2.61	3.83
Exp. Error	45	6275.000	139.444			
Total	49	31312.000	639.020			

C.V = 67.09 %

ตารางภาคผนวกที่ 213 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตัดยติง 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ชำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	70.0	70.0	40.0	85.0	35.0	70.0	70.0	90.0	100.0	70.0	700.0	70.0
1:20	10.0	45.0	15.0	20.0	35.0	15.0	15.0	5.0	20.0	50.0	230.0	23.0
1:10	10.0	10.0	15.0	20.0	0.0	35.0	0.0	10.0	25.0	20.0	145.0	14.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 214 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดตัดยติง 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	33280.000	8320.000	55.201	2.61	3.83
Exp. Error	45	6782.500	150.722			
Total	49	40062.500	817.602			

C.V = 57.10 %

ตารางภาคผนวกที่ 215 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดด้วยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	80.0	75.0	55.0	85.0	70.0	75.0	75.0	90.0	100.0	70.0	775.0	77.5
1:20	10.0	45.0	15.0	25.0	45.0	20.0	25.0	15.0	20.0	50.0	270.0	27.0
1:10	15.0	15.0	35.0	20.0	5.0	35.0	0.0	15.0	30.0	20.0	190.0	19.0
1:5	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 216 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดด้วยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	40213.000	10053.250	100.869	2.61 3.83
Exp. Error	45	4485.000	99.667		
Total	49	44698.000	912.204		

C.V = 40.26 %

ตารางภาคผนวกที่ 217 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าตั้งอยู่ถึง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.118	1.140	0.681	0.970	0.378	0.920	1.420	1.338	1.990	1.121	11.076	1.1076
1:20	0.425	0.911	0.933	0.980	0.638	0.450	0.430	0.916	0.675	0.725	7.083	0.7083
1:10	0.700	0.533	0.542	1.025	0.600	1.042	0.000	0.550	0.791	0.825	6.608	0.6608
1:5	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.0250
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 218 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าตั้งอยู่ถึง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	9.140	2.285	34.264	2.61 3.83
Exp. Error	45	3.001	0.067		
Total	49	12.142	0.248		

C.V = 51.61 %

ตารางภาคผนวกที่ 219 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าตั้งยติง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ช้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.535	0.421	0.350	0.360	0.200	0.600	0.521	0.417	0.410	0.421	4.235	0.4235
1:20	0.150	0.300	0.216	0.300	0.280	0.250	0.166	1.000	0.275	0.220	3.157	0.3157
1:10	0.200	0.150	0.266	0.225	0.100	0.307	0.000	0.200	0.270	0.175	1.893	0.1893
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 220 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าตั้งยติง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	1.424	0.356	21.920	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.731	0.016			
Total	49	2.155	0.044			

C.V = 68.63 %

ตารางภาคผนวกที่ 221 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวต่อความยาวรวมของต้นกล้าตัดยดิง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	1.587	1.533	0.936	1.288	0.435	1.360	1.906	1.733	2.400	1.542	14.720	1.4720
1:20	0.500	1.211	1.150	1.220	0.794	0.575	0.530	1.250	0.950	0.945	9.125	0.9125
1:10	0.833	0.633	0.657	1.250	0.700	1.350	0.000	0.683	1.016	1.000	8.122	0.8122
1:5	0.000	0.000	0.250	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250	0.0250
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 222 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าตัดยดิง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	15.839	3.960	37.840	2.61	3.83
Exp. Error	45	4.709	0.105			
Total	49	20.548	0.419			

C.V = 50.20 %

ตารางภาคผนวกที่ 223 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.875	0.866	0.818	0.882	0.785	1.200	1.266	1.055	1.400	0.785	9.932	0.9932
1:20	0.750	0.783	0.916	0.618	0.924	0.670	0.634	0.976	1.065	0.814	8.150	0.8150
1:10	1.026	0.666	1.190	0.700	2.800	0.860	0.000	0.626	0.983	0.727	9.578	0.9578
1:5	0.000	0.000	6.100	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	6.100	0.6100
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 224 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	6.607	1.652	1.914	2.61	3.83
Exp. Error	45	38.839	0.863			
Total	49	45.445	0.927			

C.V = 137.59 %

ตารางภาคผนวกที่ 225 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าต๋อยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.102	0.106	0.110	0.104	0.136	0.100	0.105	0.109	0.116	0.061	1.049	0.1049
1:20	0.110	0.106	0.096	0.096	0.113	0.105	0.120	0.110	0.105	0.110	1.071	0.1071
1:10	0.113	0.096	0.137	0.122	0.500	0.110	0.000	0.120	0.118	0.117	1.433	0.1433
1:5	0.000	0.000	0.110	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.110	0.0110
1:1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.0000

ตารางภาคผนวกที่ 226 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าต๋อยตั้ง 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.163	0.041	10.856	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.169	0.004			
Total	49	0.332	0.007			

C.V = 83.62 %

ตารางภาคผนวกที่ 227 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของข้าวโพดเทียน

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)			
	วันหลังเพาะ			
	1	2	3	4
น้ำกลั่น	0.0	35.5	55.5	65.5
1:20	0.0	38.5	61.5	65.0
1:10	0.0	30.5	60.0	65.5
1:5	0.0	30.5	58.0	64.0
1:1	0.0	22.0	47.0	54.5

ตารางภาคผนวกที่ 228 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	30.0	50.0	40.0	25.0	25.0	35.0	35.0	35.0	50.0	30.0	355.0	35.5
1:20	65.0	45.0	35.0	30.0	35.0	45.0	25.0	45.0	30.0	30.0	385.0	38.5
1:10	30.0	30.0	40.0	15.0	50.0	20.0	35.0	35.0	35.0	15.0	305.0	30.5
1:5	40.0	35.0	40.0	25.0	35.0	20.0	20.0	25.0	50.0	15.0	305.0	30.5
1:1	10.0	35.0	10.0	20.0	10.0	25.0	35.0	45.0	10.0	20.0	220.0	22.0

ตารางภาคผนวกที่ 229 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	1572.000	393.000	3.114	2.61	3.83
Exp. Error	45	5680.000	126.222			
Total	49	7252.000	148.000			

C.V = 35.78 %

ตารางภาคผนวกที่ 230 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	40.0	70.0	75.0	55.0	35.0	45.0	60.0	70.0	60.0	45.0	555.0	55.5
1:20	70.0	70.0	60.0	55.0	65.0	60.0	55.0	55.0	70.0	55.0	615.0	61.5
1:10	55.0	65.0	70.0	45.0	70.0	60.0	60.0	60.0	60.0	55.0	600.0	60.0
1:5	65.0	55.0	60.0	40.0	70.0	55.0	50.0	70.0	70.0	45.0	580.0	58.0
1:1	30.0	70.0	15.0	45.0	35.0	35.0	55.0	75.0	55.0	55.0	470.0	47.0

ตารางภาคผนวกที่ 231 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	1307.000	326.750	2.164	2.61 3.83
Exp. Error	45	6795.000	151.000		
Total	49	8102.000	165.347		

C.V = 21.79 %

ตารางภาคผนวกที่ 232 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	40.0	80.0	75.0	55.0	80.0	60.0	70.0	75.0	65.0	55.0	655.0	65.5
1:20	75.0	70.0	60.0	75.0	70.0	70.0	50.0	55.0	70.0	55.0	650.0	65.0
1:10	60.0	75.0	70.0	45.0	80.0	75.0	60.0	70.0	60.0	60.0	655.0	65.5
1:5	65.0	70.0	75.0	45.0	70.0	55.0	55.0	75.0	70.0	60.0	640.0	64.0
1:1	35.0	75.0	15.0	60.0	65.0	35.0	55.0	80.0	60.0	65.0	545.0	54.5

ตารางภาคผนวกที่ 233 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	897.000	224.250	1.293	2.61	3.83
Exp. Error	45	7807.500	173.500			
Total	49	8704.500	177.643			

C.V = 20.94 %

ตารางภาคผนวกที่ 234 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ชำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	5.450	5.686	4.446	3.590	2.631	3.225	4.607	4.833	5.276	3.345	43.089	4.3089
1:20	5.773	4.276	4.118	4.650	4.121	4.415	3.200	4.772	3.742	4.500	43.567	4.3567
1:10	3.790	3.864	4.164	2.300	4.131	2.686	4.316	4.427	4.445	3.358	37.481	3.7481
1:5	3.653	2.942	2.813	2.188	3.464	1.445	2.354	3.235	4.235	2.390	28.719	2.8719
1:1	1.766	2.278	3.666	1.766	1.941	2.071	2.281	2.137	2.000	1.807	21.713	2.1713

ตารางภาคผนวกที่ 235 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	36.094	9.023	14.589	2.61	3.83
Exp. Error	45	27.832	0.618			
Total	49	63.926	1.305			

C.V = 22.53 %

ตารางภาคผนวกที่ 236 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.837	2.240	2.385	2.120	1.662	1.980	2.542	2.121	2.446	1.780	22.113	2.2113
1:20	2.271	1.621	1.708	1.771	1.684	1.971	2.014	2.460	1.238	2.230	18.968	1.8968
1:10	1.300	1.646	1.635	1.012	1.700	1.200	1.736	1.769	2.130	1.633	15.761	1.5761
1:5	1.200	1.671	1.461	1.587	1.269	1.071	1.655	1.485	1.792	1.381	14.572	1.4572
1:1	1.250	1.333	1.633	1.400	1.230	1.814	1.570	1.220	1.390	1.136	13.976	1.3976

ตารางภาคผนวกที่ 237 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	4.656	1.164	12.606	2.61 3.83
Exp. Error	45	4.155	0.092		
Total	49	8.811	0.180		

C.V = 17.79 %

ตารางภาคผนวกที่ 238 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	8.287	7.431	6.673	5.518	4.293	4.875	7.150	6.813	7.723	4.963	63.726	6.3726
1:20	7.893	5.592	5.483	5.993	5.685	6.071	4.610	7.009	4.892	6.527	59.755	5.9755
1:10	4.775	5.033	5.800	2.944	5.831	3.806	5.908	5.121	5.850	4.991	50.059	5.0059
1:5	4.761	4.614	4.080	3.600	4.642	2.127	3.709	4.406	5.900	3.458	41.297	4.1297
1:1	2.585	3.460	5.300	2.816	2.738	3.885	3.709	3.281	3.275	2.769	33.818	3.3818

ตารางภาคผนวกที่ 239 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	62.080	15.520	14.315	2.61	3.83
Exp. Error	45	48.790	1.084			
Total	49	110.870	2.263			

C.V = 20.94 %

ตารางภาคผนวกที่ 240 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด (กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.482	0.320	0.292	0.294	0.185	0.281	0.304	0.268	0.313	0.237	2.976	0.2976
1:20	0.293	0.267	0.256	0.283	0.297	0.292	0.282	0.302	0.257	0.279	2.808	0.2808
1:10	0.271	0.245	0.244	0.228	0.278	0.258	0.270	0.285	0.295	0.248	2.622	0.2622
1:5	0.253	0.207	0.244	0.245	0.270	0.212	0.240	0.267	0.303	0.218	2.459	0.2459
1:1	0.241	0.224	1.120	0.239	0.171	0.291	0.277	0.240	0.258	0.242	3.303	0.3303

ตารางภาคผนวกที่ 241 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.043	0.011	0.624	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.769	0.017			
Total	49	0.811	0.017			

C.V = 46.12 %

ตารางภาคผนวกที่ 242 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง (กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.163	0.098	0.092	0.099	0.058	0.097	0.086	0.083	0.090	0.076	0.942	0.0942
1:20	0.088	0.090	0.093	0.093	0.109	0.100	0.090	0.107	0.099	0.085	0.954	0.0954
1:10	0.110	0.092	0.089	0.094	0.104	0.092	0.094	0.098	0.087	0.108	0.968	0.0968
1:5	0.100	0.077	0.099	0.089	0.126	0.080	0.092	0.103	0.114	0.092	0.972	0.0972
1:1	0.093	0.089	0.505	0.093	0.072	0.105	0.108	0.102	0.107	0.099	1.373	0.1373

ตารางภาคผนวกที่ 243 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.014	0.003	0.962	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.161	0.004			
Total	49	0.175	0.004			

C.V = 57.42 %

ตารางภาคผนวกที่ 244 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	0.0	40.0	44.0	51.0	51.0
1:20	0.0	19.0	19.0	19.5	19.5
1:10	0.0	2.5	2.5	4.0	4.0
1:5	0.0	0.0	0.0	1.0	1.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.5	0.5

ตารางภาคผนวกที่ 245 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	45.0	25.0	45.0	45.0	15.0	20.0	50.0	40.0	50.0	65.0	400.0	40.0
1:20	0.0	15.0	10.0	25.0	25.0	10.0	35.0	30.0	25.0	15.0	190.0	19.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	15.0	0.0	0.0	0.0	25.0	2.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 246 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	5%	1%
Treatment	4	12108.000	3027.000	40.034	2.61	3.83
Exp. Error	45	3402.500	75.611			
Total	49	15510.500	316.541			

C.V = 70.69 %

ตารางภาคผนวกที่ 247 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	45.0	35.0	65.0	45.0	20.0	25.0	50.0	40.0	50.0	65.0	440.0	44.0
1:20	0.0	15.0	10.0	25.0	25.0	10.0	35.0	30.0	25.0	15.0	190.0	19.0
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	5.0	15.0	0.0	0.0	0.0	25.0	2.5
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 248 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	14452.000	3613.000	50.142	2.61	3.83
Exp. Error	45	3242.500	72.056			
Total	49	17694.500	361.112			

C.V = 64.80 %

ตารางภาคผนวกที่ 249 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	45.0	40.0	70.0	55.0	45.0	25.0	65.0	50.0	50.0	65.0	510.0	51.0
1:20	0.0	15.0	10.0	25.0	25.0	10.0	35.0	30.0	25.0	20.0	195.0	19.5
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	5.0	15.0	5.0	5.0	0.0	40.0	4.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5
1:1	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	1.0

ตารางภาคผนวกที่ 250 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	18433.000	4608.250	69.940	2.61	3.83
Exp. Error	45	2965.000	65.889			
Total	49	21398.000	436.694			

C.V = 53.40 %

ตารางภาคผนวกที่ 251 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	45.0	40.0	70.0	55.0	45.0	25.0	65.0	50.0	50.0	65.0	510.0	51.0
1:20	0.0	15.0	10.0	25.0	25.0	10.0	35.0	30.0	25.0	20.0	195.0	19.5
1:10	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	5.0	15.0	5.0	5.0	0.0	40.0	4.0
1:5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.5
1:1	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	10.0	1.0

ตารางภาคผนวกที่ 252 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	18433.000	4608.250	69.940	2.61 3.83
Exp. Error	45	2965.000	65.889		
Total	49	21398.000	436.694		

C.V = 53.40 %

ตารางภาคผนวกที่ 253 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.111	3.112	1.850	1.963	1.822	2.400	2.730	2.080	2.387	3.583	25.038	2.5038
1:20	0.000	4.133	3.550	4.900	3.500	0.150	4.685	4.366	5.800	4.925	36.009	3.6009
1:10	0.000	0.000	0.000	0.000	1.300	3.100	2.366	0.200	1.300	0.000	8.266	0.8266
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	0.000	0.000	0.000	1.500	0.1500
1:1	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.600	0.000	2.600	0.2600

ตารางภาคผนวกที่ 254 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	92.299	23.075	18.524	2.61	3.83
Exp. Error	45	56.056	1.246			
Total	49	148.355	3.028			

C.V = 76.02 %

ตารางภาคผนวกที่ 255 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.933	2.737	2.071	2.445	1.811	1.740	1.415	1.050	0.970	1.150	18.322	1.8322
1:20	0.000	2.466	2.100	2.720	2.060	0.850	2.842	2.633	3.100	2.600	21.371	2.1371
1:10	0.000	0.000	0.000	0.000	2.100	3.000	2.866	0.250	1.300	0.000	9.516	0.9516
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.800	0.000	0.000	0.000	1.800	0.1800
1:1	0.000	1.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.900	0.000	2.800	0.2800

ตารางภาคผนวกที่ 256 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	31.497	7.874	10.452	2.61 3.83
Exp. Error	45	33.903	0.753		
Total	49	65.400	1.335		

C.V = 80.65 %

ตารางภาคผนวกที่ 257 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	6.044	5.850	3.921	4.409	3.633	4.140	3.515	3.130	2.880	4.369	41.891	4.1891
1:20	0.000	6.600	5.650	7.620	4.860	1.000	7.528	7.000	8.900	7.525	56.683	5.6683
1:10	0.000	0.000	0.000	0.000	3.400	6.100	5.233	0.450	2.600	0.000	17.783	1.7783
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3.300	0.000	0.000	0.000	3.300	0.3300
1:1	0.000	3.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.500	5.400	0.5400

ตารางภาคผนวกที่ 258 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	219.625	54.906	15.050	2.61	3.83
Exp. Error	45	164.168	3.648			
Total	49	383.794	7.833			

C.V = 76.37 %

ตารางภาคผนวกที่ 259 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.444	3.250	2.642	3.000	2.888	2.600	2.461	2.900	3.000	2.615	28.800	2.8800
1:20	0.000	3.000	2.000	3.200	3.000	2.000	3.428	3.000	3.600	3.250	26.478	2.6478
1:10	0.000	0.000	0.000	0.000	2.500	3.000	5.000	1.010	3.000	0.000	14.510	1.4510
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	2.000	0.2000
1:1	0.000	2.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.240	0.000	3.240	0.3240

ตารางภาคผนวกที่ 260 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	62.972	15.743	14.585	2.61	3.83
Exp. Error	45	48.574	1.079			
Total	49	111.546	2.276			

C.V = 69.24 %

ตารางภาคผนวกที่ 261 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	0.386	0.382	0.422	0.411	0.435	1.078	0.154	0.384	0.429	0.414	4.495	0.4495
1:20	0.000	0.443	0.280	0.388	0.434	0.400	0.425	0.396	0.448	0.380	3.594	0.3594
1:10	0.000	0.000	0.000	0.000	0.440	0.340	0.433	0.400	0.340	0.000	1.953	0.1953
1:5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.410	0.000	0.000	0.000	0.410	0.0410
1:1	0.000	0.770	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.440	0.000	1.210	0.1210

ตารางภาคผนวกที่ 262 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	1.137	0.284	6.928	2.61	3.83
Exp. Error	45	1.846	0.041			
Total	49	2.983	0.061			

C.V = 86.84 %

ตารางภาคผนวกที่ 263 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)						
	วันหลังเพาะ						
	1	2	3	4	5	6	7
น้ำกลั่น	0.0	43.5	55.5	61.5	63.5	67.5	67.5
1:20	0.0	18.5	42.0	58.5	61.0	61.5	63.5
1:10	0.0	19.0	41.0	59.0	62.5	63.5	66.0
1:5	0.0	12.0	40.5	58.0	63.0	65.0	65.5
1:1	0.0	0.0	2.0	21.5	44.5	49.5	53.0

ตารางภาคผนวกที่ 264 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	40.0	50.0	40.0	25.0	35.0	40.0	35.0	65.0	55.0	50.0	435.0	43.5
1:20	15.0	35.0	20.0	20.0	15.0	5.0	20.0	25.0	30.0	0.0	185.0	18.5
1:10	35.0	10.0	25.0	30.0	15.0	15.0	15.0	25.0	0.0	20.0	190.0	19.0
1:5	10.0	5.0	20.0	10.0	10.0	15.0	10.0	15.0	25.0	0.0	120.0	12.0
1:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 265 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 2 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table
					5% 1%
Treatment	4	10097.000	2524.250	31.509	2.61 3.83
Exp. Error	45	3605.000	80.111		
Total	49	13702.000	279.633		

C.V = 48.12 %

ตารางภาคผนวกที่ 266 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	50.0	60.0	65.0	45.0	60.0	40.0	60.0	65.0	60.0	50.0	555.0	55.5
1:20	60.0	50.0	45.0	55.0	40.0	35.0	40.0	40.0	30.0	25.0	420.0	42.0
1:10	55.0	45.0	60.0	30.0	35.0	40.0	40.0	30.0	35.0	40.0	410.0	41.0
1:5	55.0	25.0	30.0	35.0	40.0	60.0	50.0	55.0	40.0	15.0	405.0	40.5
1:1	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	2.0

ตารางภาคผนวกที่ 267 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 3 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	16173.000	4043.250	38.264	2.61	3.83
Exp. Error	45	4755.000	105.667			
Total	49	20928.000	427.102			

C.V = 28.40 %

ตารางภาคผนวกที่ 268 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	65.0	65.0	65.0	50.0	60.0	60.0	65.0	70.0	60.0	55.0	615.0	61.5
1:20	60.0	60.0	70.0	65.0	55.0	65.0	45.0	40.0	65.0	60.0	585.0	58.5
1:10	65.0	55.0	65.0	65.0	65.0	60.0	55.0	55.0	55.0	50.0	590.0	59.0
1:5	80.0	35.0	60.0	60.0	55.0	60.0	55.0	55.0	75.0	45.0	580.0	58.0
1:1	15.0	10.0	15.0	20.0	5.0	40.0	50.0	15.0	15.0	30.0	215.0	21.5

ตารางภาคผนวกที่ 269 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 4 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	11473.000	2868.250	27.418	2.61	3.83
Exp. Error	45	4707.500	104.611			
Total	49	16180.500	330.214			

C.V = 19.78 %

ตารางภาคผนวกที่ 270 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	65.0	70.0	65.0	50.0	70.0	60.0	65.0	70.0	60.0	60.0	635.0	63.5
1:20	65.0	60.0	70.0	65.0	55.0	70.0	45.0	40.0	70.0	70.0	610.0	61.0
1:10	65.0	60.0	65.0	80.0	70.0	60.0	55.0	60.0	60.0	50.0	625.0	62.5
1:5	85.0	40.0	60.0	60.0	55.0	70.0	60.0	65.0	75.0	60.0	630.0	63.0
1:1	20.0	20.0	45.0	40.0	80.0	50.0	70.0	35.0	30.0	55.0	445.0	44.5

ตารางภาคผนวกที่ 271 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	2627.000	656.750	4.260	2.61	3.83
Exp. Error	45	6937.500	154.167			
Total	49	9564.500	195.194			

C.V = 21.08 %

ตารางภาคผนวกที่ 272 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	65.0	70.0	70.0	55.0	70.0	80.0	70.0	70.0	65.0	60.0	675.0	67.5
1:20	65.0	60.0	70.0	65.0	60.0	70.0	45.0	40.0	70.0	70.0	615.0	61.5
1:10	65.0	65.0	65.0	80.0	70.0	60.0	60.0	60.0	60.0	50.0	635.0	63.5
1:5	85.0	40.0	60.0	60.0	55.0	75.0	75.0	65.0	75.0	60.0	650.0	65.0
1:1	20.0	20.0	60.0	45.0	80.0	50.0	85.0	35.0	45.0	55.0	495.0	49.5

ตารางภาคผนวกที่ 273 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 6 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	1962.000	490.500	2.815	2.61	3.83
Exp. Error	45	7840.000	174.222			
Total	49	9802.000	200.041			

C.V = 21.50 %

ตารางภาคผนวกที่ 274 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)										รวม	เฉลี่ย
	ต่ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	65.0	70.0	70.0	55.0	70.0	80.0	70.0	70.0	65.0	60.0	675.0	67.5
1:20	70.0	60.0	70.0	65.0	70.0	70.0	45.0	45.0	70.0	70.0	635.0	63.5
1:10	75.0	65.0	65.0	80.0	70.0	60.0	65.0	65.0	60.0	55.0	660.0	66.0
1:5	85.0	40.0	60.0	60.0	55.0	75.0	75.0	65.0	75.0	65.0	655.0	65.5
1:1	20.0	40.0	60.0	45.0	80.0	55.0	90.0	40.0	45.0	55.0	530.0	53.0

ตารางภาคผนวกที่ 275 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	1357.000	339.250	2.169	2.61	3.83
Exp. Error	45	7037.500	156.389			
Total	49	8394.500	171.316			

C.V = 19.82 %

ตารางภาคผนวกที่ 276 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ชำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	5.376	3.757	5.623	5.560	5.171	4.856	4.357	4.442	5.176	6.136	50.454	5.0454
1:20	3.685	5.491	3.742	5.407	4.430	4.335	5.822	3.911	4.371	5.107	46.301	4.6301
1:10	3.335	2.515	5.276	2.331	4.978	6.250	4.146	2.315	4.900	2.745	38.791	3.8791
1:5	5.152	6.237	4.225	4.683	5.154	4.600	4.620	3.969	4.913	5.069	48.622	4.8622
1:1	0.900	0.637	1.466	1.322	3.162	2.700	3.318	2.312	2.666	2.780	21.263	2.1263

ตารางภาคผนวกที่ 277 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	56.997	14.249	16.080	2.61	3.83
Exp. Error	45	39.877	0.886			
Total	49	96.874	1.977			

C.V = 22.91 %

ตารางภาคผนวกที่ 278 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	3.600	2.485	4.114	3.500	3.815	3.507	3.884	3.521	3.969	4.033	36.428	3.6428
1:20	3.675	3.808	3.042	3.600	3.250	2.921	3.888	1.333	3.314	2.685	31.516	3.1516
1:10	0.266	2.861	2.108	3.162	2.335	3.458	2.918	2.800	2.616	3.410	25.934	2.5934
1:5	3.052	3.075	2.700	2.358	2.763	3.157	2.753	2.341	3.206	2.723	28.128	2.8128
1:1	0.900	0.375	1.283	0.000	0.900	0.280	1.161	1.057	1.400	0.200	7.556	0.7556

ตารางภาคผนวกที่ 279 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	48.384	12.096	30.559	2.61	3.83
Exp. Error	45	17.812	0.396			
Total	49	66.197	1.351			

C.V = 24.28 %

ตารางภาคผนวกที่ 280 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	8.976	6.242	9.335	8.554	8.714	7.925	7.964	7.964	9.146	9.658	84.478	8.4478
1:20	6.835	9.300	6.785	9.007	6.900	7.257	9.711	5.244	7.685	7.792	76.516	7.6516
1:10	3.166	5.376	7.223	5.493	7.314	9.708	6.615	4.900	7.516	5.845	63.156	6.3156
1:5	8.205	9.312	6.925	7.041	7.918	7.546	7.006	6.130	8.120	7.792	75.995	7.5995
1:1	1.350	0.825	2.108	1.322	4.062	2.709	4.111	3.237	4.066	2.545	26.335	2.6335

ตารางภาคผนวกที่ 281 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	213.085	53.271	32.143	2.61	3.83
Exp. Error	45	74.580	1.657			
Total	49	287.665	5.871			

C.V = 19.72%

ตารางภาคผนวกที่ 282 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักสด ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	4.076	3.928	4.500	3.818	4.071	4.375	5.142	4.642	5.692	5.500	45.744	4.5744
1:20	4.500	5.333	4.928	5.153	4.714	4.214	5.000	3.555	5.142	4.357	46.896	4.6896
1:10	3.200	3.769	4.076	4.187	4.285	4.166	3.923	3.692	5.583	3.636	40.517	4.0517
1:5	4.117	3.875	3.416	4.000	3.545	3.800	3.933	3.461	3.933	3.615	37.695	3.7695
1:1	3.500	3.125	3.166	3.111	3.437	3.181	3.333	3.625	3.666	3.272	33.416	3.3416

ตารางภาคผนวกที่ 283 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	12.583	3.146	12.768	2.61	3.83
Exp. Error	45	11.087	0.246			
Total	49	23.671	0.483			

C.V = 12.15 %

ตารางภาคผนวกที่ 284 ผลของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนักต่อปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ( $\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำ											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
น้ำกลั่น	2.334	2.361	2.047	2.118	2.277	2.089	2.417	2.476	2.279	2.380	22.778	2.2778
1:20	2.267	2.201	2.469	2.415	2.407	2.323	2.700	2.275	2.430	2.315	23.802	2.3802
1:10	2.553	2.400	2.513	2.422	2.582	2.352	2.514	2.373	2.672	2.458	24.839	2.4839
1:5	2.510	2.417	2.277	2.506	2.326	2.390	2.480	2.451	2.461	2.480	24.298	2.4298
1:1	2.657	2.556	2.408	2.594	2.594	2.367	2.516	2.703	2.503	2.740	25.638	2.5638

ตารางภาคผนวกที่ 285 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของสารสกัดจากใบตะไคร้หอมต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 7 วันหลังจากเพาะเมล็ด

Source of Variation	d.f.	S.S.	M.S.	F-ratio	F-table	
					5%	1%
Treatment	4	0.464	0.116	8.044	2.61	3.83
Exp. Error	45	0.649	0.014			
Total	49	1.113	0.023			

C.V = 4.95 %