

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ใบรับรองปัญหาพิเศษ
ภาควิชาพืชสวน

เรื่อง

ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออัตราการงอกของเมล็ด
และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชบางชนิด

Effects of Aqueous Extract of Siam Weed Leaves on Seed Germination
and Seedling Growth of Some Plants

โดย

นางสาวนาฏยา คองฤทธิ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

(ผศ.ดร.วิรัตน์ ภูวิวัฒน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว

ร/พ.
๓๖457๗
๒๕๓๒

เลขหน้.....
เลขทะเบียน..... 35892
วัน, เดือน, ปี 27 ส.ย. 2543

(ผศ.ดร.สมชาย กล้าหาญ)
หัวหน้าภาควิชาพืชสวน

วันที่ ๒๘ เดือน ๕๑ พ.ศ. ๕๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ด
และการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชบางชนิด

Effects of Aqueous Extract of Siam Weed Leaves on Seed Germination
and Seedling Growth of Some Plants

โดย

นางสาวนาฏยา คงฤทธิ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

เสนอ

ภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช ๒๕๔๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง : ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชบางชนิด

ชื่อนักศึกษา : นางสาวนาฏยา คงฤทธิ์

รหัสประจำตัว : 39044042

ภาควิชา : พืชสวน

คณะ : เทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ. ดร. วิรัตน์ ภูวิวัฒน์

บทคัดย่อ

จากการศึกษาผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิด ได้แก่ สาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M. King), กระชาย (*Boesenbergia pandurata* Holtt), ฐูปญาซี (*Typha angustifolia* Linn.), ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus niruri* Linn.) และแค (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) ต่อการงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) โดยใช้พืชแต่ละชนิดต่อน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:10 และ 1:20 (น้ำหนัก/ปริมาตร) พบว่า สารสกัดจากใบสาบเสือสามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัวได้ดี จึงนำสารสกัดจากใบสาบเสือมาทดสอบกับพืช 10 ชนิด โดยใช้ใบสาบเสือต่อน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:1, 1:5, 1:10, และ 1:20 (น้ำหนัก/ปริมาตร) ปรากฏผลว่าสารสกัดจากใบสาบเสือสามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของพืชทั้ง 10 ชนิด ซึ่งประกอบด้วยพืชใบเลี้ยงคู่ ได้แก่ ผักกาดขาวปลี (*Brassica pekinensis*), มะเขือเทศสีดา (*Lycopersicon esculentum*), ผักกาดเขียววางตุ้ง (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*), ผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*), พริกขี้หนู (*Capsicum frutescens*), คะนํายอด (*Brassica alboglabra*) และต้อยติ่ง (*Hygrophila erecta* Hochr) และพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ได้แก่ ข้าวหอมมะลิ (*Oryza sativa*), ข้าวฟ่าง (*Sorghum bicolor*) และข้าวโพดเทียน (*Zea mays*) สารสกัดจากใบสาบเสือจะสามารถยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชใบเลี้ยงคู่ได้ดีกว่าพืชใบเลี้ยงเดี่ยว และพืชทดสอบทั้ง 10 ชนิด จะถูกยับยั้งได้ดีที่สุดเมื่อใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 (น้ำหนัก/ปริมาตร) อย่างไรก็ตามจากการทดลองพบว่า น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของพืชทดสอบทั้ง 10 ชนิด ในสารสกัดทุกอัตราส่วนมีความแตกต่างกันน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับวิธีที่ใช้น้ำกลั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title : Effects of Aqueous Extract of Siam Weed Leaves on Seed Germination and Seedling Growth of Some Plants
By : Miss Nattaya Kongrit
Code : 39044042
Department : Horticulture
Faculty : Agricultural Technology
Adviser : Asst. Prof. Dr. Wirat Phuwiwat

Abstract

The effects of aqueous extract from 5 plants ; Siam weed (*Chromolaena odorata* (L.) R.M. King), kaempfer (*Boesenbergia pandurata* Holtt), lesser reedmace (*Typha angustifolia* Linn.) seed under leaf (*Phyllanthus niruri* Linn.), and cork wood tree (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) were tested on seed germination and seedling growth of Chinese radish (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*). The extract from each plant was used at the ratio 1:10 and 1:20 (w/v) in distilled water. The aqueous extract of Siam weed leaves strongly inhibited the Chinese radish seed germination and seedling growth. Therefore, the Siam weed leaves were selected for further testing by extracting in distilled water at the ratio of 1:1, 1:5, 1:10 and 1:20 (w/v). It was found that leaves of the Siam weed extracts significantly inhibited the seed germination and root and shoot growth of 10 tested plants which were 7 dicots; Chinese cabbage (*Brassica pekinensis*), tomato (*Lycopersicon esculentum*), Chinese mustard (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*), Chinese radish (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*), chilli (*Capsicum frutescens*) Chinese kale (*Brassica alboglabra*) and *Hygrophila erecta* Hochr and 3 monocots; rice (*Oryza sativa*), sorghum (*Sorghum bicolor*) and corn (*Zea mays*). The extracts showed better inhibition effect on the dicots as compared to the monocots. The highest inhibition effect on all 10 tested plants was observed when the extract at the ratio of 1:1 and 1:5 (w/v) were used. However, little effect was observed in fresh and dry weights of the seedlings.

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้จัดทำสำเร็จลุล่วงเป็นที่เรียบร้อยได้ เนื่องจากความกรุณาของ ผศ. ดร.วิรัตน์ ภูวิวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและการเสนอแนะทางการศึกษา ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ และให้ความเอื้อเฟื้ออุปกรรมที่จำเป็นต่อการทดลองซึ่งทำให้ปัญหาพิเศษสำเร็จลุล่วงลงได้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการภาควิชาที่ชชวนทุกท่านที่ให้ความสะดวกด้านอุปกรรมที่ใช้ในการทดลองเป็นอย่างดี

ขอกราบขอพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่ได้ให้การสนับสนุนในด้านทุนทรัพย์ และกำลังใจในการศึกษาตลอดมาจนถึงทุกวันนี้

รวมทั้งขอขอบคุณพี่นักศึกษาปริญญาโททุกคนที่คอยแนะนำและหาข้อมูลมาให้และขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด

นางสาว นาฎยา คงฤทธิ์

มีนาคม 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

สารบัญภาพ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญตารางภาคผนวก	V
คำนำ	1
การตรวจเอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการ	11
ผลการทดลอง	14
สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง	65
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	16
2 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	20
3 ผลของสารสกัดจากเหง้าญี่ปุ่นต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	21
4 ผลของสารสกัดจากใบแคต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	24
5 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	27
6 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดา 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	31
7 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดเขียววงวางตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	36
8 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	39
9 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดเมล็ดพริกขี้หนู 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	44
10 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	47
11 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	51
12 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	55
13 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	59
14 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนัก / ปริมาตร) ต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	15
2 ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนัก / ปริมาตร) ต่อความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	17
3 ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 (น้ำหนัก / ปริมาตร) น้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3วัน หลังการเพาะเมล็ด	18
4 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี	26
5 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	26
6 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	29
7 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดา	29
8 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	32
9 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	32
10 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดเขียวกวาดตุ้ง	34
11 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดเขียวกวาดตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	34
12 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดเขียวกวาดตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	37
13 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	40
15 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	40
16 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดพริกชี้หนู	42
17 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด	42
18 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด	45
19 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอด	45
20 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	48
21 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	48
22 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดต้อยติ่ง	50
23 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	50
24 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	53
25 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ	53
26 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	56
27 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	56
28 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
29 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	58
30 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	61
31 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวโพด เทียน	61
32 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	63
33 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่างๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	70
2	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	70
3	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	70
4	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	71
5	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	71
6	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	72
7	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	72
8	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	73
9	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	73
10	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	74
11	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	74
12	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	75
13	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
14	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	76
15	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	76
16	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	77
17	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	77
18	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	78
19	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	78
20	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	78
21	ผลของสารผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของ เมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	79
22	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	79
23	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	80
24	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	80
25	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	81
26	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	81
27	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
28	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	82
29	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	83
30	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	83
31	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	84
32	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	84
33	ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	85
34	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	85
35	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	86
36	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	86
37	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	86
38	ผลของสาผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ด ผักกาดหัว 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	87
39	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	87
40	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	88
41	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญัตราสารภาคผนวก (ต่อ)

	ตารางภาคผนวกที่	หน้า
42	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	89
43	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	89
44	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	90
45	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	90
46	ผลของสารสกัดจากรูปฤๅษีต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	91
47	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	91
48	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	92
49	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	92
50	ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	93
51	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	93
52	ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	94
53	ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	94
54	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	94
55	ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
56 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดฝักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	95
57 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดฝักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	96
58 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดฝักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	96
59 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อความยาวรากของต้นกล้าฝักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	97
60 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าฝักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	97
61 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อความยาวยอดของต้นกล้าฝักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	98
62 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าฝักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากลูกใต้ใบ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	98
63 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อความยาวรวมของต้นกล้าฝักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	99
64 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าฝักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	99
65 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าฝักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	100
66 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าฝักกาดหัวที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	100
67 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าฝักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	101
68 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าฝักกาดหัวที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	101
69 ผลของสารสกัดจากใบแคต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดฝักกาดหัว	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
70 ผลของสารสกัดจากใบแคตอเปออร์เซินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	102
71 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคค 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	103
72 ผลของสารสกัดจากใบแคตอเปออร์เซินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	103
73 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคค 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	103
74 ผลของสารสกัดจากใบแคตอเปออร์เซินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	104
75 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคค 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	104
76 ผลของสารสกัดจากใบแคตอความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลัง การเพาะเมล็ด	105
77 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคค 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	105
78 ผลของสารสกัดจากใบแคตอความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	106
79 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคค 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	106
80 ผลของสารสกัดจากใบแคตอความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	107
81 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคค 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	107
82 ผลของสารสกัดจากใบแคตอน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	107
83 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้ สารสกัดจากใบแคค 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
84	ผลของสารสกัดจากใบแคต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	109
85	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคต 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	109
86	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลี	110
87	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลี 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	111
88	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	111
89	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลี 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	112
90	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	112
91	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลี 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	113
92	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลีเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	113
93	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลี 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	114
94	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	114
95	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	115
96	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด ขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	115

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
97	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	116
98	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	116
99	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	117
100	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	117
101	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	118
102	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	118
103	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	119
104	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	119
105	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	120
106	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลีที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	120
107	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดา	121
108	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดา 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	122
109	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
110	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ สีดา 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	123
111	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	123
112	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ สีดา 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	124
113	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ สีดาเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	124
114	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ สีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	125
115	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	125
116	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	126
117	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	126
118	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	127
119	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	127
120	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	128
121	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	128
122	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
123	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	129
124	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือด่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	130
125	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศ สีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	130
126	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือดอเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด เขียววางตุ้ง	131
127	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือดอเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด เขียววางตุ้ง 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	132
128	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด เขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	132
129	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือดอเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้ง 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	133
130	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	133
131	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือดอเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้ง 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	134
132	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้งเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	134
133	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือดอเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้ง 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	135
134	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	135
135	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือดอเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว วางตุ้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
136 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว กว้างตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	136
137 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	137
138 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	137
139 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	138
140 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	138
141 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	139
142 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	139
143 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	140
144 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	140
145 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	141
146 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดเขียว กว้างตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	141
147 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว	142
148 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	143
149 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
150	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	144
151	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	144
152	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	145
153	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	145
154	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	146
155	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	146
156	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	147
157	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	147
158	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	148
159	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	148
160	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	149
161	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	149
162	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
163	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	150
164	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู	151
165	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู 6 วันหลังการเพาะเมล็ด	152
166	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนูที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 6 วัน หลังการเพาะเมล็ด	152
167	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	153
168	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	153
169	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู 8 วันหลังการเพาะเมล็ด	154
170	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 8 วัน หลังการเพาะเมล็ด	154
171	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู 9 วันหลังการเพาะเมล็ด	155
172	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 9 วัน หลังการเพาะเมล็ด	155
173	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนู 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	156
174	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกขี้หนูที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด	156
175	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าขี้หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด	157
176	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าพริกขี้หนูที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
177	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	158
178	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	158
179	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	159
180	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	159
181	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด	160
182	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	160
183	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด	161
184	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะ โดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วันหลังการเพาะเมล็ด	161
185	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด	162
186	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 1 วันหลังการเพาะเมล็ด	163
187	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด	163
188	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	164
189	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	164
190	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
191	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	165
192	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	166
193	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	166
194	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	167
195	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	167
196	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	168
197	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าคะน้ายอดที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	168
198	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	169
199	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าคะน้ายอด ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	169
200	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	170
201	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	170
202	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	171
203	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าคะน้ายอดที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
204	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	172
205	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักรากแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	172
206	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง	173
207	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	174
208	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	174
209	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	175
210	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	175
211	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 6 วันหลังการเพาะเมล็ด	176
212	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 6 วัน หลังการเพาะเมล็ด	176
213	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	177
214	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดต้อยติ่ง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	177
215	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	178
216	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าต้อยติ่งที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	178
217	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด	179

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
218	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าต้อยติ่งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	179
219	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	180
220	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าต้อยติ่งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	180
221	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	181
222	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าต้อยติ่งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	181
223	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าต้อยติ่ง 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	182
224	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าต้อยติ่งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วันหลังการเพาะเมล็ด	182
225	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ	183
226	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	184
227	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	184
228	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	185
229	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	185
230	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่	หน้า
231 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าว หอมมะลิเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	186
232 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าข้าว หอมมะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	187
233 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าข้าว หอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	187
234 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าข้าว หอมมะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	188
235 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าข้าว หอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	188
236 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าว หอมมะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	189
237 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าข้าว หอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	189
238 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอม มะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	190
239 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอม มะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	190
240 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอม มะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	191
241 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอม มะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	191
242 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง	192
243 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	193
244 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
245	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	194
246	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	194
247	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	195
248	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	195
249	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	196
250	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	196
251	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	197
252	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	197
253	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	198
254	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	198
255	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	199
256	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่างที่ เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	199
257	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด	200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
258	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด	200
259	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน	201
260	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 2 วันหลังการเพาะเมล็ด	202
261	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด	202
262	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 3 วันหลังการเพาะเมล็ด	203
263	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด	203
264	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	204
265	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด	204
266	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	205
267	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	205
268	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	206
269	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	206
270	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	207
271	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	207

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
272	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	208
273	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	208
274	ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	209
275	ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วันหลังการเพาะเมล็ด	209



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั่วโลกกำลังประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทางการเกษตรมีการใช้สารเคมีมากมายในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ทำให้เกิดปัญหาสารพิษตกค้างในธรรมชาติและมีผลทางอ้อมต่อมนุษย์ด้วย จึงมีการศึกษาวิจัยเพื่อนำสารจากธรรมชาติ เช่น สารสกัดได้จากพืชและสิ่งมีชีวิตต่างๆ มาใช้ทดแทนสารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดการใช้สารเคมีรวมถึงลดต้นทุนการผลิต และให้มีความปลอดภัยต่อระบบนิเวศน์การเกษตร อย่างไรก็ตามการเลือกใช้สารธรรมชาติจากพืชนั้นต้องพิจารณาถึงชนิดของพืชที่ใช้ในการทดสอบ อายุของพืชที่ใช้ทดสอบ ส่วนของพืชที่นำมาทดสอบ โดยทั่วไปพืชจะมีสารอยู่ในส่วนต่างๆ คือ เมล็ด ใบ ลำต้น และรากในปริมาณที่แตกต่างกัน (ชอุ่ม, 2536)

พืชหลายชนิดมีการสร้างสารเคมีขึ้นภายในต้นและปลดปล่อยออกมาเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของพืชอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงเป็นลักษณะหนึ่งของการแข่งขันกันของพืชเรียกปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ว่า อะลีโลพาธี (เฉลิมชัย, 2541) มีการศึกษาผลทางอะลีโลพาธีในพืชมากมายหลายชนิด เพื่อที่จะเรียนรู้ถึงการแข่งขันกันของพืชและเพื่อที่จะนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร การเกิดอะลีโลพาธีนั้นเกิดได้ทั้งในวัชพืชและพืชปลูก ในวัชพืชนั้นมีรายงานว่า วัชพืชหลายชนิดสร้างสารยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชปลูก (Bhowmik and Doll, 1982) เช่นวัชพืชข้ามปีพวกแห้วหมูและหญ้าคาที่สร้างสารที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชปลูกบางชนิดได้ (Rice, 1979 ; Gilreath and Locasio, 1980)

ในการศึกษารั้วนี้ได้ทดลองนำสารสกัดจากพืชจำนวน 5 ชนิด คือ กระชาย, แคน, สาบเสือ, กล้วยและลูกใต้ใบมาทดสอบศักยภาพในด้านการควบคุม การออกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว ซึ่งพบว่าสาบเสือเป็นพืชหนึ่งที่มีศักยภาพในการยับยั้งการออกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว ดังนั้นจึงได้ดำเนินการทดลองผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการออกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชชนิดต่าง ๆ ทั้งพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่จำนวน 10 ชนิดเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยและประยุกต์ใช้ในการเกษตรต่อไป

การตรวจเอกสาร

แอลลิโลพาธี (allelopathy) เป็นคำมาจากภาษากรีก แปลว่าความเป็นพิษหรือผลเสียซึ่งกันและกัน ซึ่ง Molisch ได้ให้ความหมายไว้ว่า แอลลิโลพาธี คือ ปฏิกริยาทางชีวเคมีระหว่างพืชชนิดหนึ่งถึงจุลินทรีย์อื่นในดินมีทั้งให้ผลเสียหายและเป็นประโยชน์ทางปฏิกริยาชีวเคมีซึ่งกันและกันด้วย และ Rice (1974) กล่าวว่าแอลลิโลพาธีมีความหมายรวมถึงความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม อันเกิดขึ้นเนื่องจากพืชชนิดหนึ่งรวมถึงจุลินทรีย์อื่นในดินมีผลต่อพืชอีกชนิดหนึ่งและรวมถึงการผลิตสารประกอบทางเคมีที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม อาจกล่าวได้ว่าแอลลิโลพาธีเกี่ยวข้องกับสารประกอบทางเคมีที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมและไปมีผลกระทบทั้งทางการส่งเสริมและยับยั้งต่อการงอกและการเจริญเติบโตตลอดจนทางการให้ผลผลิตของพืชอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นพืชคนละชนิดกัน (พรชัย , 2540)

สารประกอบแอลลิโลพาธิค (allelopathic compound) เป็นสารที่พืชปลดปล่อยออกมาจากปฏิกริยาทางชีวเคมีเรียกอีกอย่างว่า สารแอลลิโลเคมีค (allelochemic) เป็นสารประกอบอินทรีย์ที่ได้จากขบวนการเมตาบลิซึมของพืชและมีคุณสมบัติยับยั้งการเจริญของพืช แต่ในระดับปริมาณต่ำสามารถกระตุ้นและเร่งการเจริญของพืช (Rice, 1984) ซึ่งสารแอลลิโลเคมีคที่มีการพิสูจน์ทราบแล้วนั้น Rice (1984) และ Putnam (1985) ได้แบ่งออกเป็น

1. ก๊าซพิษ (toxic gas) ส่วนใหญ่เป็นพวก mono terpenes และ sesquiterpene ซึ่งสารนี้พืชอาจดูดซึมเข้าไปเหมือนก๊าซอื่นทั่วไป รวมกับความชื้นหรือเมื่อลงไปในดินอาจถูกดูดเข้าทางรากได้

2. กรดอินทรีย์และอัลดีไฮด์ (organic acids and aldehydes) เช่น กรด malic, citric, acetic และ tartaric

3. อัลคาลอยด์ (alkaloids) หลายชนิดยับยั้งการงอกของเมล็ดและเป็นสารสำคัญชนิดหนึ่งที่ยับยั้งการงอกของเมล็ดยาสูบ (*Nicotiana tabacum* L.) กาแฟ (*Coffea arabica* L.) และโกโก้ (*Theobroma cacao* L.)

4. แทนนิน (tannins) สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตและการตรึงไนโตรเจนของแบคทีเรียในพืชหลายชนิด และลดการเจริญของต้นอ่อนพืช

5. ควิโนน (quinones) พบในพืชชั้นสูง เช่น วอลนัทเท่านั้น สารนี้เป็นพิษอย่างมากต่อมะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum*) และพืชอื่นที่ขึ้นอยู่ใกล้เคียงรวมถึงแอบเปิ้ลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ฟลาโวนอยด์ (flavonoids) หลายชนิดพบในพืช แต่บางชนิดเท่านั้นที่เป็นสารแอลลิโลเคมีค เช่น phlorizol ในรากแอปเปิ้ลเป็นพืชต่อต้านอ่อนของแอปเปิ้ลโดยยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกแทนต้นเดิมในแปลงแอปเปิ้ล

7. คอมาริน (coumarins)

8. เทอร์ปีนอยด์และสเตอรอยด์ (terpenoids and steroids)

9. กรดอะโรมาติก (aromatic acids)

10. น้ำตาลแลกโตนไม่อิ่มตัว (simple unsaturated lactones)

11. สารอื่น ๆ ได้แก่ ไขมันโมเลกุลใหญ่ แอลกอฮอล์โพลีเปปไทด์ และ นิวคลีโอไซด์

การเกิดแอลลิโลพาทินั้นพืชต้องมีการปลดปล่อยสารแอลลิโลเคมีคออกมาโดยวิธีการต่าง ๆ ซึ่ง Rice (1984) ได้แบ่งออกเป็น 4 วิธีคือ

1. การระเหย (volatilization)

2. การปลดปล่อยออกทางราก (root exudation)

3. การชะล้างโดยน้ำฝน (leaching by rain)

4. การย่อยสลายของซากพืช (decomposition of residue) ซากพืชหลายชนิดที่ผสมดิน และถูกย่อยสลายทำให้พืชที่ปลูกตามมาในที่ดินถูกยับยั้งการเจริญเติบโตและกระทบต่อผลผลิต เมื่อสารแอลลิโลเคมีคถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมพืชที่เป็นผู้รับจะรับเอาสารเหล่านั้นเข้าสู่ตัวเอง โดยวิธีการต่าง ๆ และมีผลยับยั้งขบวนการหรือปฏิกิริยาต่าง ๆ ของพืชที่ผู้รับซึ่ง Rice (1984) ได้แบ่งออกได้ดังนี้

1. การแบ่งและยืดตัวของเซลล์ (Cell division and cell elongation)

2. ปฏิกริยาร่วมกับฮอร์โมนพืช

3. การดูดซึมธาตุอาหารของพืช (mineral uptake)

4. การสังเคราะห์แสงและขบวนการที่เกี่ยวข้อง (photosynthesis)

5. การหายใจ (respiration)

6. การสังเคราะห์โปรตีน (protein synthesis)

ปรากฏการณ์แอลลิโลพาทินี้เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วไป เช่นในระบบนิเวศเกษตร พืชหญ้า ในน้ำทะเล หรือในระบบนิเวศป่าไม้ (Rice, 1984) ได้มีการศึกษาวิจัยต่าง ๆ มากมาย โดยเฉพาะในระบบนิเวศเกษตรเพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุงระบบการเกษตรให้ได้ผลผลิตมากขึ้นโดยต้นทุนลดลง และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมดังตัวอย่างต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผลทางแอลลิโลพาธีของพืชปลูกต่อพืชปลูก จากการศึกษาของ Brown et al. (1983) รายงานว่า สารที่ปลดปล่อยออกจากรากฝรั่ง (*Psidium guajava* CV. Beaumont) จะยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของรากอ่อนผักกาดหอม (*Lactuca sativa*) ด้วย จากการศึกษาของผลการทดลองของ Shafer and Garrison (1986) พบว่ารากของหน่อไม้ฝรั่ง (*Asparagus officinalis* L.) ที่อยู่ในดินมีผลยับยั้งการงอกของผักกาดหอม และการงอกของเมล็ดหน่อไม้ฝรั่ง และจากการศึกษาของ Tongma et al. (1997) รายงานว่าน้ำสกัดจากใบของทานตะวันเม็กซิกัน (*Tithonia diversifolia*) เข้มข้น 10 มิลลิกรัม/มิลลิลิตร ยับยั้งการงอกของเมล็ดกะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* var. capitata) ข้าวโอ๊ต (*Avena sativa*) หัวหอมใหญ่ (*Allium cepa* CV. Senshukoganel) มะเขือเทศ (*Lycopersicon esculentum* CV. Big fukuju) และข้าวสาลี (*Triticum estivum* CV. Norin no.61) และทำให้การเจริญเติบโตของส่วนยอดและส่วนรากลดลง

2. ผลทางแอลลิโลพาธีของวัชพืชต่อวัชพืช จากการศึกษาและทดลองของชอุ่มและศิริพร (2533 ข.) เกี่ยวกับอิทธิพลของสารสกัดจากผักปอดนา (*Sphenoclea zeylanica*) ต่อการเจริญเติบโตของวัชพืชตระกูลหญ้า ได้แก่ หญ้าต้นติด (*Brachiaria reptans*) หญ้าสอนกระจับ (*Cenchrus echinatus*) หญ้ารังนก (*Chloris barbata*) หญ้าปากควาย (*Dactyloctenium aegyptium*) หญ้าข้าวนก (*Echinochloa crusgali*) หญ้าแดง (*Ischaemum rugosum*) หญ้าดอกข้าว (*Leptochloa chinensis*) ข้าวพันธุ์ กข.23 (*Oryza sativa* CV. RD23) หญ้าขจรจบดอกใหญ่ (*Pennisetum pedicellatum*) หญ้าขจรจบดอกเล็ก (*Pennisetum polystachyon*) หญ้าขจรจบดอกเหลือง (*Pennisetum setosum*) วัชพืชตระกูลกก ได้แก่ กระจับ (*Cyperus procerus*) ทรงกระเทียมหัวแหวน (*Scirpus articulatus*) วัชพืชใบกว้าง ได้แก่ โสนขน (*Aeschynomene americana*) โสนหางไก่ (*Aeschynomene indica*) หงอนไก่ดง (*Celosia argentea*) ปอกระเจา (*Corchorus olitorius*) กระจเม็ง (*Eclipta prostata*) ต้อยติ่งนา (*Hygrophila erecta*) แมงลักป่า (*Hyptis suaveolens*) ไมยราบยักษ์ (*Mimosa pigra*) ไมยราบเลื้อย (*Mimosa invisa*) ถั่วผี (*Phaseolus lathyroides*) ซึ่งพบว่าวัชพืชตระกูลหญ้าและกมมีแนวโน้มถูกยับยั้งการเจริญเติบโตมากกว่าวัชพืชใบกว้าง สารสกัดจากผักปอดนา นอกจากจะมีผลยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืชแล้ว สารสกัดนี้ในอัตราความเข้มข้นต่ำ ๆ ยังมีผลส่งเสริมการเจริญเติบโตของวัชพืชอีกด้วย

3. ผลทางแอลลิโลพาธีของวัชพืชต่อพืชปลูก วัชพืชปล่อยสารบางชนิดสู่สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลกระทบต่อ การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชปลูกมีทั้งทางบวกและทางลบโดยส่วนมากเป็นผลกระทบทางลบคือทำให้การเจริญและผลผลิตของพืชปลูกลดลง เช่น การทดลองของ E. Smith

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1989) ซึ่งทำการศึกษามลทางแอลลิโลพาที้ ของ bitter sneezeweed (*Helenium amarum*) พบว่าน้ำสกัดจากใบของ bitter sneezeweed สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของต้นกล้าอัลฟาฟา (*Medicago sativa* L.) และอิตาเลียนไรเกรซ (*Lolium multiflorum* Lam.) และจากการศึกษาของศิริพรและช่อม (2537 ข.) ได้ทำการทดลองโดยการใช้น้ำสกัดจากวัชพืชสาบหมา (*Eupatorium adenophorum*) ด้วยสารละลายเมธานอล 70% ทดสอบการงอกของพืชปลูกชนิดต่าง ๆ พบว่าสารสกัดจากสาบหมาจะมีผลยับยั้งการงอกของกะหล่ำปลี (*Brassica oleracea* var *capitata*) ผักคะน้า (*Brassica alboglabra*) ข้าวกข.23 (*Oryza sativa* CV. RD23) ข้าวโพด (*Zea mays*) แต่จะมีการยับยั้งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของพืชทดสอบ

4. ผลทางแอลลิโลพาที้ของพืชปลูกต่อวัชพืช ได้มีผู้ทำการศึกษาวิจัยกันมาก เช่น Peterson and Harrison, Jr (1995) ได้รายงานไว้ว่า สารแอลลิโลพาที้จากเนื้อเยื่อเพอริดิรัมจากรากของมันฝรั่งหวาน (*Ipomoea batatas*) สายพันธุ์ Regal สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของแห้วหมู (*Cyperus rotundus*) และจากการศึกษาของช่อมและศิริพร (2533 ก.) พบว่า เมื่อวัชพืชพวกหญ้าได้รับสารสกัดจากงาอัตรา 0.1 กรัม/น้ำหนักสด วัชพืชแทบทุกชนิดจะถูกยับยั้งการเจริญเติบโต เช่น หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าขจรจบดอกเหลือง หญ้าปากควาย หญ้าปล้องละมาน หญ้าต้นติด หญ้าสอนกระจับ หญ้ารังนก หญ้าขจรจบดอกใหญ่ และหญ้าดอกขาว มีความยาวรากประมาณ 23-94 เปอร์เซ็นต์ของหญ้าเหล่านี้ที่ไม่ได้รับสารสกัดจากงา ส่วนกาบใบจะถูกยับยั้งเพียงเล็กน้อย แต่ข้าวและหญ้าข้าวนกจะไม่ถูกยับยั้งเมื่อได้รับสารสกัดในอัตรา 0.1 กรัม/น้ำหนักสด ข้าวและหญ้าข้าวนกจะมีความยาวรากและกาบใบมากกว่าเมื่อไม่ได้รับสารสกัดจากงา และเมื่อหญ้าเหล่านี้ได้รับสารสกัดจากงาอัตราสูงขึ้นคือ 1.0 กรัม/น้ำหนักสด หญ้าเหล่านี้จะถูกยับยั้งการเจริญเติบโตมากขึ้นโดยจะมีความยาวราก 2-37 เปอร์เซ็นต์ของหญ้าที่ไม่ได้รับสารสกัดจากงา ส่วนของกาบใบจะถูกยับยั้งน้อยกว่าส่วนของรากและเมื่อหญ้าเหล่านี้ได้รับสารสกัดอัตรา 5.0 กรัม/น้ำหนักสด การเจริญเติบโตของรากและกาบใบของหญ้าจะถูกยับยั้งมากขึ้น หญ้าจะมีความยาวราก 0.13 และมีความยาวกาบใบ 0.53 เปอร์เซ็นต์ของหญ้าเหล่านี้ที่ไม่ได้รับสารจะเห็นได้ว่าสารจากต้นงามีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของหญ้าชนิดต่าง ๆ แตกต่างกันหรือวัชพืชพวกหญ้าแต่ละชนิดมีความต้านทานต่อสารจากต้นงาแตกต่างกัน

การนำสารธรรมชาติจากพืชมาไปประโยชน์เพื่อกำจัดศัตรูพืชให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพนั้นช่อม (2536) ได้รายงานไว้ว่า จะต้องพิจารณาถึง

1. ชนิดของพืช
2. การสกัดสารจากพืช
3. การใช้สารพิษจากพืช

ชนิดของพืชการนำสารจากพืชมาใช้ควบคุมศัตรูพืชนั้นจะต้องทราบว่าพืชชนิดนั้นมีสารใดที่เป็นพิษต่อศัตรูพืช ซึ่งพืชแต่ละชนิดจะมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์และขบวนการทางสรีรวิทยาแตกต่างกัน ปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กับชนิดและปริมาณของสารพิษที่มีในพืช พืชบางชนิดอาจไม่มีสารที่เป็นพิษต่อศัตรูพืช บางชนิดอาจมีสารพิษซึ่งสามารถควบคุมได้ทั้งโรค แมลง และวัชพืช และบางชนิดอาจมีสารพิษที่ควบคุมได้เฉพาะแมลงหรือวัชพืช หรือโรคพืชเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ในการใช้สารพิษจากพืชจะต้องใช้พืชในปริมาณที่มากด้วย ซอุม (2536) กล่าวว่า การนำพืชไปใช้ในการควบคุมศัตรูพืชต้องปฏิบัติดังนี้

1. การเลือกพืชที่มีสารพิษสังเกตุได้ดังนี้

- พืชที่ขึ้นอยู่ในธรรมชาติมีโรคหรือแมลงเข้าทำลายหรือไม่ถ้าไม่มีแสดงว่าพืชนั้นมีสารที่เป็นพิษต่อโรคและแมลง เช่น สะเดา ดองดึง เป็นต้น
- เป็นพืชที่ในอดีตเคยใช้เป็นยาฆ่าแมลงมาก่อน เช่น ใบน้อยหน้าใช้ฆ่าเหา น้ำล้างใบยาสูบใช้ฆ่าเพลี้ยบนใบพริก เป็นต้น
- สังเกตพืชปลูกว่าเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้วปลูกพืชอื่น ๆ ตามพืชนั้น พืชที่ปลูกตามมีลักษณะแคะแกร็นหรือไม่สมบูรณ์หรือไม่ ถ้าพืชที่ปลูกตามมีลักษณะดังกล่าวคาดว่าพืชที่ปลูกก่อนอาจจะมีสารซึ่งเป็นพิษต่อพืชอื่นได้ เช่น งา ถั่วเขียว เป็นต้น
- สังเกตวัชพืชที่เจริญเติบโตโดยไม่มีวัชพืชอื่น ๆ ขึ้นแข่งขันหรือขึ้นเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ คาดว่าพืชนั้นจะมีสารพิษ เช่น ผักปอดนา เป็นต้น
- พืชที่มีน้ำมันหอมระเหย หรือพืชที่มีกลิ่น เช่น ตะไคร้ ข่า สาบเสือ เป็นต้น

2. อายุของพืชมีความสัมพันธ์กับปริมาณสารพิษ เนื่องจากในช่วงอายุของการเจริญเติบโตที่แตกต่างกันพืชแต่ละชนิดจะสะสมปริมาณสารพิษแตกต่างกัน เช่น ผักปอดนาในระยะการเจริญเติบโตเต็มที่คือระยะที่ติดเมล็ดแล้วและเมล็ดเริ่มแก่จะมีสารที่เป็นพิษต่อพืชมากกว่าผักปอดนาที่ยังไม่ออกดอก รากหางไหลจะสะสมสารที่เป็นพิษต่อแมลงมากที่สุดในช่วงอายุ 22-27 เดือน เป็นต้น

3. ส่วนของพืช แต่ละส่วนของพืชจะมีสารพิษแตกต่างกันโดยทั่วไปพืชจะมีสารพิษสะสมมากอยู่ในเมล็ด ผล ใบ ลำต้น และราก ตามลำดับ เช่น สะเดา เมล็ดจะมีสารที่เป็นพิษต่อแมลงมากกว่าใบและเปลือกของลำต้น เป็นต้น

การสกัดสารจากพืช การสกัดสารจากพืชเพื่อนำไปใช้ในการควบคุมป้องกันและกำจัดแมลงและวัชพืชมีวิธีปฏิบัติหลายวิธีแต่วิธีที่ง่ายที่สุด(2536) ได้แบ่งออกเป็น

1. การหมัก คือ การนำชิ้นส่วนของพืชที่ตากแห้งหรือชิ้นส่วนสดตัดเป็นท่อนหรือบดละเอียดมาแช่น้ำหรือสารเคมี ที่ทิ้งไว้ระยะเวลาหนึ่งอาจเป็นชั่วโมงหรือวัน เมื่อหมักได้ตามกำหนดจึงกรองแยกเอากากออกนำสารละลายที่ได้ไปใช้

2. การสกัดด้วยน้ำหรือสารเคมี คือ การนำชิ้นส่วนของพืชมาบดแล้วใส่น้ำหรือสารเคมีลงไปกรองแยกเอากากออกเอาสารละลายที่ได้ไปใช้วิธีนี้ใช้ชิ้นส่วนของพืชสดจะทำงานกว่าชิ้นส่วนพืชแห้ง

เสียง (2532) แบ่งวิธีการสกัดสารจากพืชออกเป็น 3 วิธีการใหญ่ คือ

1. วิธีสกัดด้วยสารเคมี เป็นการสกัดชิ้นส่วนของพืชที่ตากแห้งหรืออบแห้งด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ต่าง ๆ เช่น hexane, ether, dichloromethanes, alcohol เป็นต้น จากนั้นนำส่วนสกัดที่ได้มาระเหยแห้งภายใต้ความดันต่ำ และเก็บไว้ในตู้เย็นภายใต้อุณหภูมิ 4-6 องศาเซลเซียสเพื่อใช้ทดสอบต่อไป

2. วิธีสกัดด้วยไอน้ำ (Water-System distillation) เป็นวิธีที่ใช้ได้ผลดีกับพืชที่มีกลิ่นหรือมีน้ำมันหอมระเหยเป็นองค์ประกอบ โดยอาศัยหลักการของไอน้ำร้อนทำให้สารน้ำมันหอมระเหยแยกตัวออกมา ส่วนที่สกัดได้จะประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยและน้ำแยกน้ำมันหอมระเหยออกโดยใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ แล้วนำไประเหยตัวทำละลายออกภายใต้ความดันต่ำเก็บสารที่ได้ในตู้เย็นเพื่อใช้ในการทดสอบต่อไป

3. วิธีสกัดด้วยน้ำธรรมดาเป็นวิธีการแบบง่าย ๆ ที่เกษตรกรสามารถจะนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง โดยการนำชิ้นส่วนต่าง ๆ ของพืชตัดเป็นชิ้นเล็ก ๆ และแช่น้ำในอัตราส่วนของพืชต่อน้ำ 1:2 โดยน้ำหนัก/ปริมาตร หรืออย่างน้อยให้มีปริมาตรน้ำท่วมชิ้นส่วนของพืช แร่ที่ค้างคั้นอย่างน้อย 24 ชั่วโมง นำไปกรองด้วยผ้ากรองละเอียดเก็บสารที่กรองได้ในตู้เย็นเพื่อใช้ในการทดสอบต่อไป

การใช้สารสกัดจากพืช วิธีการใช้สารสกัดจากพืชให้ได้ผลนี้กระทำได้หลายวิธีซึ่งขุุ่ม (2536) ได้แบ่งออกเป็น

1. การฉีดพ่น นำสารสกัดจากพืชมาฉีดพ่น สารสกัดพวกนี้มีพิษต่อแมลงโดยตรงเมื่อแมลงได้รับจะตายทันที เช่น สารพวกนิโคตินในใบยาสูบมีผลต่อระบบหายใจของแมลง สารประเภทออกซิแรคตินในเมล็ดสะเดาจะยับยั้งการกินอาหารของแมลงและเป็นสารไล่แมลง แต่การฉีดพ่นสารแก่วัชพืชมัก

ไม่ค่อยได้ผลเพราะสารจากพืชจะสลายตัวเร็วและวัชพืชจะฟื้นขึ้นมาอีกและต้องใช้พืชในปริมาณที่มากจนไม่สะดวกในการปฏิบัติ

2.การหยุด การบดชิ้นส่วนพืชให้ละเอียดเป็นผงแล้วหยอดที่โคนต้นพืช เช่น การใช้ผงเมล็ดสะเดาหยอดโคนต้นหน่อไม้ฝรั่งเพื่อป้องกันหนอนกระทู้กัดหน่ออ่อนของหน่อไม้ฝรั่ง เป็นต้น

3.การหว่าน การบดชิ้นส่วนพืชให้ละเอียดหรือตัดเป็นท่อนแล้วหว่านในพื้นที่ที่ต้องการควบคุมศัตรูพืช เช่น บอระเพ็ดซึ่งมีสารพิษประเภทคูคูมิควอมเพลลีย์กระโดดสีน้ำตาลและเพ็ลลีย์จักจั่นสีเขียวในนาข้าว เป็นต้น

4.การคลุก โดยนำชิ้นส่วนพืชกลบลงในดินวิธีนี้ใช้ควบคุมแมลงและวัชพืชจะควบคุมการงอกของเมล็ดวัชพืชและยับยั้งการเจริญเติบโตของวัชพืช เช่นการคลุกผักปอดนาลงในดินจะทำให้กระเม็งแคะแกระริน

การใช้สารจากพืชหรือวัชพืชเพื่อควบคุมวัชพืช กระทำได้หลายวิธีซึ่งขอมู (2537) ได้แบ่งออกเป็น

- การพ่นสารโดยตรงให้แก่วัชพืช โดยพ่นให้แก่วัชพืชก่อนวัชพืชงอกและพ่นหลังวัชพืชงอก
- การคลุกชิ้นส่วนของพืชลงในดิน
- ใช้พืชที่มีสารพิษคลุมดิน
- การปลูกพืชที่มีสารพิษร่วมกับวัชพืช

การพ่นสารจากพืชโดยตรงให้แก่วัชพืช คือการพ่นสารที่สกัดได้จากพืชโดยตรงแก่วัชพืช อาจพ่นก่อนวัชพืชงอกหรือพ่นหลังวัชพืชงอกแล้ว ซึ่งการพ่นก่อนวัชพืชงอกเป็นการปฏิบัติที่ได้ผลแต่มองเห็นไม่ชัดเจน ทั้งนี้เพราะเราจะไม่ทราบเลยว่า สารที่พ่นลงไปนั้นช่วยในการควบคุมการงอกเมล็ดของวัชพืชไปได้มากน้อยเพียงไรเพราะในธรรมชาติเมล็ดวัชพืชมีมากมายหลายชนิด และมีปริมาณมากถึงแม้จะถูกควบคุมการงอกไปบ้าง ก็อาจจะมองไม่เห็นชัดเจน ส่วนการพ่นสารจากพืชเมื่อวัชพืชงอกแล้วพบว่าไม่สามารถควบคุมวัชพืชได้เต็มที่ทั้งนี้เพราะวัชพืชเมื่อได้รับสารจากพืชแล้ววัชพืชบางชนิดตายแต่บางชนิดอาจจะไม่ตาย และสามารถจะฟื้นขึ้นมาอีก และโดยทั่วไปสารที่ได้จากพืชจะเป็นพวกที่มีการสลายตัวเร็วเมื่อนำมาพ่นให้แก่วัชพืช จะได้รับผลกระทบจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น แสงแดด น้ำ จุลินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ในดิน ทำให้ฤทธิ์ของสารที่ได้จากพืชนั้นสลายตัวเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ฤทธิ์ของสารที่ได้จากพืชนั้นสลายตัวเร็วยิ่งขึ้น ทำให้ประสิทธิภาพในการควบคุมวัชพืชของสารนั้นลดลง

การคลุกชั้นส่วนของพีชหรือวัชพีชลงในดิน การคลุกชั้นส่วนของพีชหรือวัชพีชที่มีสารพิษลงในดิน พบว่าเป็นวิธีที่สามารถจะควบคุมวัชพีชได้ดีและเป็นวิธีปฏิบัติที่เกษตรกรสามารถจะทำได้ เช่น การใช้กาควบคุมวัชพีชในสภาพไร่ โดยการคลุกซากางลงในดินเป็นสิ่งที่สามารถปฏิบัติได้ เพราะงาเป็นพืชปลูกเสริมรายได้ของเกษตรกร ซึ่งซากงาที่ไถกลบลงในดินนั้นจะมีผลต่อการงอกและการเจริญเติบโตของวัชพีช แต่เพื่อให้พีชที่ปลูกปลอดภัย ควรจะเลือกชนิดของพืชปลูกให้เหมาะสม ซึ่งพบว่า ข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว และถั่วลิสง เหมาะที่จะปลูกตามหลังการปลูกงา เพราะพีชเหล่านี้จะได้รับการส่งเสริมการเจริญเติบโตอีกด้วย

การใช้พีชที่มีสารพิษคลุมดิน การใช้พีชที่มีสารพิษคลุมดินจะช่วยควบคุมการงอกของวัชพีชแล้วยังช่วยเก็บความชื้นไว้ให้พีชปลูกอีกด้วย และการเลือกพีชที่จะนำมาคลุมดินนั้น ควรเลือกพีชที่หาได้ง่ายในพื้นที่นั้นๆ การนำพีชที่มีสารพิษมาคลุมดินนั้นควรจะได้ศึกษาข้อมูลของพีชที่จะนำมาใช้บ้างพอสมควร เพราะบางครั้งสารที่มีในพีชคลุมดินจะถูกพีชหลักดูดขึ้นไปและสะสมอยู่ในต้นหรือส่วนต่าง ๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อผู้บริโภคได้

การปลูกพีชที่มีสารพิษร่วมกับวัชพีช การจัดระบบการปลูกพีชที่มีสารพิษกับพีชหลัก ถ้าจัดระบบให้เหมาะสมสามารถจะใช้ควบคุมวัชพีชได้ เช่น งาซึ่งเป็นพืชปลูกที่มีสารพิษและปลดปล่อยสารพิษออกมาสะสมอยู่ในดินและงาเป็นพืชหนึ่งในระบบการปลูกพีช ถ้าจัดระบบการปลูกพีชให้เหมาะสม เช่น ปลูกงาแล้วปลูกข้าวโพด ถั่วเหลือง ถั่วเขียว หรือถั่วลิสงตาม จะช่วยควบคุมวัชพีชและพีชที่ปลูกตามจะเจริญเติบโตได้ดีอีกด้วยและไม่ควรปลูกข้าว ข้าวฟ่างตามการปลูกงา เพราะพีชเหล่านี้จะได้รับพิษตกค้างจากต้นงาที่ปลูกอยู่ก่อน การปลูกพีชที่มีสารพิษร่วมกับวัชพีช เช่น การปลูกงาร่วมกับหญ้าคาจะสามารถควบคุมปริมาณของหญ้าคาได้ เพราะการปลูกงาร่วมกับหญ้าคาต้นงาจะยับยั้งการแตกหน่อของหญ้าคาทำให้จำนวนหน่อของหญ้าคาลดลง ถ้าทำติดต่อกันหลาย ๆ ครั้งจะสามารถควบคุมการแพร่กระจายของหญ้าคาได้

ดังนั้นการเลือกใช้สารจากพีชเพื่อควบคุมวัชพีช ควรเลือกชนิดพีชหรือวัชพีชที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับท้องที่ที่ปลูกพีชหลัก และควรทราบข้อมูลเบื้องต้นของพีชหรือวัชพีชที่จะนำมาใช้ควบคุมวัชพีช เพื่อให้การใช้สารจากพีชหรือวัชพีชมีประสิทธิภาพและปลอดภัยต่อพีชปลูก

ข้อจำกัดในการใช้สารสกัดจากพีช การใช้สารจากธรรมชาติมาควบคุมศัตรูพืชเป็นวิธีที่ช่วยลดการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชโดยอาจใช้สลับกับการใช้สารเคมีแต่ ชลุ่ม (2536) กล่าวว่าข้อจำกัด คือ

1. ใช้ได้ในพื้นที่ไม่กว้างมากนัก
2. ต้องมีการใช้สารจากพีชหลาย ๆ ครั้ง เนื่องจากสารจากพีชจะสลายตัวเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ต้องใช้สารสกัดจากพืชในปริมาณมากทำให้ต้องใช้ปริมาณของวัตถุดิบที่เป็นพืชมากด้วย

4. เหมาะสำหรับพื้นที่ ๆ มีศัตรูพืชระบอบไม่มากนัก

เสียง (2532) กล่าวว่าสารสกัดจากพืชส่วนใหญ่มีฤทธิ์ค่อนข้างแคบควรฉีดพ่นสารสกัดจากพืชตอนใกล้ค่ำหรือเวลาเช้ามีด ควรผสมสารจับใบลงไปด้วย ในสภาพแปลงทดลองหลังจากฉีดพ่นสารสกัดจากพืชบางชนิดแล้ว ถ้ารดน้ำไม่ถูกใบพืชหรือในกรณีที่ไม่ฝนตก สารสกัดสามารถออกฤทธิ์อยู่ได้ถึง 3 วัน แต่ถ้ารดน้ำถูกใบพืช สารสกัดจะออกฤทธิ์อยู่ได้เพียง 1 วันเท่านั้น สารออกฤทธิ์บางกลุ่มของพืชอาจจะไม่สามารถสกัดสารโดยใช้น้ำธรรมดา จำเป็นต้องใช้สารเคมีที่เหมาะสมทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและไม่เหมาะสมต่อเกษตรกร

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เลือกต้นสาบเสือเป็นพืชทดสอบเนื่องจากเป็นวัชพืชที่เจริญเติบโตได้รวดเร็วและพบได้ในพื้นที่ทั่ว ๆ ไปและสร้างปัญหาในกิจการเกษตร โดยเบียดเบียนในสวนยางพารา ปาล์มน้ำมัน สวนผลไม้ทุกชนิด สวนมะพร้าว โกโก้ ชา กาแฟ และแปลงปลูกพืชไร่ทั่วไป แม้แต่สองข้างทางและที่รกร้างว่างเปล่าก็พบวัชพืชชนิดนี้อยู่อย่างหนาแน่น สาบเสืออยู่ในวงศ์ Compositae ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chromolaena odorata* (L) R.M.King ชื่อสามัญเรียกว่า Siam Weed สาบเสือเป็นพืชที่แตกกิ่งก้านสาขาเลื้อยเป็นพุ่มทึบ มีความสูงประมาณ 1-3 เมตร ในที่โล่งอาจสูงถึง 8 เมตร ใบเดี่ยว รูปรี ขอบใบหยัก ใบอ่อนจะมีสีน้ำตาลปนแดง ขยี้ใบดมจะมีกลิ่นฉุนเหม็น ดอกเป็นช่อ ยาว 1-2 เซนติเมตร แต่ละช่อมี 25-30 ดอก ก้านช่อยาว 14 เซนติเมตร ดอกมีสีขาวหม่นและขาวปนน้ำเงิน ดอกหนึ่งมีเมล็ดเพียงเมล็ดเดียว ขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดและยังสามารถขยายพันธุ์โดยแตกจากตาตามลำต้นใกล้ ๆ โคนต้น มีถิ่นกำเนิดอยู่ในอเมริกาใต้และอเมริกากลาง แม้ว่าสาบเสือจะเป็นวัชพืชสำคัญในทางเศรษฐกิจซึ่งทำความเสียหายให้กับกิจการการเกษตรเป็นอย่างมาก แต่สาบเสือก็น่าสนใจเพราะมีคุณประโยชน์หลายประการโดยเฉพาะการนำมาใช้สกัดเป็นสารกำจัดศัตรูพืช ซึ่งได้รับการทดสอบแล้วว่ามีประสิทธิภาพดี (มานะ, 2537)

อุปกรณ์และวิธีการ

1. การวางแผนการทดลอง

การทดลองที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบหรือเหง้าพืช 5 ชนิดต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

นำพืชจำนวน 5 ชนิด ซึ่งได้จากส่วนเหง้าของกระชาย (*Boesenbergia pandurata* Holtt) และรูปฤาษี (*Typha angustifolia* Linn.) และที่ได้จากส่วนใบของแค (*Sesbania grandiflora* (L.) Poir) ลูกใต้ใบ (*Phyllanthus niruri* Linn.) และสาบเสือ (*Chromolaena odorata* (L.) R.M. King) มาทดสอบ ผลต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) โดยการทดสอบสารสกัดจากพืชแต่ละชนิดใช้แผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) ซึ่งประกอบด้วยวิธีการทดลอง 3 วิธีการ จำนวน 5 ซ้ำ โดยมีวิธีการดังนี้

วิธีการที่ 1 น้ำกลั่น (วิธีการเปรียบเทียบ)

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

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

การทดลองที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

จากผลการทดลองที่ 1 ได้คัดเลือกสาบเสือเป็นพืชที่ใช้ในการศึกษาลำดับต่อไป โดยศึกษาผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนความเข้มข้นต่างๆ ต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืชต่าง ๆ จำนวน 10 ชนิด โดยในการทดสอบพืชแต่ละชนิดใช้แผนการทดลองแบบ Completely randomized design (CRD) ซึ่งประกอบด้วย 5 วิธีการ จำนวน 10 ซ้ำ โดยมีวิธีการดังนี้

วิธีการที่ 1 น้ำกลั่น (วิธีการเปรียบเทียบ)

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

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

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

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

2. การเตรียมสารสกัดจากพืช

การทดลองที่ 1

นำส่วนของใบสาบเสือ, ลูกใต้ใบ แคน และส่วนเหง้าของกระชายและรูปฤาษีมาล้างสิ่งสกปรกออกให้หมดแล้วนำมาผึ่งให้แห้งหมาดจากนั้นนำไปซึ่งน้ำหนักในอัตราส่วนที่กำหนดและหั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ เติมน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ใช้กระดาษฟลอยด์หุ้มปิดปากบีกเกอร์แล้วนำไปแช่ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมง นำสารสกัดออกมากรองโดยจะกรองครั้งแรกด้วยผ้าขาวบางเพื่อเอาเศษพืชที่มีขนาดใหญ่ออกให้หมด หลังจากนั้นจะใช้กระดาษกรองเบอร์ 1 กรองซ้ำอีกครั้ง นำสารสกัดที่กรองได้ไปดำเนินการทดลองทันที

การทดลองที่ 2

นำส่วนของใบสาบเสือมาดำเนินการเช่นเดียวกับในการทดลองที่ 1 โดยใช้ใบสาบเสือและน้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 (น้ำหนักต่อปริมาตร) นำไปแช่ในตู้เย็นเป็นเวลา 96 ชั่วโมงและนำสารสกัดออกมากรองเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 นำสารสกัดที่กรองได้ไปทดสอบกับพืชแต่ละชนิดทันที

3. การทดสอบผลของสารสกัด

การทดลองที่ 1

นำสารสกัดจากใบหรือเหง้าของพืชแต่ละชนิดมาทำการทดสอบกับเมล็ดผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) โดยคัดเลือกเมล็ดที่มีความสมบูรณ์ ทำการทดสอบในจานเพาะที่รองด้วยกระดาษเพาะเมล็ดจำนวน 2 ชั้น โดยใช้เมล็ดจำนวน 20 เมล็ดต่อจานเพาะ 1 จานเติมน้ำกลั่น และสารสกัดตามวิธีการที่กำหนดลงในจานเพาะเมล็ดแต่ละจาน ปริมาตร 5 มล. จากนั้นใช้เข็มเขี่ยให้เมล็ดพืชกระจายทั่วจานเพาะปิดฝาครอบและวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง

การทดลองที่ 2

นำสารสกัดจากส่วนใบของสาบเสือมาทดสอบกับเมล็ดพืชจำนวน 10 ชนิดได้แก่

1.เมล็ดผักกาดขาวปลี (*Brassica pekinensis*)

2.เมล็ดมะเขือเทศสีดา (*Lycopersicon esculentum*)

3.เมล็ดผักกาดเขียวกวางตุ้ง (*Brassica chinensis* var. *parachinensis*)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมล็ดผักกาดหัว (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*)

5. เมล็ดพริกชี้ฟ้า (*Capsicum frutescens*)

6. เมล็ดคะน้ายอด (*Brassica alboglaba*)

7. เมล็ดตั๋ยตั้ง (*Hygrophila erecta* Hochr)

8. เมล็ดข้าวฟ่าง (*Sorghum bicolor*)

9. เมล็ดข้าวหอมมะลิ (*Oryza sativa*)

10. เมล็ดข้าวโพดเทียน (*Zea mays*)

ทำการคัดเลือกเมล็ดที่มีความสมบูรณ์และนำมาทดสอบในจานเพาะที่รองด้วยกระดาษเพาะเมล็ดจำนวน 2 ชั้น โดยใช้เมล็ดจำนวน 20 เมล็ดต่อจานเพาะ 1 จาน เติมน้ำกลั่นและสารสกัดตามวิธีการที่กำหนดลงในจานเพาะเมล็ดแต่ละจาน ปริมาตร 5 มล. ยกเว้นเมล็ดข้าวโพดเทียนเติมน้ำกลั่นและสารสกัดในปริมาตรจานละ 7 มล. จากนั้นใช้เข็มเย็บให้เมล็ดพืชกระจายทั่วจานเพาะปิดฝาครอบและวางไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิห้อง

4. การบันทึกผลการทดลอง

ทำการตรวจนับผลการงอกของเมล็ดพืชที่นำมาทดสอบทุกวันหลังจากที่ทำการเพาะ โดยจะนับการงอกเมื่อมีส่วนของรากโผล่ออกมาจากเปลือกของเมล็ด บันทึกผลเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดและเมื่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดเริ่มคงที่หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงจะทำการวัดการเจริญเติบโตของต้นกล้าโดยวัดความยาวส่วนราก และส่วนยอดของต้นกล้าแต่ละต้น จากนั้นทำการชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้า นำผลที่ตรวจวัดได้ไปวิเคราะห์ความแปรปรวนและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทางสถิติ

5. ระยะเวลาดำเนินการทดลอง

พฤษภาคม 2542 – ตุลาคม 2542

6. สถานที่ทำการทดลอง

ห้องปฏิบัติการภาควิชาพืชสวน คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผลการทดลอง

1. ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว

1.1 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือ

จากการใช้สารสกัดจากใบสาบเสือพบว่าหลังจากเพาะเมล็ดผักกาดหัวได้ 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดซึ่งมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) ในวันที่ 2 หลังการเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 96 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งไม่แตกต่างทางสถิติกับเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 ในขณะที่เมล็ดซึ่งเพาะโดยวิธีการทั้ง 2 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 54 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญสำหรับในวันที่ 3 หลังการเพาะเมล็ด (ภาพที่ 1) ปรากฏผลเช่นเดียวกับวันที่ 2 แต่เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกเพิ่มขึ้นเป็น 73 เปอร์เซ็นต์

จากการวัดความยาวส่วนราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ดพบว่าต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.14 เซนติเมตร ซึ่งมากกว่าความยาวรากของต้นกล้าที่ได้จากการเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 2.01 และ 0.99 เซนติเมตร ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ในด้านความยาวยอดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอด 1.89 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตรา 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อคำนวณความยาวรวมของต้นกล้าปรากฏผลว่าต้นกล้าที่ได้จากการเพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุด รองลงมาคือต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ตามลำดับ ซึ่งความยาวรวมของต้นกล้าที่ได้จากการเพาะในแต่ละวิธีการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

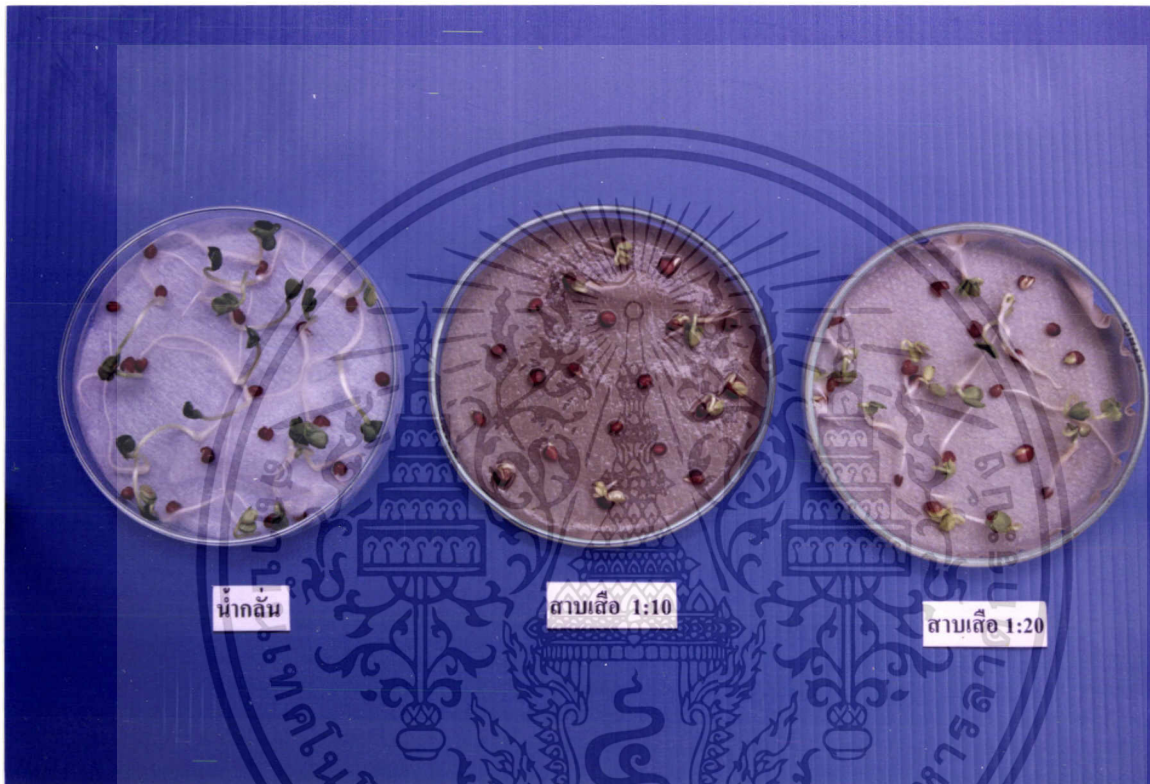
ผลจากการนำต้นกล้าผักกาดหัวไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดมากที่สุดคือ 1.13 กรัม ซึ่งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) ในขณะที่ต้นกล้าซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักสดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในส่วนของน้ำหนักแห้ง พบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 1 ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดในอัตราส่วน 1 : 20 และ 1 : 10 (น้ำหนัก/ปริมาตร) ต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

วันหลังการเพาะ	ชนิดของพืช	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
		อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)		
		น้ำกลั่น	1 : 20	1 : 10
1	สาบเสือ	78.00 a	48.00 b	25.00 c
	กระชาย	67.00 a	79.00 a	70.00 a
	กุปฤาษี	78.00 a	70.00 a	68.00 a
	ลูกใต้ใบ	60.00 a	57.00 a	43.00 b
	แค	80.00 a	45.00 b	11.00 c
2	สาบเสือ	96.00 a	89.00 a	54.00 b
	กระชาย	88.00 a	88.00 a	89.00 a
	กุปฤาษี	89.00 a	79.00 a	81.00 a
	ลูกใต้ใบ	98.00 a	93.00 a	91.00 a
	แค	92.00 a	75.00 b	39.00 c
3	สาบเสือ	96.00 a	89.00 a	73.00 b
	กระชาย	89.00 a	89.00 a	89.00 a
	กุปฤาษี	93.00 a	79.00 a	83.00 a
	ลูกใต้ใบ	98.00 a	96.00 a	92.00 a
	แค	96.00 a	87.00 a	71.00 b

ค่าเฉลี่ยในแนวนอนของแต่ละพืชที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Duncan's Multiple Range Test ที่ระดับ $P = 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดในอัตราส่วน 1 : 20 และ 1 : 10 (น้ำหนัก/ปริมาตร) ต่อความยาวส่วนยอด ส่วนราก และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

ชนิดของพืช	อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
		ราก	ยอด	รวม
สาบเสือ	น้ำกลั่น	3.138 a	1.890 a	5.003 a
	1 : 20	2.006 b	1.284 b	3.296 b
	1 : 10	0.996 c	0.770 b	1.770 c
กระชาย	น้ำกลั่น	3.865 a	1.676 a	5.141 a
	1 : 20	3.531 ab	1.734 a	5.265 a
	1 : 10	3.106 b	1.847 a	4.953 a
รูปฤาษี	น้ำกลั่น	2.176 a	3.539 a	5.704 a
	1 : 20	1.984 a	2.482 c	4.581 b
	1 : 10	1.839 a	3.006 b	4.912 b
ลูกใต้ใบ	น้ำกลั่น	2.266 a	4.084 a	6.348 a
	1 : 20	2.880 a	2.076 b	4.910 b
	1 : 10	2.456 a	1.938 b	4.388 b
แค	น้ำกลั่น	3.617 a	1.882 a	5.348 a
	1 : 20	2.030 b	1.224 b	3.276 b
	1 : 10	1.390 c	0.742 c	2.225 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละพืชที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Duncan's Multiple Range Test ที่ระดับ P = 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 ผลของสารสกัดจากพืช 5 ชนิดในอัตราส่วน 1 : 20 และ 1 : 10 (น้ำหนักปริมาตร) ต่อ น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้ง ของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด

ชนิดของพืช	อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)
สาบเสือ	น้ำกลั่น	1.134 a	0.255 a
	1 : 20	0.522 b	0.215 ab
	1 : 10	0.256 b	0.177 b
กระชาย	น้ำกลั่น	5.094 a	0.869 a
	1 : 20	6.174 a	1.108 a
	1 : 10	6.364 a	1.136 a
รูปฤาษี	น้ำกลั่น	0.666 a	0.202 a
	1 : 20	0.688 a	0.144 b
	1 : 10	0.738 a	0.181 ab
ลูกใต้ใบ	น้ำกลั่น	1.630 a	0.247 a
	1 : 20	1.204 b	0.214 a
	1 : 10	1.098 b	0.237 a
แค	น้ำกลั่น	0.880 a	0.219 a
	1 : 20	0.388 b	0.218 a
	1 : 10	0.344 b	0.195 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งของแต่ละพืชที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยแบบ Duncan's Multiple Range Test ที่ระดับ $P = 0.05$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชาย

ในวันที่ 1, 2 และ 3 หลังจากการเพาะเมล็ด (ภาพที่ 2) พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกเพิ่มขึ้นทุกวัน แต่เปอร์เซ็นต์การงอกทั้ง 3 วันหลังการเพาะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ผลจากการวัดความยาวส่วนรากพบว่า ต้นกล้าของผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นซึ่งมีความยาวรากเท่ากับ 3.87 เซนติเมตร มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 ซึ่งมีความยาวราก 3.11 เซนติเมตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) จากการวัดความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัวพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในด้านความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัด ในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวรวมไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ผลจากการนำต้นกล้าผักกาดหัวไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งพบว่าน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัด ทั้งสองอัตราส่วนไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3)

1.3 ผลของสารสกัดจากเหง้าขมิ้นชัน

ผลการใช้สารสกัดจากเหง้าขมิ้นชัน พบว่าหลังการเพาะเมล็ด 1 วัน เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้าขมิ้นชันในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกเท่ากับ 78, 70 และ 68 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1) ในวันที่ 2 หลังการเพาะพบว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ สำหรับในวันที่ 3 หลังการเพาะ (ภาพที่ 3) พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ

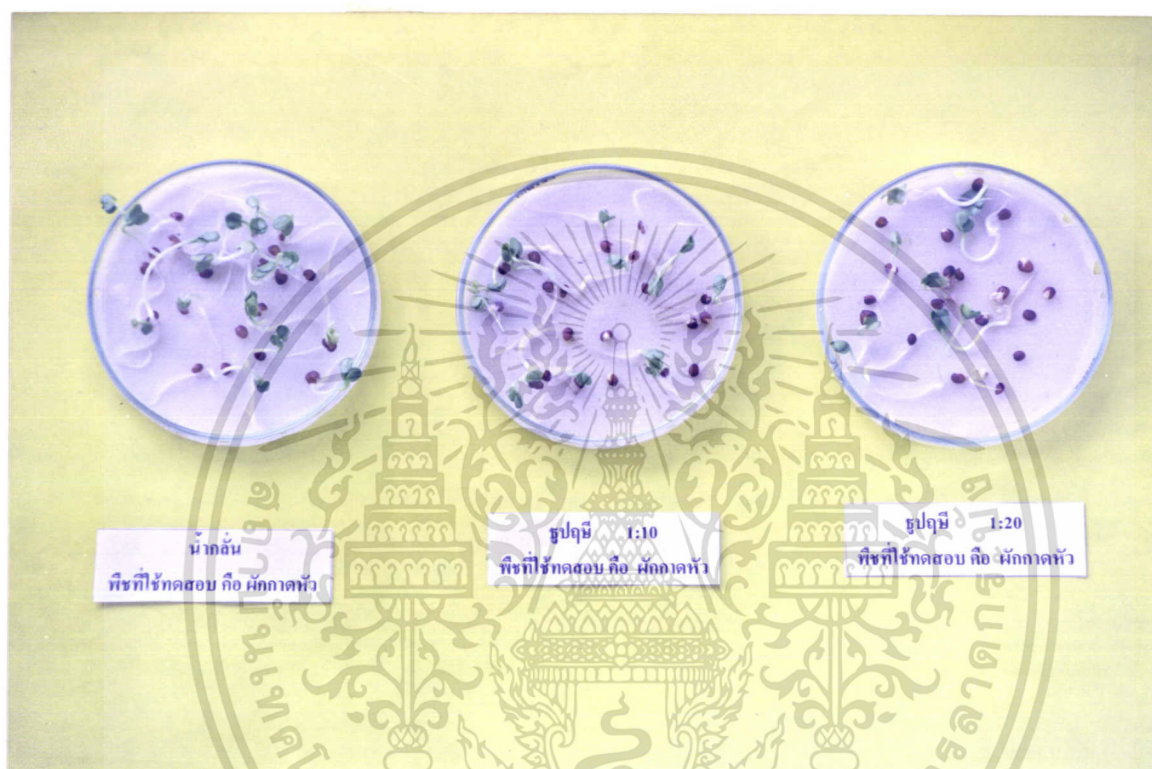
จากการวัดความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวพบว่าความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 2) ในส่วนของความยาวยอดต้นกล้าผักกาดหัวพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดเท่ากับ 3.54 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวรวมของต้นกล้าปรากฏว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุด ซึ่งมากกว่าความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดทั้งสองอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อการงอกของเมลิ็ดผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะ
เมลิ็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปไข่ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะ
เมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยารวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

น้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้าของรูปฤๅษีในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 จะมีน้ำหนักสดเท่ากับ 0.67, 0.69 และ 0.74 กรัม ตามลำดับ ซึ่งจากการวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 3) ในส่วนของน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักแห้ง 0.20×10^{-2} กรัม ซึ่งมีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะในสารสกัดจากเหง้าของรูปฤๅษีในอัตราส่วน 1:20 ซึ่งมีน้ำหนักแห้งเท่ากับ 0.14×10^{-2} กรัม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 ซึ่งมีน้ำหนักแห้งเท่ากับ 0.18×10^{-2} กรัม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติจากน้ำหนักแห้งของต้นกล้าทั้งสองกลุ่มข้างต้น

1.4 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบ

ผลจากการใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบพบว่า หลังการเพาะเมล็ด 1 วัน เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ทั้ง 2 วิธีการนี้จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในวันที่ 2 และ 3 หลังการเพาะพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 3 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1)

ผลจากการวัดความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมพบว่าความยาวรากของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนความยาวยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นซึ่งเท่ากับ 4.08 เซนติเมตร จะมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวยอดเท่ากับ 2.08 และ 1.94 เซนติเมตร ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับความยาวยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 2) ในส่วนของความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรวม 6.35 เซนติเมตร ซึ่งมากกว่าความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีความยาวรวม 4.91 และ 4.39 เซนติเมตรตามลำดับไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะในน้ำกลั่นมีน้ำหนักสด 1.63×10^{-2} กรัม ซึ่งมากกว่าน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติ (ตารางที่ 3) สำหรับน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในส่วนของน้ำหนักแห้งของต้นกล้าฝักกาดหัวพบว่าน้ำหนักแห้งของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

1.5 ผลของสารสกัดจากใบแค

ผลการใช้สารสกัดจากใบแคในวันที่ 1 หลังจากการเพาะพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 80 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกเท่ากับ 45 และ 11 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกลดลงและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 2 หลังจากการเพาะเมล็ด พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกเท่ากับ 75 และ 39 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย ส่วนการงอกของเมล็ดฝักกาดหัวในวันที่ 3 (ภาพที่ 4) พบว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีทั้ง 2 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมพบว่า ต้นกล้าที่เพาะในน้ำกลั่นจะมีความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวม มากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) ในขณะที่วัดความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ก็มากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อนำต้นกล้ามาชั่งน้ำหนักสดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น จะมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ส่วนน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดทั้ง 2 วิธีการไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 3) ในส่วนของน้ำหนักแห้งของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้วิธีการทั้ง 3 ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 ผลของสารสกัดจากใบแคต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพืช 10 ชนิด

2.1 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดขาวปลี

หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดขาว 1 วันปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 12 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือเมล็ดที่เพาะในสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 7 และ 1 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดใบสาบเสือทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 4) ในวันที่ 2 หลังจากเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน สำหรับการใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลจากการใช้สารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวในวันที่ 3 ปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 3 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 4 หลังการเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 2 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญด้วย และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ในวันที่ 5 หลังการเพาะ (ภาพที่ 5) พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอก 81.5 และ 80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	12.00 a	56.50 b	64.50 a	69.50 b	69.50 b
1 : 20	7.00 b	66.50 a	72.50 a	79.00 a	80.00 a
1 : 10	1.00 c	44.50 c	69.50 a	79.00 a	81.50 a
1 : 5	0.00 c	12.00 d	23.00 b	25.50 c	28.00 c
1 : 1	0.00 c	1.50 e	2.00 c	2.00 d	2.00 d

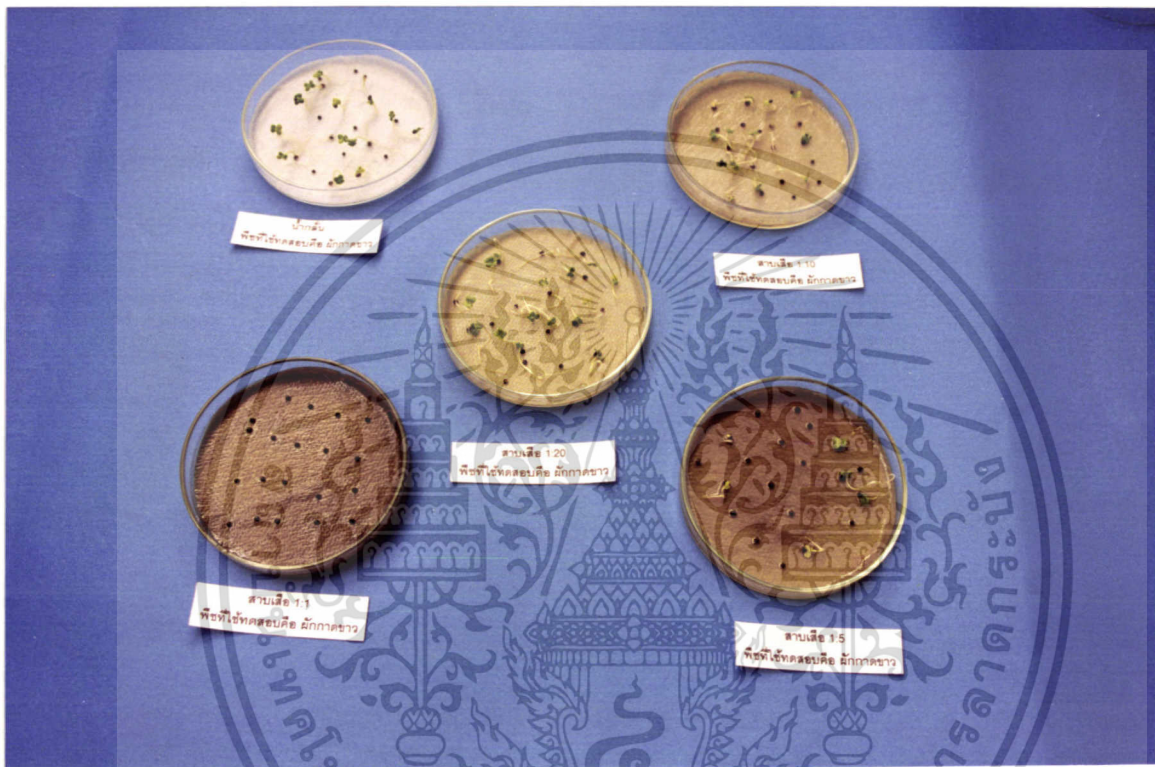
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 5 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.091 a	1.258 a	4.218 a
1 : 20	1.859 b	1.432 a	3.174 b
1 : 10	1.660 bc	1.383 a	2.959 bc
1 : 5	1.348 c	1.184 a	2.498 c
1 : 1	0.170 d	0.500 b	0.670 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปติ 5 วัน หลังการเพาะ
เมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การออกลดงและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาว 5 วัน หลังการเพาะเมล็ดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวราก 3.09 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาว 1.86, 1.66, 1.35 และ 0.17 เซนติเมตร ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 5) สำหรับการใส่สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 มีผลให้ความยาวรากลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความยาวยอดของต้นกล้า พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นซึ่งมีความยาว 1.26 เซนติเมตร และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ซึ่งมีความยาวยอด 1.43, 1.38 และ 1.18 เซนติเมตร ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 4 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวรวมต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นซึ่งมีความยาว 4.22 เซนติเมตร มีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 ซึ่งมีความยาวรวม 3.17, 2.96, 2.50 และ 0.67 เซนติเมตร ตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการใส่สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 มีผลให้ความยาวรวมลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำต้นกล้ามาชั่งน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (ตารางที่ 6) ในส่วนของน้ำหนักแห้งเฉลี่ยต่อต้นของต้นกล้าพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 จะมีน้ำหนักมากกว่าน้ำหนักแห้งของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

2.2 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา

ในวันที่ 1 หลังจากเพาะเมล็ดมะเขือเทศพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีการงอกแต่หลังจากการเพาะเมล็ดมะเขือเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	2.316 a	0.174 ab
1 : 20	1.566 b	0.163 b
1 : 10	1.859 ab	0.177 ab
1 : 5	1.942 ab	0.179 a
1 : 1	0.133 c	0.011 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 7 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำ

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)			
	วันหลังเพาะ			
	2	3	4	5
น้ำกลั่น	58.50 a	75.00 a	77.50 a	77.50 a
1 : 20	27.00 b	57.50 b	72.00 a	77.00 a
1 : 10	0.00 c	9.50 c	26.50 b	39.50 b
1 : 5	0.00 c	0.00 d	2.50 c	2.50 c
1 : 1	0.00 c	0.00 d	0.00 c	0.00 c

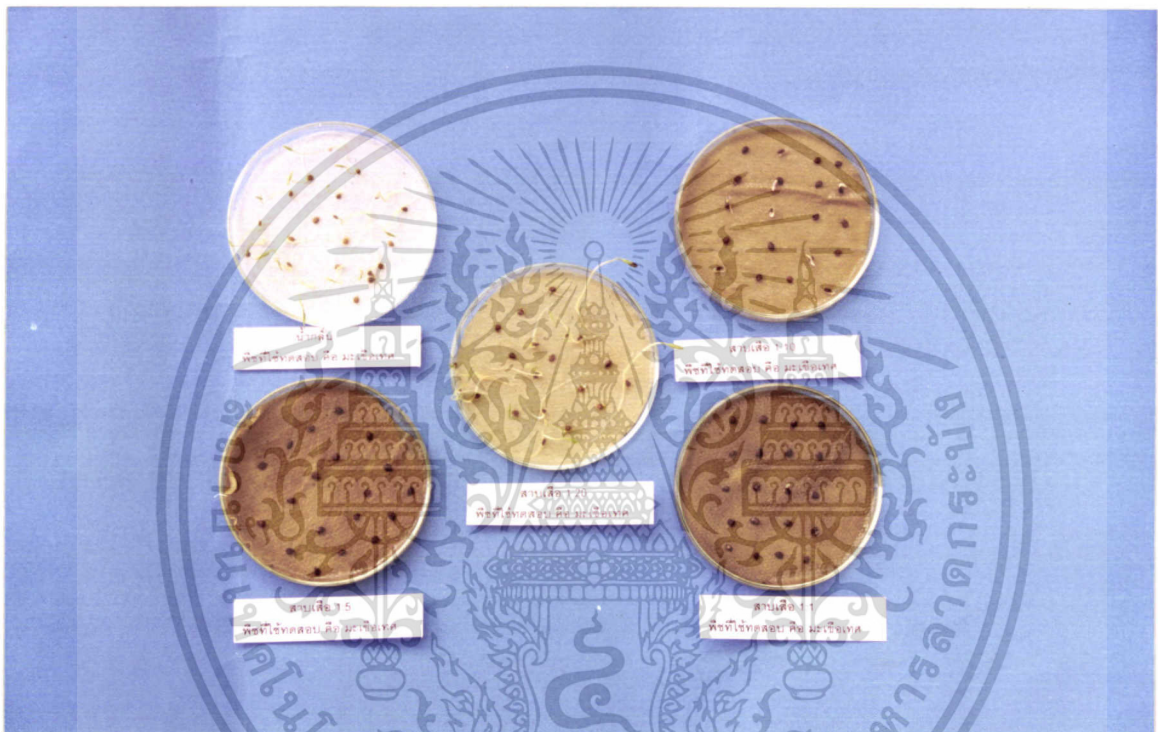
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีดา 2 วันพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงที่สุดคือ 58.50 เปอร์เซ็นต์รองลงมาคือ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 27 เปอร์เซ็นต์ ส่วนที่อัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 เมล็ดยังไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดที่ได้จากใบสาบเสือทุกอัตราส่วน ในวันที่ 3 หลังจากเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 7) ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศในวันที่ 4 พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่เมล็ดที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 2 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะในสารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ในวันสุดท้ายของการเพาะเมล็ดมะเขือเทศคือวันที่ 5 (ภาพที่ 6) พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีเปอร์เซ็นต์การงอกเท่ากับ 77.50 และ 77 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ แต่การเพาะทั้ง 2 วิธีการมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกเท่ากับ 39.50 และ 2.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการเพาะในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอกของเมล็ด

ในด้านความยาวรากของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ดปรากฏว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุด คือ 2.99 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญและการเพิ่มความเข้มข้นของสารสกัดมีผลให้ความยาวรากลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนสารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่สามารถที่จะวัดความยาวรากได้เพราะเมล็ดไม่มีการงอก (ตารางที่ 8) สำหรับความยาวส่วนยอดปรากฏผลว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวส่วนยอดไม่แตกต่างกัน แต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 2 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับการเพาะในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 มีผลให้ความยาวยอดของต้นกล้าลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 ผลของสารสกัดจากใบสาลี่ต่ออาการงอกของเมลิ็ดมะเขือเทศสีดา 5 วัน
หลังการเพาะเมลิ็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	2.995 a	2.482 a	5.376 a
1 : 20	1.755 b	2.289 a	3.840 b
1 : 10	0.658 c	0.840 b	1.423 c
1 : 5	0.330 d	0.100 c	0.340 d
1 : 1	0.000 e	0.000 c	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 9 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	1.895 b	0.146 ab
1 : 20	2.868 a	0.333 ab
1 : 10	1.437 c	0.517 a
1 : 5	0.567 d	0.168 ab
1 : 1	0.000 e	0.000 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสถิติ เมื่อนำความยาวรากและยอดมารวมกันปรากฏว่าต้นกล้ามะเขือเทศที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุด คือ 5.38 เซนติเมตร โดยมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้ามะเขือเทศที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดพบว่ามีความยาวรวมลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้นและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการนำต้นกล้ามะเขือเทศสีดาไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและใช้สารสกัดในอัตราส่วนอื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 9) และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 มีผลให้น้ำหนักสดลดลงตามลำดับและมีความแตกต่างกันทางสถิติ เมื่อนำต้นกล้าไปชั่งหาน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือทุกอัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

2.3 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้า ผักกาดเขียววงจตุรัส

หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดเขียววงจตุรัส 1 วันปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 56 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือเมล็ดที่เพาะในสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 13.50 และ 3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก (ตารางที่ 10) ในวันที่ 2 หลังการเพาะเมล็ดพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดที่ได้จากใบสาบเสือทุกอัตราส่วน เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในวันที่ 3 หลังการเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดและมีการงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก หลังจากเพาะเมล็ดผักกาดเขียววงจตุรัสได้ 4 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ และเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการออกของเมล็ดฝักภาคเขียว กวางตุ้ง

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การออกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	56.00 a	77.00 a	79.50 a	84.00 a	85.50 a
1 : 20	13.50 b	48.50 b	57.50 b	69.00 b	75.00 b
1 : 10	3.00 c	24.00 c	37.00 c	46.50 c	65.50 c
1 : 5	0.00 c	5.00 d	6.00 d	7.00 d	7.50 d
1 : 1	0.00 c	0.00 d	0.00 d	0.00 d	0.00 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 11 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของต้นกล้าฝักภาคเขียว กวางตุ้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.632 a	2.171 a	5.713 a
1 : 20	1.941 b	2.202 a	3.883 b
1 : 10	1.939 b	2.279 a	3.698 b
1 : 5	0.762 c	1.101 b	1.736 c
1 : 1	0.000 d	0.000 c	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาบเสื่อจะลดลงเมื่อระดับความเข้มข้นเพิ่มขึ้น ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 5 หลังจากการเพาะเมล็ด (ภาพที่ 7) พบว่าเมล็ดที่เพาะในน้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 85.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสื่อทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับการใช้น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก

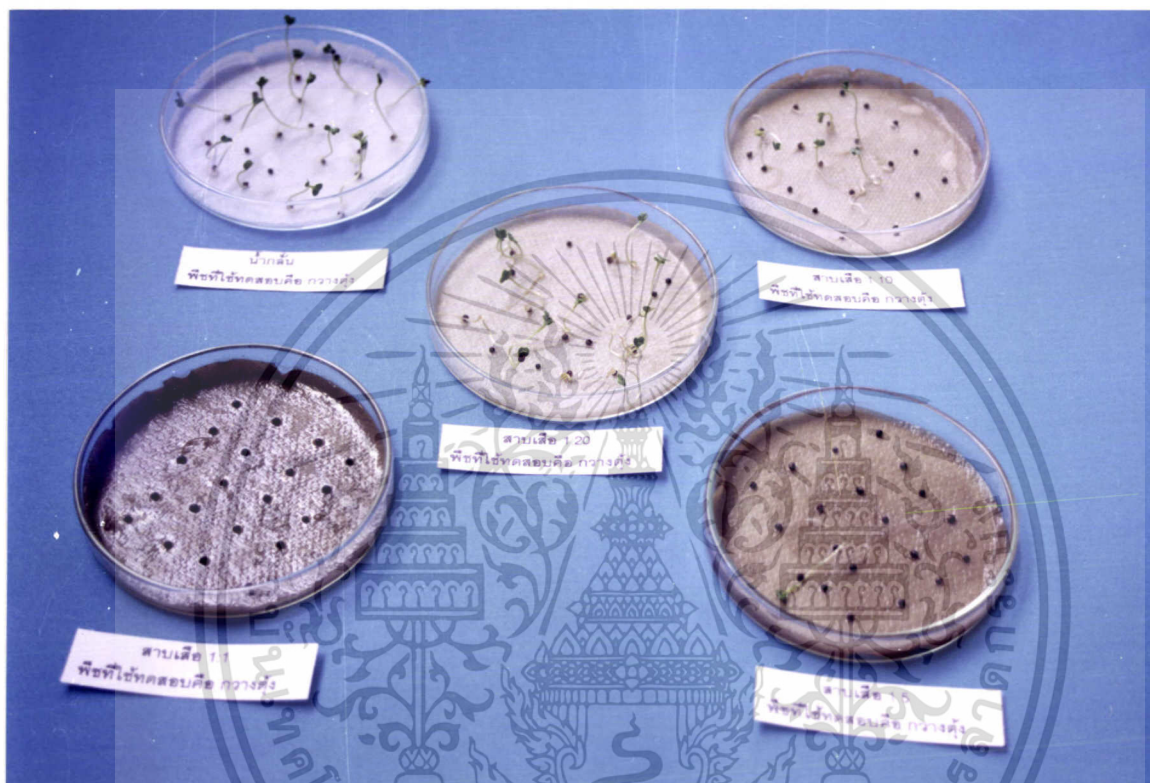
เมื่อนำต้นกล้าไปวัดความยาวรากปรากฏว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวราก 3.63 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสื่อในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางที่ 11) สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 เมื่อนำไปวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกัน แต่จะมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวยอดเมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ต้นกล้าที่เพาะโดยวิธีการทั้ง 3 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง เมื่อคำนวณความยาวรวมปรากฏว่าต้นกล้าที่ได้จากการเพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวม 5.71 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสื่อในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการนำต้นกล้าไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสื่อในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 12) ในส่วนของน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดทุกอัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

2.4 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสื่อต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้า ผักกาดหัว

หลังจากการเพาะเมล็ดผักกาดหัว 1 วันพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 83.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสื่อในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอก 37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดเขียวกวาดตั้ง 5 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดเขียวกวางตั้ง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	3.214 a	0.179 a
1 : 20	2.143 ab	0.178 a
1 : 10	2.184 ab	0.240 a
1 : 5	1.820 b	0.185 a
1 : 1	0.000 c	0.000 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 13 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	1	2	3
น้ำกลั่น	83.50 a	94.00 a	95.50 a
1 : 20	37.00 b	79.50 b	82.00 b
1 : 10	13.00 c	44.50 d	54.00 c
1 : 5	14.50 c	56.00 c	60.50 c
1 : 1	0.00 d	0.00 e	0.00 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกคือ 13 และ 14.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (ตารางที่ 13) ในวันที่ 2 ของการเพาะ เมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารละลาย ในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงและแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 3 (ภาพที่ 8) ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของการเพาะเมล็ดพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากที่สุดคือ 95.50 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอก 82, 54 และ 60.50 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ในขณะที่เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกน้อยกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 3.81 เซนติเมตร ซึ่งมากกว่าความยาวรากของต้นกล้าที่ได้จากการเพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ ในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 14) แต่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในด้านความยาวยอดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวยอดไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่มีความยาวยอดมากกว่าและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 เมื่อคำนวณความยาวรวมปรากฏว่าต้นกล้าที่ได้จากการเพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 มีความยาวรวมไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 14 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.814 a	2.250 a	6.064 a
1 : 20	1.739 b	0.986 b	2.196 b
1 : 10	0.560 c	0.818 b	0.926 c
1 : 5	0.691 c	0.586 c	0.784 c
1 : 1	0.000 d	0.000 d	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 15 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสด น้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	5.182 a	1.030 b
1 : 20	2.817 b	1.107 ab
1 : 10	2.518 b	0.791 c
1 : 5	2.875 b	1.203 a
1 : 1	0.000 c	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการนำต้นกล้าผักกาดหัวไปซึ่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดเท่ากับ 5.18×10^{-2} กรัม ซึ่งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 15) ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีน้ำหนักสดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ในส่วนของน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่น และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.5 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าพริกชี้หนู

ผลการใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดพริกชี้หนูพบว่า หลังจากเพาะเมล็ดพริก 6 วันเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุด รองลงมาคือเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 สำหรับเมล็ดที่เพาะในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอกซึ่งเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่เมล็ดซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนมีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 16) หลังจากเพาะเมล็ดพริก 7 วันพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดซึ่งสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ในวันที่ 8 หลังการเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 23 และ 22 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอก 7 เปอร์เซ็นต์อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก หลังจากเพาะเมล็ดพริก 9 วันพบว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกความเข้มข้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันแต่จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก ในวันสุดท้ายของ

ตารางที่ 16 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการออกของเมล็ดพริกชี้หนู

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การออกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	6	7	8	9	10
น้ำกลั่น	30.50 a	41.50 a	51.50 a	61.00 a	62.50 a
1 : 20	5.00 b	12.00 b	23.00 b	43.00 b	45.50 b
1 : 10	1.50 b	8.50 bc	22.00 b	36.00 b	40.00 b
1 : 5	1.00 b	1.50 cd	7.00 c	18.50 c	23.00 c
1 : 1	0.00 b	0.00 d	0.00 c	0.00 d	0.00 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 17 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู 10 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	2.307 a	1.331 a	3.514 a
1 : 20	1.092 b	0.927 b	1.807 b
1 : 10	0.956 bc	0.752 b	1.575 b
1 : 5	0.723 c	0.811 b	1.059 c
1 : 1	0.000 d	0.000 c	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพาะเมล็ดคือวันที่ 10 (ภาพที่ 9) พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นยังมีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงสุดโดยสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ และเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเมล็ดที่เพาะในสารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีการงอก

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอดและความยาวรวมของต้นกล้าพบว่ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากที่สุดคือ 2.31 เซนติเมตร โดยมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 17) ในส่วนของความยาวยอดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ต้นกล้าซึ่งเพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนยกเว้นต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ซึ่งไม่มีการงอกของเมล็ดจะมีความยาวยอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ เมื่อคำนวณความยาวรวมปรากฏผลว่าต้นกล้าที่ได้จากการเพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวรวมไม่แตกต่างกัน แต่มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำต้นกล้ามาชั่งน้ำหนักสดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 18) ในส่วนของน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

2.6 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออาการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้า
คะน้ำยอด

หลังจากเพาะเมล็ดคะน้ำ 1 วันปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 19) สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีผลให้



ภาพที่ 9 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกเมล็ดฟริกซ์หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 18 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หู 10 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	2.255 a	0.273 b
1 : 20	1.746 b	0.309 ab
1 : 10	1.196 c	0.298 ab
1 : 5	1.297 c	0.321 a
1 : 1	0.000 d	0.000 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ($P=0.05$)

ตารางที่ 19 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดคะน้ายอด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)				
	วันหลังเพาะ				
	1	2	3	4	5
น้ำกลั่น	48.00 a	77.00 a	82.00 a	84.50 a	84.50 a
1 : 20	22.00 b	60.50 b	73.50 a	78.50 a	83.50 a
1 : 10	9.00 c	44.50 c	58.00 b	68.00 b	76.50 a
1 : 5	0.50 d	15.00 d	29.50 c	33.00 c	38.50 b
1 : 1	0.50 d	1.00 e	2.50 d	3.50 d	4.50 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธี DMRT ($P=0.05$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับ และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันกับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 ทางสถิติ ในวันที่ 2 หลังการเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 77 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10, 1:5 และ 1:1 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับ และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในวันที่ 3 หลังจากการเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นกับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดลดลงเป็นลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากการเพาะเมล็ด 4 วัน เปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 มีเปอร์เซ็นต์การงอกลดลงเป็นลำดับและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวันที่ 5 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของการเพาะเมล็ด (ภาพที่ 10) พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะในสารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าคะน้า 5 วัน หลังการเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวราก 2.90 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 20) สำหรับความยาวรากของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความยาวยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าความยาวยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความยาวยอดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกเมล็ดคະນ້ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	2.902 a	2.096 a	4.990 a
1 : 20	1.202 b	1.652 b	2.803 b
1 : 10	1.073 b	1.545 bc	2.584 b
1 : 5	0.739 c	1.234 c	1.852 c
1 : 1	0.262 d	0.38 d	0.557 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 21 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	5.315 a	0.511 a
1 : 20	3.761 a	0.474 a
1 : 10	3.612 a	0.505 a
1 : 5	3.574 a	0.492 a
1 : 1	3.213 a	0.222 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านของความยาวรวมต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวม 4.99 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับความยาวรวมของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติแต่มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าจะนำยอดมาซึ่งนี้กำหนดพบว่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ในด้านน้ำหนักแห้งต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 21) แต่มีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.7 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าตั้ง

หลังจากเพาะเมล็ดตั้ง 4 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 22) สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก ในวันที่ 5 หลังการเพาะพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 77.50 เปอร์เซ็นต์ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอก 20.50 เปอร์เซ็นต์ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก หลังจากเพาะเมล็ดตั้ง 6 วันพบว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดไม่มีการเปลี่ยนแปลง ในวันที่ 7 หลังจากเพาะเมล็ด (ภาพที่ 11) ปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 82 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 22 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดตั้ง

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)			
	วันหลังเพาะ			
	4	5	6	7
น้ำกลั่น	73.00 a	77.50 a	77.50 a	82.00 a
1 : 20	5.00 b	20.50 b	20.50 b	25.50 b
1 : 10	0.00 b	1.50 c	1.50 c	1.50 c
1 : 5	0.00 b	0.00 c	0.00 c	0.00 c
1 : 1	0.00 b	0.00 c	0.00 c	0.00 c

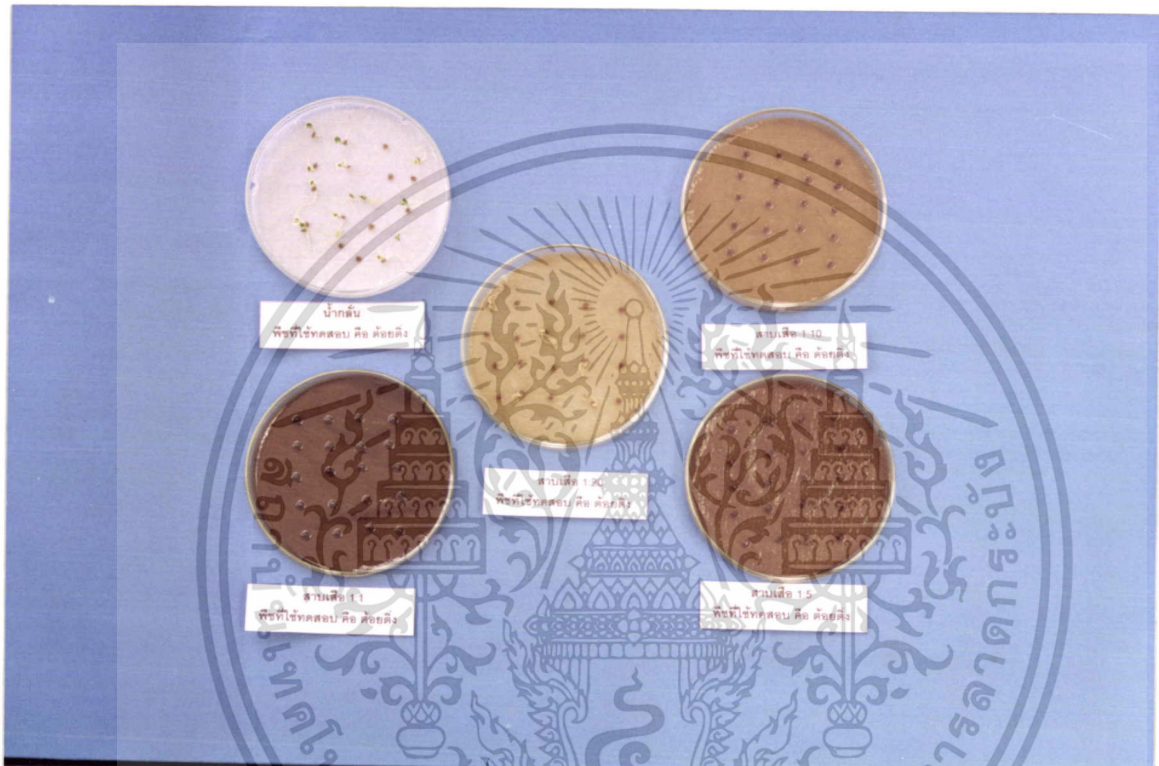
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 23 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าตั้งอยู่ 7 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	1.555 a	0.400 a	1.926 a
1 : 20	0.822 b	0.349 a	1.104 b
1 : 10	0.210 c	0.000 b	0.210 c
1 : 5	0.000 d	0.000 b	0.000 d
1 : 1	0.000 d	0.000 b	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดต้อยติ่ง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 ไม่มีการงอก

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าที่อายุตั้ง 7 วัน หลังจากเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวราก 1.56 เซนติเมตร โดยมีความยาวส่วนรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 23) ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวราก 0.82 เซนติเมตร ซึ่งยาวกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความยาวยอดต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดไม่แตกต่างจากต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 ทางสถิติ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 ไม่สามารถวัดความยาวยอดได้ ในด้านความยาวรวมต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่มีน้ำหนักสดมากที่สุดคือต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นซึ่งมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (ตารางที่ 24) ในส่วนของน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.8 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ

หลังจากเพาะเมล็ดข้าว 3 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 มีผลให้เปอร์เซ็นต์การงอกลดลงตามลำดับและแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 25) ในวันที่ 4 หลังจากเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีเปอร์เซ็นต์การงอกน้อยกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 24 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าตัดยอดตั้ง 7 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	1.705 a	0.183 a
1 : 20	1.250 b	0.086 ab
1 : 10	0.221 c	0.040 b
1 : 5	0.000 c	0.000 b
1 : 1	0.000 c	0.000 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 25 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	3	4	5
น้ำกลั่น	57.50 a	64.50 a	69.50 a
1 : 20	50.50 a	62.00 a	66.00 a
1 : 10	42.00 b	68.50 a	69.50 a
1 : 5	32.00 c	64.50 a	75.00 a
1 : 1	0.50 d	13.50 b	25.50 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากเพาะเมล็ดข้าว 5 วัน (ภาพที่ 12) พบว่าเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตรา 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำต้นกล้าข้าวหอมมะลิมาวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 26) สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 มีความยาวรากไม่แตกต่างกัน แต่มีความยาวรากน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความยาวยอดต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวยอดไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความยาวรวมของต้นกล้าข้าวพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 มีความยาวรวมไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีความยาวรวมน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการนำต้นกล้าข้าวหอมมะลิมาชั่งน้ำหนักสดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 27) ในส่วนของน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 12 ผลของสารสกัดจากใบสบเสื่อต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	4.252 a	2.118 a	6.115 a
1 : 20	1.299 c	1.083 b	2.314 c
1 : 10	2.143 b	1.075 b	3.139 b
1 : 5	0.421 d	0.534 c	0.849 d
1 : 1	0.199 d	0.302 d	0.292 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 27 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วันหลังการเพาะ

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	5.216 a	2.463 ab
1 : 20	4.798 ab	2.498 ab
1 : 10	4.537 ab	2.489 ab
1 : 5	4.234 b	2.940 a
1 : 1	3.528 c	2.265 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวฟ่าง

หลังจากเพาะเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วัน พบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอก 40 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกัน แต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีผลการงอก (ตารางที่ 28) ในวันที่ 4 หลังจากเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 ไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกสูงกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีผลการงอก ในวันที่ 5 หลังจากการเพาะเมล็ด (ภาพที่ 13) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยการใช้น้ำกลั่นมีการงอก 44.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วน ส่วนเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกัน แต่จะมีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่า เมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 ไม่มีผลการงอก

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง หลังจากเพาะ 5 วันพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากสูงสุด คือ 3.79 เซนติเมตร โดยมีความยาวมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 29) และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีความยาวรากไม่แตกต่างกัน แต่มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความยาวยอดต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญ ในด้านความยาวรวมต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากที่สุดคือ 6.42 เซนติเมตร ซึ่งมากกว่าความยาวของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตรา 1:5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 28 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	3	4	5
น้ำกลั่น	40.00 a	41.50 a	44.50 a
1 : 20	15.00 b	22.00 b	31.00 b
1 : 10	15.00 b	23.50 b	26.00 b
1 : 5	2.50 c	6.00 c	7.00 c
1 : 1	0.00 c	0.00 c	0.00 c

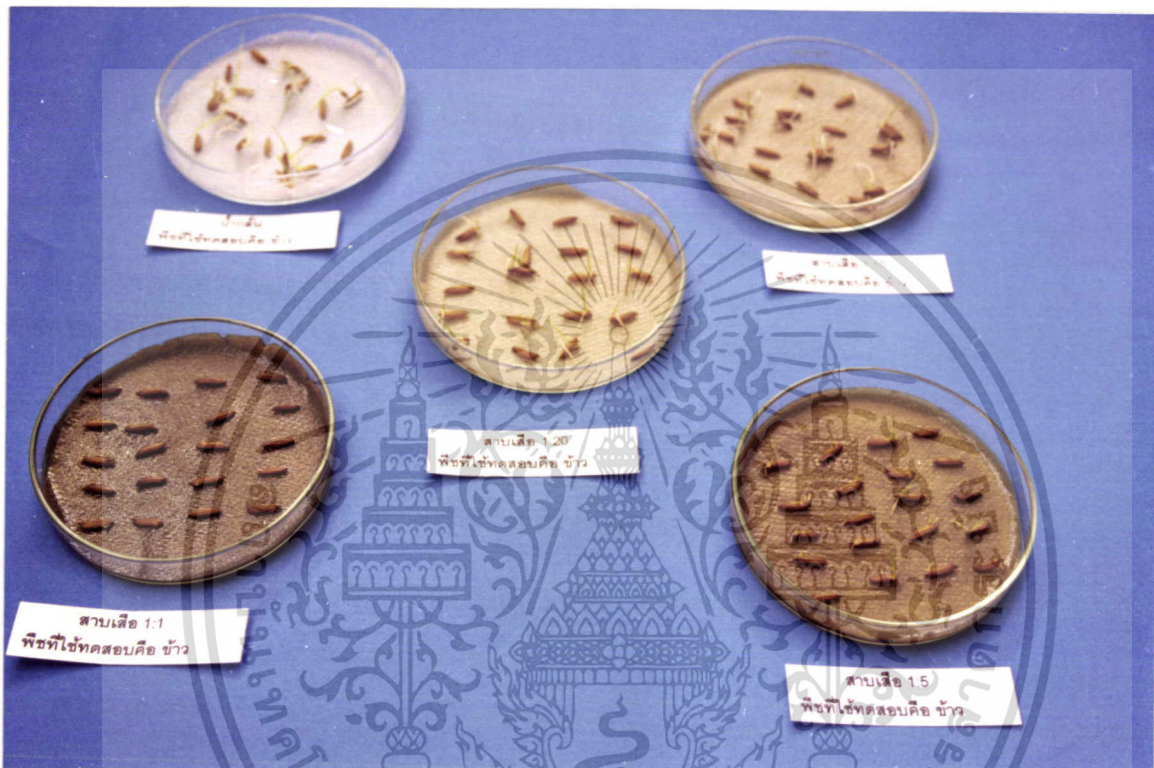
ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 29 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	3.797 a	3.104 a	6.424 a
1 : 20	0.985 b	1.190 b	2.031 b
1 : 10	1.251 b	0.827 bc	1.306 bc
1 : 5	0.240 c	0.470 c	0.603 cd
1 : 1	0.000 c	0.000 d	0.000 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 ผลของสารสกัดจากใบสาบเลื้อยต่อการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะ
เมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการนำต้นกล้าข้าวฟ่างไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 30) ในส่วนของน้ำหนักแห้งพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 มีน้ำหนักแห้งมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.10 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าข้าวโพดเทียน

หลังจากเพาะเมล็ดข้าวโพด 2 วัน ปรากฏว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 มีเปอร์เซ็นต์การงอกไม่แตกต่างกันแต่มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 31) ในวันที่ 3 หลังจากเพาะเมล็ดพบว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หลังจากการเพาะเมล็ดข้าวโพด 4 วัน (ภาพที่ 14) พบว่า เมล็ดที่เพาะโดยการใช้น้ำกลั่นในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอก 75.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งมากกว่าเมล็ดที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวัดความยาวส่วนราก ส่วนยอด และความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพด 4 วันหลังการเพาะเมล็ดพบว่า ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นจะมีความยาวรากมากที่สุดคือ 8.14 เซนติเมตร ซึ่งมีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางที่ 32) สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีเปอร์เซ็นต์การงอกมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10, 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:10 และ 1:5 มีความยาวรากไม่แตกต่างกันแต่มีความยาวรากมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของความยาวยอดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีความยาวยอดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:5 และ 1:1 อย่างมีนัยสำคัญ ในส่วนความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพด พบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นมีความยาวรวมมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดมีความยาวรวมลดลงเป็นลำดับเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดเพิ่มขึ้น และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 30 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก ($\times 10^{-2}$ กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	3.662 ab	0.361 ab
1 : 20	2.159 bc	0.387 ab
1 : 10	1.693 bc	0.456 a
1 : 5	5.657 a	0.304 b
1 : 1	0.000 c	0.000 c

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 31 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ด (เปอร์เซ็นต์)		
	วันหลังเพาะ		
	2	3	4
น้ำกลั่น	58.00 a	68.50 ab	72.50 ab
1 : 20	50.50 a	75.00 a	75.50 a
1 : 10	49.50 ab	67.50 ab	73.50 ab
1 : 5	50.50 a	64.00 ab	71.00 ab
1 : 1	38.50 b	56.50 b	63.00 b

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 14 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่ออัตราการงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะ
เมล็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 32 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อความยาวราก ความยาวยอดและความยาวรวม ของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาว (เซนติเมตร)		
	ราก	ยอด	รวม
น้ำกลั่น	8.144 a	4.273 a	12.101 a
1 : 20	5.408 b	3.011 b	8.165 b
1 : 10	3.233 c	2.623 bc	5.781 c
1 : 5	2.901 c	2.286 cd	4.858 cd
1 : 1	2.143 d	2.100 d	4.021 d

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

ตารางที่ 33 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือในอัตราส่วนต่าง ๆ ต่อน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 5 วันหลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนัก (×10 กรัม)	
	น้ำหนักสด	น้ำหนักแห้ง
น้ำกลั่น	0.272 a	0.078 a
1 : 20	0.279 a	0.082 a
1 : 10	0.254 ab	0.086 a
1 : 5	0.252 ab	0.086 a
1 : 1	0.235 b	0.084 a

ค่าเฉลี่ยในแนวตั้งที่ตามด้วยตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยโดยวิธีDMRT (P=0.05)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการนำต้นกล้าข้าวโพดเทียนไปชั่งน้ำหนักสดและน้ำหนักแห้ง พบว่าน้ำหนักสดของต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่ใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20, 1:10 และ 1:5 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่ต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 มีน้ำหนักสดมากกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 33) ในด้านน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดพบว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นและต้นกล้าที่เพาะโดยใช้สารสกัดในทุกอัตราส่วนไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการใช้สารสกัดจากพืช 5 ชนิด ได้แก่ กระชาย ฐูปฤาษี สาบเสือ ลูกใต้ใบ และแค ทดสอบเปอร์เซ็นต์การงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว พบว่าสารสกัดจากเหง้า กระชาย เหง้าฐูปฤาษี และลูกใต้ใบ ไม่มีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัว แต่สารสกัดจากฐูปฤาษีและลูกใต้ใบมีศักยภาพในการยับยั้งการเจริญเติบโตของความยาวยอดและความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว สำหรับสารสกัดจากใบสาบเสือ และใบแคจะมีศักยภาพในการยับยั้งการงอกและการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดหัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้นำสารสกัดจากสาบเสือมาทดสอบกับพืช 10 ชนิด ซึ่งมีทั้งพืชใบเลี้ยงคู่และใบเลี้ยงเดี่ยวพบว่า สารสกัดจากใบสาบเสือมีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี มะเขือเทศสีดา ผักกาดเขียววงวางตุ้ง ผักกาดหัว พริกชี้หู กระชายอด ต้อยติ่ง และเมล็ดข้าวฟ่าง ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับเมล็ดข้าวหอมมะลิและเมล็ดข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดในระดับความเข้มข้นต่ำจะไม่มีศักยภาพในการยับยั้งการงอก แต่เมื่อเพาะโดยใช้สารสกัดที่ระดับความเข้มข้นสูงจะสามารถยับยั้งได้ดี

ผลการใช้สารสกัดจากใบสาบเสือต่อการเจริญเติบโตของความยาวราก ความยาวยอด และความยาวรวมของพืชทดสอบทั้ง 10 ชนิด พบว่ามีแนวโน้มเช่นเดียวกัน คือ การเจริญเติบโตลดลงเมื่อความเข้มข้นของสารสกัดจากใบสาบเสือเพิ่มขึ้น ผลของสารสกัดต่อน้ำหนักสดพบว่า ต้นกล้าพริกชี้หู ต้อยติ่ง และผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดในอัตราส่วน 1:20 และ 1:10 มีน้ำหนักสดน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนสารสกัดในอัตราส่วน 1:5 มีผลให้น้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดเขียววงวางตุ้ง มะเขือเทศสีดา และข้าวหอมมะลิน้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับสารสกัดในอัตราส่วน 1:1 มีผลให้น้ำหนักสดต้นกล้า ผักกาดขาวปลี ข้าวโพดเทียน และข้าวฟ่าง น้อยกว่าต้นกล้าที่เพาะโดยใช้น้ำกลั่นอย่างมีนัยสำคัญ สำหรับน้ำหนักแห้งของพืชทดสอบทั้ง 10 ชนิด มีความแตกต่างกันน้อยในแต่ละความเข้มข้น

จากการทดลองสรุปได้ว่า สารสกัดจากใบสาบเสือมีศักยภาพในการยับยั้งการงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ และข้าวโพดเทียนน้อยกว่าเมล็ดผักกาดขาวปลี มะเขือเทศสีดา ผักกาดเขียววงวางตุ้ง พริกชี้หู กระชายอด ผักกาดหัว ต้อยติ่ง และข้าวฟ่างซึ่งเมล็ดเล็กกว่า อาจเนื่องมาจากขนาดเมล็ดที่เล็กทำให้สามารถดูดซับสารสกัดได้ดีกว่า และเมล็ดที่มีขนาดใหญ่มีความต้านทานต่อสารยับยั้งได้ดีกว่าเมล็ดที่มีขนาดเล็ก (Tongma, et al., 1997) นอกจากนี้สารสกัดจากใบสาบเสือมีแนวโน้มในการยับยั้งการยืดยาวของรากมากกว่าการยืดยาวของยอดพืชทั้ง 10 ชนิด ซึ่ง

อาจเป็นเพราะส่วนรากเป็นส่วนที่สัมผัสกับสารโดยตรงจึงเกิดปฏิกริยามากกว่าส่วนยอด โดยเมื่อรากถูกทำลายก็จะมีผลการกระทบกระเทือนไปถึงการเจริญเติบโตของยอดด้วย แต่ในช่วงแรกของการเจริญเติบโตพืชอาจใช้อาหารที่สะสมอยู่ในเมล็ด ผลกระทบทางยอดจึงอาจไม่รุนแรงหรือชัดเจนเท่ากับการเจริญเติบโตของราก (ชอุ่ม, 2537)

อย่างไรก็ตามสารสกัดจากสาบเสือมีผลต่อการยับยั้งการงอกของพืชทดสอบทั้งใบเลี้ยงเดี่ยวและใบเลี้ยงคู่ หรือทั้งพืชปลูกและวัชพืช ซึ่งระดับการยับยั้งจะแตกต่างกันในพืชแต่ละชนิด ดังนั้นการจะนำสารสกัดจากใบสาบเสือมาใช้ประโยชน์จึงจำเป็นต้องมีการศึกษารายละเอียดต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น ชนิดของพืชที่ใช้ ปริมาณหรือระดับความเข้มข้นที่เป็นพิษต่อวัชพืช พืชที่ปลูก นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องทราบถึงอายุการออกฤทธิ์ของสารนี้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- เฉลิมชัย วงศ์วัฒน์. 2541. การศึกษาเบื้องต้นถึงผลของสารสกัดจากต้นชะพลูและสระแหว่งที่มีต่อความงอกและการเจริญของต้นกล้าพืชบางชนิด. วิทยาสารวัชพืช ฉบับที่ 1 หน้า 56-64.
- ชอุ่ม เปรมัชฐีเยร. 2536. การใช้สารสกัดจากพืชควบคุมศัตรูพืช. หนังสือพิมพ์กสิกร ปีที่ 66 ฉบับที่ 6 (พฤศจิกายน-ธันวาคม) หน้า 595-599.
- ชอุ่ม เปรมัชฐีเยร. 2537. การควบคุมวัชพืชโดยใช้สารจากพืช. เอกสารเสนอในการประชุมวิชาการ "การอารักขาพืชเพื่อความปลอดภัยและเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร". วันที่ 13-15 กรกฎาคม 2537 ณ. โรงแรมเพชรงาม จ. เชียงใหม่.
- ชอุ่ม เปรมัชฐีเยร และศิริพร ชิ่งสนธิพร. 2533 ก. สารสกัดจากงาที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของวัชพืช หน้า 123-134. ในรายงานการประชุมวิชาการงานวิจัยฯ ครั้งที่ 14 ณ. ศูนย์ฝึกอบรมพัฒนาชุมชน อ. บางละมุง จ. ชลบุรี ระหว่างวันที่ 15-16 พฤษภาคม 2533.
- ชอุ่ม เปรมัชฐีเยร และศิริพร ชิ่งสนธิพร. 2533 ข. อิทธิพลของสารสกัดจากผักปอดนาต่อการเจริญเติบโตของวัชพืช. วารสารวิชาการเกษตร ปีที่ 8 เล่ม 1 (มกราคม-เมษายน) หน้า 29-34.
- ชอุ่ม เปรมัชฐีเยร และศิริพร ชิ่งสนธิพร. 2537 ก. การสลายตัวของสารเจริญเติบโตของพืชปลูก. ในเอกสารประกอบสัมมนาเชิงปฏิบัติการงานวิจัยครั้งที่ 6 ณ. ศูนย์การศึกษาและพัฒนาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จ. ขอนแก่น วันที่ 19-20 พฤษภาคม 2537.
- ชอุ่ม เปรมัชฐีเยร และศิริพร ชิ่งสนธิพร. 2537 ข. ผลของสารสกัดจากวัชพืชสามหมาดต่อการงอกและการเจริญเติบโตของพืชปลูกและวัชพืชบางชนิด. วารสารวิชาการเกษตร ปีที่ 12 ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน) หน้า 37-41.
- มานะ สุวรรณรักษ์. 2537. สารสกัดวัชพืชปีศาจสารฆ่าแมลงไล่ด้วง. หนังสือพิมพ์กสิกร ปีที่ 65 ฉบับที่ 4 (กรกฎาคม-สิงหาคม) หน้า 452-454.
- เสียง กฤษณีไพบูลย์. 2527. สารสกัดที่มีผลต่อแมลง. วารสารสงขลานครินทร์ ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม. 107-112 หน้า.
- Bhowmik, P.C. and J.D. Doll. 1982. Corn and soybean response to allelopathic effect of weed and corp residue. Agron J. 55 : 19-23.
- Brown, R.L., C.S. Tang, and R.K. Nishimoto. 1983. Growth inhibition from guava root exudates. HortScience 18(3) : 316-318.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Gilreath, J.P. and S.J. Locasio. 1980. Allelopathic potential of *Cyperus rotundus*. Proc. South Weed Sci. Soc. 33 : 224.
- Peterson, J.K. and H.F. Harrison, Jr. 1995. Sweet potato allelopathy 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 I Reproduction and Ecophysiology Edited by S.O. Duke. CRC Press, Inc. Florida.
- Rice, E.L. 1974. Allelopathy. Academic Press, Inc. New York. 353 p.
- Rice, R.L. 1979. Allelopathic – an update. Bot Rev. 45 : 109 -109.
- Rice, E.L. 1984. Allelopathy. 2nd edition. Academic Press Inc, Olendo 422 p.
- Sahid, I.B. and J.B. Sugau. 1993. Allelopathic effect of lantana and Siam weed on selected crops. Weed Science 41 : 303-308.
- Shafer, W.E., and S.A. Garrison. 1986. Allelopathic effects of soil incorporated asparagus roots on lettuce, tomato, and asparagus seeding emergence. HortScience 21 (1) : 82-84.
- Smith, A.E. 1989. The potential allelopathic characteristics of bitter sneezeweed (*Helenium amarum*). Weed Science 37 : 665-665.
- 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. J. Weed Sci. Tech. 12 (4) : 373-378.



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	1	2	3
Control	78.00	96.00	96.00
1:20	48.00	89.00	89.00
1:10	25.00	54.00	73.00

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	90.00	85.00	75.00	70.00	70.00	390.00	78.00
1:20	50.00	55.00	55.00	50.00	30.00	240.00	48.00
1:10	25.00	10.00	40.00	30.00	20.00	125.00	25.00

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	7063.333	3531.667	33.635	3.89	6.93
Ex.Error	12	1260.000	105.000			
Total	14	8323.333	594.524			

CV = 20.36 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดหัว
2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การออกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	100.00	95.00	90.00	100.00	95.00	480.00	96.00
1:20	85.00	100.00	95.00	80.00	85.00	445.00	89.00
1:10	45.00	55.00	75.00	55.00	40.00	270.00	54.00

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	2	5063.333	2531.667	28.660	3.89 6.93
Ex.Error	12	1060.000	88.333		
Total	14	6123.333	437.381		

CV = 11.80 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	100.00	95.00	90.00	100.00	95.00	480.00	96.00
1:20	85.00	100.00	95.00	80.00	85.00	445.00	89.00
1:10	45.00	80.00	90.00	70.00	80.00	365.00	73.00

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	1390.000	695.000	5.487	3.89	6.93
Ex.Error	12	1520.000	126.667			
Total	14	2910.000	207.857			

CV = 13.09 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลของสารสกัดจากใบสบเสือดต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	3.43	3.40	1.67	3.53	3.66	15.69	3.14
1:20	1.61	2.48	1.95	1.85	2.14	10.03	2.01
1:10	0.97	0.89	1.09	0.87	1.16	4.98	1.00

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบเสือด 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	11.483	5.741	21.360	3.89	6.93
Ex.Error	12	3.226	0.269			
Total	14	14.708	1.051			

CV = 25.33 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	1.79	2.18	0.91	2.28	2.29	9.45	1.89
1:20	1.08	1.23	1.75	1.18	1.18	6.42	1.28
1:10	0.78	0.76	0.71	0.67	0.93	3.85	0.77

**ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05
					0.01
Treatment	2	3.143	1.572	11.163	3.89
Ex.Error	12	1.689	0.141		
Total	14	4.832	0.345		

CV = 28.54 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	5.23	5.58	2.58	5.81	5.95	25.15	5.03
1:20	2.70	3.72	3.70	3.03	3.33	16.48	3.30
1:10	1.75	1.66	1.80	1.54	2.10	8.85	1.77

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	26.605	13.303	18.254	3.89	6.93
Ex.Error	12	8.745	0.729			
Total	14	35.350	2.525			

CV = 25.37 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 14 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	1.38	1.44	0.66	1.25	0.94	5.67	1.13
1:20	0.58	0.57	0.61	0.36	0.49	2.61	0.52
1:10	0.16	0.28	0.33	0.26	0.25	1.28	0.26

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	2	2.027	1.013	25.028	3.89 6.93
Ex.Error	12	0.486	0.040		
Total	14	2.513	0.179		

CV = 31.57 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 16 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสาร สกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.28	0.26	0.24	0.27	0.23	1.28	0.26
1:20	0.25	0.23	0.21	0.18	0.20	1.08	0.22
1:10	0.10	0.20	0.21	0.17	0.21	0.89	0.18

ตารางภาคผนวกที่ 17 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.015	0.008	6.489	3.89	6.93
Ex.Error	12	0.014	0.001			
Total	14	0.029	0.002			

CV = 15.86 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 18 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	1	2	3
Control	67.00	88.00	89.00
1:20	79.00	88.00	89.00
1:10	70.00	89.00	89.00

**ตารางภาคผนวกที่ 19 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
1 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด**

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					เฉลี่ย	
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	40.00	55.00	85.00	80.00	75.00	335.00	67.00
1:20	90.00	80.00	70.00	80.00	75.00	395.00	79.00
1:10	85.00	70.00	70.00	50.00	75.00	350.00	70.00

**ตารางภาคผนวกที่ 20 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	390.000	195.000	1.017	3.89	6.93
Ex.Error	12	2300.000	191.667			
Total	14	2690.000	192.143			

CV = 19.23 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 21 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
2 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	90.00	90.00	90.00	90.00	80.00	440.00	88.00
1:20	100.00	85.00	95.00	70.00	90.00	440.00	88.00
1:10	90.00	100.00	90.00	75.00	90.00	445.00	89.00

ตารางภาคผนวกที่ 22 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	3.333	1.667	0.022	3.89	6.93
Ex.Error	12	930.000	77.500			
Total	14	933.333	66.667			

CV = 9.97 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 23 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	90.00	90.00	90.00	90.00	85.00	445.00	89.00
1:20	100.00	90.00	95.00	65.00	95.00	445.00	89.00
1:10	95.00	95.00	90.00	75.00	90.00	445.00	89.00

ตารางภาคผนวกที่ 24 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	0.000	0.000	0.000	3.89	6.93
Ex.Error	12	1060.000	88.333			
Total	14	1060.000	75.714			

CV = 10.56 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 25 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน
หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	3.70	3.12	3.84	3.56	5.11	19.33	3.87
1:20	3.98	3.41	3.52	3.03	3.71	17.66	3.53
1:10	2.95	3.19	3.70	3.01	2.69	15.53	3.11

ตารางภาคผนวกที่ 26 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	1.450	0.725	2.636	3.89	6.93
Ex.Error	12	3.300	0.275			
Total	14	4.750	0.339			

CV = 14.98 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 27 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.98	1.46	2.22	1.85	1.88	8.38	1.68
1:20	1.64	2.05	1.75	1.11	2.13	8.67	1.73
1:10	1.93	1.97	1.93	1.79	1.62	9.23	1.85

ตารางภาคผนวกที่ 28 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.075	0.038	0.275	3.89	6.93
Ex.Error	12	1.640	0.137			
Total	14	1.716	0.123			

CV = 21.10 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 29 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	4.68	4.58	6.06	5.41	4.98	25.70	5.14
1:20	5.63	5.46	5.27	4.14	5.84	26.33	5.27
1:10	4.87	5.16	5.63	4.79	4.31	24.77	4.95

ตารางภาคผนวกที่ 30 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	0.247	0.123	0.354	3.89	6.93
Ex.Error	12	4.184	0.349			
Total	14	4.431	0.316			

CV = 11.53 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 31 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	3.00	4.27	7.27	5.29	5.64	25.47	5.09
1:20	5.50	7.33	5.26	5.15	7.63	30.87	6.17
1:10	6.73	6.26	6.33	6.00	6.50	31.82	6.36

ตารางภาคผนวกที่ 32 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	4.692	2.346	1.735	3.89	6.93
Ex.Error	12	16.227	1.352			
Total	14	20.919	1.494			

CV = 19.79 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 33 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.54	0.77	1.31	0.90	0.96	4.48	0.90
1:20	1.10	1.32	1.00	0.67	1.45	5.54	1.11
1:10	1.28	1.19	1.14	0.90	1.17	5.68	1.14

ตารางภาคผนวกที่ 34 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	0.172	0.086	1.352	3.89	6.93
Ex.Error	12	0.764	0.064			
Total	14	0.936	0.067			

CV = 24.11 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 35 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปถ่ายซีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	1	2	3
Control	78.00	89.00	93.00
1:20	70.00	79.00	70.00
1:10	68.00	81.00	83.00

ตารางภาคผนวกที่ 36 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปถ่ายซีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					เฉลี่ย	
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	70.00	90.00	75.00	75.00	80.00	390.00	78.00
1:20	55.00	90.00	70.00	70.00	65.00	350.00	70.00
1:10	75.00	70.00	70.00	60.00	65.00	340.00	68.00

ตารางภาคผนวกที่ 37 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปถ่ายซี 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	280.000	140.000	1.663	3.89	6.93
Ex.Error	12	1010.000	84.167			
Total	14	1290.000	92.143			

CV = 12.74 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 38 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	95.00	95.00	95.00	80.00	80.00	445.00	89.00
1:20	65.00	90.00	75.00	90.00	75.00	395.00	79.00
1:10	85.00	80.00	90.00	80.00	70.00	405.00	81.00

ตารางภาคผนวกที่ 39 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	280.000	140.000	1.750	3.89	6.93
Ex.Error	12	960.000	80.000			
Total	14	1240.000	88.571			

CV = 10.78 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 40 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปถ่ายต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	100.00	95.00	100.00	80.00	90.00	465.00	93.00
1:20	70.00	60.00	75.00	80.00	65.00	350.00	70.00
1:10	80.00	85.00	90.00	65.00	95.00	415.00	83.00

ตารางภาคผนวกที่ 41 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปถ่าย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	1330.000	665.000	7.528	3.89	6.93
Ex.Error	12	1060.000	88.333			
Total	14	2390.000	170.714			

CV = 11.46 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 42 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤาษีต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน
หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	3.41	3.95	3.61	3.40	3.34	17.70	3.54
1:20	2.38	3.09	2.05	2.21	2.68	12.41	2.48
1:10	3.33	2.73	2.59	2.91	3.47	15.03	3.01

ตารางภาคผนวกที่ 43 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤาษี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	2	2.796	1.398	11.045	3.89 6.93
Ex.Error	12	1.519	0.127		
Total	14	4.315	0.308		

CV = 11.82 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 44 ผลของสารสกัดจากเหง้ากระชายต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	1.91	2.29	1.93	2.89	1.86	10.88	2.18
1:20	2.03	1.95	1.88	1.54	2.53	9.92	1.98
1:10	1.88	1.85	1.68	1.89	1.89	9.20	1.84

**ตารางภาคผนวกที่ 45 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05
					0.01
Treatment	2	0.285	0.142	1.320	3.89
Ex.Error	12	1.295	0.108		6.93
Total	14	1.580	0.113		

CV = 16.42 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 46 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	5.32	6.24	5.54	6.29	5.14	28.52	5.70
1:20	4.41	5.18	4.11	3.82	5.39	22.91	4.58
1:10	5.21	4.59	4.58	4.81	5.37	24.56	4.91

ตารางภาคผนวกที่ 47 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	3.330	1.665	5.689	3.89	6.93
Ex.Error	12	3.513	0.293			
Total	14	6.843	0.489			

CV = 10.68 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 48 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤาษีต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.62	0.78	0.66	0.62	0.65	3.33	0.67
1:20	0.54	1.10	0.68	1.03	0.09	3.44	0.69
1:10	0.74	0.53	0.74	0.82	0.86	3.69	0.74

ตารางภาคผนวกที่ 49 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากเหง้ารูปฤาษี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.014	0.007	0.109	3.89	6.93
Ex.Error	12	0.749	0.062			
Total	14	0.762	0.054			

CV = 35.82 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 50 ผลของสารสกัดจากเหง้ารูปฤๅษีต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.22	0.20	0.22	0.20	0.18		
1:20	0.10	0.20	0.11	0.18	0.13		
1:10	0.19	0.16	0.19	0.19	0.19		

ตารางภาคผนวกที่ 51 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะ
โดยใช้สารสกัดจากเหง้ากระชาย 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	Df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.009	0.004	5.690	3.89	6.93
Ex.Error	12	0.009	0.001			
Total	14	0.018	0.001			

CV = 15.66 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 52 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	1	2	3
Control	60.00	98.00	98.00
1:20	57.00	93.00	96.00
1:10	43.00	91.00	92.00

ตารางภาคผนวกที่ 53 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
1 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					เฉลี่ย	
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	55.00	55.00	70.00	60.00	60.00	300.00	60.00
1:20	45.00	55.00	65.00	55.00	65.00	285.00	57.00
1:10	35.00	50.00	50.00	55.00	25.00	215.00	43.00

ตารางภาคผนวกที่ 54 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	823.333	411.667	4.660	3.89	6.93
Ex.Error	12	1060.000	88.333			
Total	14	1883.333	134.524			

CV = 17.62 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 55 ผลของสารสกัดจากเหง้าใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
2 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	100.00	95.00	100.00	95.00	100.00	490.00	98.00
1:20	90.00	90.00	90.00	100.00	95.00	465.00	93.00
1:10	100.00	90.00	95.00	80.00	90.00	455.00	91.00

ตารางภาคผนวกที่ 56 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	130.000	65.000	2.364	3.89	6.93
Ex.Error	12	330.000	27.500			
Total	14	460.000	32.857			

CV = 5.58 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 57 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	100.00	95.00	100.00	95.00	100.00	490.00	98.00
1:20	95.00	95.00	95.00	100.00	95.00	480.00	96.00
1:10	100.00	100.00	90.00	80.00	90.00	460.00	92.00

ตารางภาคผนวกที่ 58 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	93.333	46.667	1.697	3.89	6.93
Ex.Error	12	330.000	27.500			
Total	14	423.333	30.238			

CV = 5.50 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 59 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน
หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	2.10	1.88	2.62	2.28	2.45	11.33	2.27
1:20	3.25	2.88	2.15	3.04	3.08	14.40	2.88
1:10	2.74	2.79	2.63	1.40	2.72	12.28	2.46

ตารางภาคผนวกที่ 60 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.988	0.494	2.392	3.89	6.93
Ex.Error	12	2.479	0.207			
Total	14	3.467	0.248			

CV = 17.94 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 61 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	3.72	3.98	4.87	3.87	3.96	20.42	4.08
1:20	2.33	2.31	1.33	2.30	2.11	10.38	2.08
1:10	2.29	2.10	2.06	1.17	2.07	9.69	1.94

ตารางภาคผนวกที่ 62 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	2	14.427	7.214	36.781	3.89 6.93
Ex.Error	12	2.354	0.196		
Total	14	16.781	1.199		

CV = 16.41 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 63 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	5.82	5.86	7.51	6.14	6.41	31.74	6.35
1:20	5.59	5.24	3.48	5.34	5.20	24.85	4.97
1:10	5.04	4.90	4.69	2.52	4.79	21.94	4.39

ตารางภาคผนวกที่ 64 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	10.132	5.066	6.600	3.89	6.93
Ex.Error	12	9.211	0.768			
Total	14	19.343	1.382			

CV = 16.73 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 65 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสาร สกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	1.51	1.32	2.00	1.70	1.62	8.15	1.63
1:20	1.15	0.76	1.41	1.42	1.28	6.02	1.20
1:10	1.45	1.04	1.33	0.53	1.14	5.49	1.10

ตารางภาคผนวกที่ 66 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	0.793	0.396	4.519	3.89	6.93
Ex.Error	12	1.053	0.088			
Total	14	1.846	0.132			

CV = 22.60 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 67 ผลของสารสกัดจากใบลูกใต้ใบต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.25	0.21	0.28	0.26	0.24	1.24	0.25
1:20	0.20	0.16	0.21	0.26	0.25	1.07	0.21
1:10	0.25	0.28	0.28	0.19	0.19	0.19	0.24

ตารางภาคผนวกที่ 68 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบลูกใต้ใบ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05
					0.01
Treatment	2	0.003	0.001	1.033	3.89
Ex.Error	12	0.016	0.001		
Total	14	0.019	0.001		

CV = 15.86 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 69 ผลของสารสกัดจากใบแคตต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	1	2	3
Control	80.00	92.00	96.00
1:20	45.00	75.00	87.00
1:10	11.00	39.00	71.00

ตารางภาคผนวกที่ 70 ผลของสารสกัดจากใบแคตต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
1 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					เฉลี่ย	
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	75.00	95.00	70.00	80.00	80.00	400.00	80.00
1:20	40.00	50.00	45.00	50.00	40.00	225.00	45.00
1:10	15.00	15.00	15.00	5.00	5.00	55.00	11.00

ตารางภาคผนวกที่ 71 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคต 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	11903.333	5951.667	125.298	3.89	6.93
Ex.Error	12	570.000	47.500			
Total	14	12473.333	890.952			

CV = 15.20 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 72 ผลของสารสกัดจากเหง้าใบแคตอเปออร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2
วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	85.00	100.00	80.00	95.00	100.00	460.00	92.00
1:20	85.00	75.00	55.00	80.00	80.00	375.00	75.00
1:10	40.00	40.00	45.00	30.00	40.00	195.00	39.00

ตารางภาคผนวกที่ 73 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคต 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	7323.333	3661.667	43.940	3.89	6.93
Ex.Error	12	1000.000	83.333			
Total	14	8323.333	594.524			

CV = 13.29 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 74 ผลของสารสกัดจากใบแคตอเปอ์เชินต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	100	100	85	95	100	480	96
1:20	85	100	80	85	85	435	87
1:10	75	65	70	60	85	355	71

ตารางภาคผนวกที่ 75 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด
หัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแค 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	1603.333	801.667	12.494	3.89	6.93
Ex.Error	12	770.000	64.167			
Total	14	2373.333	169.524			

CV = 9.46 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 76 ผลของสารสกัดจากใบแคตอความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว
3 วัน หลังจากการเพาะเมล็ด**

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	3.41	4.26	3.26	4.03	3.13	18.09	3.62
1:20	1.76	1.78	1.76	2.22	2.62	10.15	2.03
1:10	0.99	1.44	1.56	1.58	1.38	6.95	1.39

**ตารางภาคผนวกที่ 77 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคต 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	13.153	6.577	43.150	3.89	6.93
Ex.Error	12	1.829	0.152			
Total	14	14.982	1.070			

CV = 16.64 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 78 ผลของสารสกัดจากใบแคต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน
หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	1.76	1.85	1.82	2.29	1.69	9.41	1.88
1:20	0.85	0.93	1.10	1.78	1.46	6.12	1.22
1:10	0.68	0.82	0.74	0.82	0.66	3.71	0.74

ตารางภาคผนวกที่ 79 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแค 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	2	3.276	1.638	23.137	3.89 6.93
Ex.Error	12	0.849	0.071		
Total	14	4.125	0.295		

CV = 20.74 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางภาคผนวกที่ 80 ผลของสารสกัดจากใบแคตอความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน
หลังจากการเพาะเมล็ด**

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	5.17	6.11	4.32	6.33	4.82	26.74	5.35
1:20	2.61	2.78	2.96	3.96	4.08	16.38	3.28
1:10	1.95	2.26	2.29	2.54	2.09	11.13	2.23

**ตารางภาคผนวกที่ 81 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคต 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด**

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	
					0.01	
Treatment	2	25.251	12.625	30.101	3.89	6.93
Ex.Error	12	5.033	0.419			
Total	14	30.284	2.163			

CV = 17.91 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 82 ผลของสารสกัดจากใบแคตอ์น้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน
หลังจากการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.72	0.80	0.84	1.10	0.94	4.40	0.88
1:20	0.30	0.38	0.36	0.48	0.42	1.94	0.39
1:10	0.32	0.30	0.45	0.24	0.41	1.72	0.34

ตารางภาคผนวกที่ 83 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่
เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแคต 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.885	0.443	40.068	3.89	6.93
Ex.Error	12	0.133	0.011			
Total	14	1.018	0.073			

CV = 19.56 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 84 ผลของสารสกัดจากใบแคตอ้น้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)					รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่						
	1	2	3	4	5		
Control	0.21	0.20	0.21	0.24	0.23	1.09	0.22
1:20	0.22	0.26	0.20	0.22	0.19	1.10	0.22
1:10	0.22	0.17	0.22	0.14	0.23	0.98	0.20

ตารางภาคผนวกที่ 85 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบแค 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	2	0.002	0.001	1.105	3.89	6.93
Ex.Error	12	0.010	0.001			
Total	14	0.012	0.001			

CV = 13.54 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 86 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาด
ขาวปลี

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี (%)				
	วันหลังการเพาะเมล็ด				
	1	2	3	4	5
Control	12.00	56.00	64.00	69.00	68.00
1:20	7.00	66.00	72.00	79.00	80.00
1:10	1.00	44.00	69.00	79.00	81.00
1:5	0.00	12.00	23.00	25.00	28.00
1:1	0.00	1.00	2.00	2.00	2.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 87 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	10.00	0.00	15.00	20.00	0.00	10.00	20.00	15.00	20.00	10.00	120.00	12.00
1:20	0.00	5.00	15.00	0.00	20.00	5.00	5.00	0.00	15.00	5.00	70.00	7.00
1:10	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	10.00	1.00
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 88 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	1140.000	285.000	12.698	2.61	3.83
Ex.Error	45	1010.000	22.444			
Total	49	2150.000	43.878			

CV = 118.44 %

ตารางภาคผนวกที่ 89 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	55.00	55.00	55.00	60.00	35.00	65.00	65.00	60.00	75.00	40.00	565.00	56.50
1:20	60.00	70.00	85.00	60.00	90.00	45.00	45.00	60.00	75.00	75.00	665.00	66.50
1:10	45.00	40.00	50.00	40.00	30.00	60.00	30.00	45.00	50.00	55.00	445.00	44.50
1:5	15.00	5.00	10.00	0.00	5.00	20.00	5.00	5.00	35.00	20.00	120.00	12.00
1:1	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.00	1.50

ตารางภาคผนวกที่ 90 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	31888.000	7972.000	67.815	2.61	3.83
Ex.Error	45	5290.000	117.556			
Total	49	37178.000	758.735			

CV = 29.95 %

ตารางภาคผนวกที่ 91 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	55.00	70.00	60.00	65.00	50.00	75.00	75.00	70.00	75.00	50.00	645.00	64.50
1:20	65.00	80.00	90.00	70.00	95.00	55.00	50.00	65.00	80.00	75.00	725.00	72.50
1:10	60.00	85.00	75.00	60.00	60.00	90.00	50.00	80.00	65.00	70.00	695.00	69.50
1:5	25.00	15.00	20.00	20.00	20.00	45.00	25.00	5.00	35.00	20.00	230.00	23.00
1:1	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	20.00	2.00

ตารางภาคผนวกที่ 92 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	40613.000	10153.250	84.964	2.61
Ex.Error	45	5377.500	119.500		3.83
Total	49	45990.500	938.582		

CV = 23.61 %

ตารางภาคผนวกที่ 93 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดผักกาดขาวปลี (%)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	60.00	80.00	60.00	70.00	60.00	75.00	80.00	80.00	75.00	55.00	695.00	69.50
1:20	70.00	85.00	95.00	75.00	95.00	70.00	60.00	70.00	85.00	85.00	790.00	79.00
1:10	85.00	85.00	85.00	65.00	75.00	85.00	70.00	90.00	70.00	80.00	790.00	79.00
1:5	25.00	20.00	20.00	20.00	20.00	45.00	25.00	10.00	40.00	30.00	255.00	25.50
1:1	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	20.00	2.00

ตารางภาคผนวกที่ 94 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	49615.000	12403.750	147.469	2.61	3.83
Ex.Error	45	3785.000	84.111			
Total	49	53400.000	1089.796			

CV = 17.98 %

ตารางภาคผนวกที่ 95 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดผักกาดขาวปลี (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	55.00	70.00	60.00	70.00	60.00	75.00	80.00	80.00	75.00	55.00	680.00	68.00
1:20	75.00	80.00	95.00	85.00	95.00	70.00	60.00	70.00	85.00	85.00	800.00	80.00
1:10	85.00	85.00	85.00	70.00	80.00	90.00	80.00	90.00	70.00	80.00	815.00	81.50
1:5	25.00	25.00	20.00	20.00	20.00	45.00	30.00	25.00	40.00	30.00	280.00	28.00
1:1	5.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	20.00	2.00

ตารางภาคผนวกที่ 96 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	49862.000	12465.500	176.260	2.61 3.83
Ex.Error	45	3182.500	70.722		
Total	49	53044.500	1082.541		

CV = 16.20 %

ตารางภาคผนวกที่ 97 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	4.05	3.19	2.48	3.77	2.46	2.94	2.87	3.53	2.99	2.63	30.91	
1:20	2.17	1.84	2.39	1.92	1.65	1.38	2.29	1.77	1.56	1.62	18.59	
1:10	1.18	2.00	1.46	1.51	1.21	2.03	1.53	2.23	1.57	1.88	16.60	
1:5	1.54	0.50	1.23	1.42	1.65	2.78	1.62	0.62	1.10	1.02	13.48	
1:1	0.60	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.70	0.00	1.70	

ตารางภาคผนวกที่ 98 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
				0.05	0.01
Treatment	4	43.989	10.997	54.249	2.61
Ex.Error	45	9.122	0.203		3.83
Total	49	53.111	1.084		

CV = 27.70 %

ตารางภาคผนวกที่ 99 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	1.60	1.31	1.49	1.23	1.08	0.89	1.13	1.14	1.37	1.35	12.59	1.26
1:20	1.66	1.58	1.48	1.48	1.26	1.65	1.33	0.90	1.38	1.61	14.33	1.43
1:10	1.12	1.44	1.32	1.16	1.17	1.70	1.44	1.59	1.32	1.58	13.84	1.38
1:5	1.78	0.85	1.48	1.60	1.00	0.83	0.82	0.80	1.64	1.05	11.84	1.18
1:1	1.50	1.50	0.00	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00	0.30	0.00	5.00	0.50

ตารางภาคผนวกที่ 100 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
				0.05	0.01
Treatment	4	5.700	1.425	8.433	2.61
Ex.Error	45	7.604	0.169		3.83
Total	49	13.305	0.272		

CV = 35.69 %

ตารางภาคผนวกที่ 101 ผลของสารสกัดจากใบสามเหลี่ยมต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	5.65	4.41	3.97	5.00	3.18	3.77	3.88	4.59	4.36	3.37	42.19	4.22
1:20	3.71	3.41	3.79	3.14	2.91	2.69	3.51	2.61	2.86	3.12	31.75	3.17
1:10	2.24	3.44	2.78	2.68	2.16	3.63	2.79	3.74	2.80	3.36	29.60	2.96
1:5	3.32	1.18	2.70	3.03	2.65	3.61	2.43	1.26	2.74	2.07	24.98	2.50
1:1	2.10	1.70	0.00	0.00	0.00	1.90	0.00	0.00	1.00	0.00	6.70	0.67

ตารางภาคผนวกที่ 102 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	67.606	16.902	33.648	2.61 3.83
Ex.Error	45	22.604	0.502		
Total	49	90.210	1.841		

CV = 26.21 %

ตารางภาคผนวกที่ 103 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากน้ำหนักรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักราก ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.45	2.28	2.00	2.64	1.75	2.26	2.12	2.12	3.00	2.54	23.16	2.32
1:20	1.53	1.87	1.07	2.52	1.42	1.64	1.41	1.21	1.23	1.76	15.66	1.57
1:10	3.35	1.82	1.52	1.71	1.37	1.38	1.93	1.94	1.64	1.93	18.59	1.86
1:5	2.20	1.40	2.75	3.50	1.25	1.44	1.00	1.60	2.62	1.66	19.42	1.94
1:1	0.35	0.36	0.00	0.00	0.00	0.34	0.00	0.00	0.28	0.00	1.33	0.13

ตารางภาคผนวกที่ 104 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	28.434	7.109	27.575	2.61	3.83
Ex.Error	45	11.600	0.258			
Total	49	40.035	0.817			

CV = 32.48 %

ตารางภาคผนวกที่ 105 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากน้ำหนักรากของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.16	0.19	0.17	0.19	0.16	0.18	0.18	0.18	0.15	0.18	1.74	0.17
1:20	0.13	0.17	0.16	0.16	0.16	0.18	0.17	0.19	0.15	0.16	1.63	0.16
1:10	0.17	0.17	0.18	0.19	0.16	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	1.77	0.18
1:5	0.19	0.19	0.17	0.19	0.14	0.16	0.22	0.17	0.17	0.19	1.79	0.18
1:1	0.02	0.03	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.03	0.00	0.11	0.01

ตารางภาคผนวกที่ 106 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดขาวปลี 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.212	0.053	220.151	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.011	0.000			
Total	49	0.223	0.005			

CV = 11.02 %

ตารางภาคผนวกที่ 107 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดมะเขือเทศ (%)			
	วันหลังการเพาะเมล็ด			
	2	3	4	5
Control	58	75	77.50	77.50
1:20	27	57.50	72	77
1:10	0	9.50	26.50	39.50
1:5	0	0	2.50	2.50
1:1	0	0	0	0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 108 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	55.00	60.00	50.00	75.00	45.00	60.00	50.00	65.00	70.00	55.00	585.00	58.50
1:20	15.00	15.00	25.00	30.00	20.00	25.00	40.00	20.00	50.00	30.00	270.00	27.00
1:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 109 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	26892.000	6723.000	158.188	2.61	3.83
Ex.Error	45	1912.500	42.500			
Total	49	28804.500	587.847			

CV = 38.12 %

ตารางภาคผนวกที่ 110 ผลของสารสกัดจากใบสบานเลือดต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	70.00	65.00	75.00	80.00	70.00	90.00	70.00	75.00	80.00	75.00	750.00	75.00
1:20	50.00	75.00	45.00	65.00	50.00	55.00	65.00	60.00	65.00	45.00	575.00	57.50
1:10	10.00	10.00	5.00	0.00	20.00	0.00	20.00	30.00	0.00	0.00	95.00	9.50
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 111 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบานเลือด 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	49887.000	12471.750	235.316	2.61	3.83
Ex.Error	45	2385.000	53.000			
Total	49	52272.000	1066.776			

CV = 25.63 %

ตารางภาคผนวกที่ 112 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	75.00	70.00	75.00	85.00	80.00	90.00	70.00	75.00	80.00	75.00	775.00	77.50
1:20	40.00	90.00	60.00	75.00	60.00	75.00	85.00	75.00	95.00	65.00	720.00	72.00
1:10	20.00	40.00	30.00	20.00	20.00	15.00	40.00	20.00	25.00	35.00	265.00	26.50
1:5	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	25.00	2.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 113 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	55263.000	13815.750	173.299	2.61	3.83
Ex.Error	45	3587.500	79.722			
Total	49	58850.500	1201.031			

CV = 25.01 %

ตารางภาคผนวกที่ 114 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	75.00	70.00	75.00	85.00	70.00	90.00	80.00	75.00	80.00	75.00	775.00	77.50
1:20	60.00	100.00	60.00	75.00	65.00	75.00	90.00	75.00	100.00	70.00	770.00	77.00
1:10	20.00	60.00	35.00	20.00	25.00	30.00	50.00	60.00	50.00	45.00	395.00	39.50
1:5	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	25.00	2.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 115 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดมะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	57793.000	14448.250	141.111	2.61 3.83
Ex.Error	45	4607.500	102.389		
Total	49	62400.500	1273.480		

CV = 25.75 %

ตารางภาคผนวกที่ 116 ผลของสารสกัดจากใบสบงเหลือต่อความยาวส่วนรากของต้นกล้วยมะเขือเทศสีดำ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	3.38	3.53	2.90	3.01	3.16	2.52	2.28	2.87	3.26	3.04	29.95	3.00
1:20	1.76	1.14	2.01	1.54	1.84	1.89	2.06	1.67	1.47	2.18	17.56	1.76
1:10	0.68	0.55	1.06	0.70	0.80	0.28	0.63	0.96	0.44	0.48	6.58	0.66
1:5	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.60	0.30	0.40	3.30	0.33
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 117 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวส่วนรากของต้นกล้วยมะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบงเหลือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	60.080	15.020	160.797	2.61	3.83
Ex.Error	45	4.203	0.093			
Total	49	64.283	1.312			

CV = 26.63 %

ตารางภาคผนวกที่ 118 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศสีดำ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.61	2.56	2.16	2.56	2.39	2.23	2.41	2.61	2.54	2.75	24.82	2.48
1:20	1.94	1.97	2.21	2.25	2.68	2.42	2.68	2.32	2.23	2.19	22.89	2.29
1:10	0.93	0.75	0.85	0.40	1.28	0.43	1.05	1.85	0.40	0.46	8.40	0.84
1:5	0.60	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	1.00	0.10
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 119 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวส่วนยอดของต้นกล้ามะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	55.930	13.983	196.419	2.61	3.83
Ex.Error	45	3.203	0.071			
Total	49	59.134	1.207			

CV = 23.36 %

ตารางภาคผนวกที่ 120 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศสีดา 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	5.82	6.09	5.06	5.41	5.54	4.75	4.39	5.49	5.80	5.42	53.76	5.38
1:20	3.70	2.72	4.03	3.79	4.10	3.99	4.59	3.68	3.59	4.22	38.41	3.84
1:10	1.60	1.24	1.79	1.10	2.08	0.50	1.68	2.66	0.69	0.89	14.23	1.42
1:5	1.60	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.90	0.30	0.40	3.40	0.34
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 121 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวรวมของต้นกล้ามะเขือเทศสีดาที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	216.844	54.211	219.776	2.61	3.83
Ex.Error	45	11.100	0.247			
Total	49	227.944	4.652			

CV = 22.62 %

ตารางภาคผนวกที่ 122 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศสีดำ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	1.86	1.78	1.86	2.00	1.85	1.72	1.75	2.46	1.87	1.80	18.95	1.90
1:20	3.00	2.30	3.25	3.13	3.07	3.86	2.16	2.46	3.10	2.35	28.68	2.87
1:10	2.00	1.16	1.85	1.50	1.40	0.66	1.40	1.33	1.30	1.77	14.37	1.44
1:5	1.65	0.00	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00	1.25	0.83	0.67	5.67	0.57
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 123 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของน้ำหนักสดของต้นกล้ามะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	50.444	12.611	69.930	2.61	3.83
Ex.Error	45	8.115	0.180			
Total	49	58.560	1.195			

CV = 31.38 %

ตารางภาคผนวกที่ 124 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศสีดำ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.15	0.14	0.15	0.16	0.15	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14	1.46	0.15
1:20	0.85	0.14	0.16	0.17	0.17	0.18	0.16	0.15	0.16	0.19	3.33	0.33
1:10	0.20	1.66	0.21	0.20	0.15	0.16	0.19	0.18	2.00	0.22	5.17	0.52
1:5	0.24	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.22	0.20	0.76	1.68	0.17
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

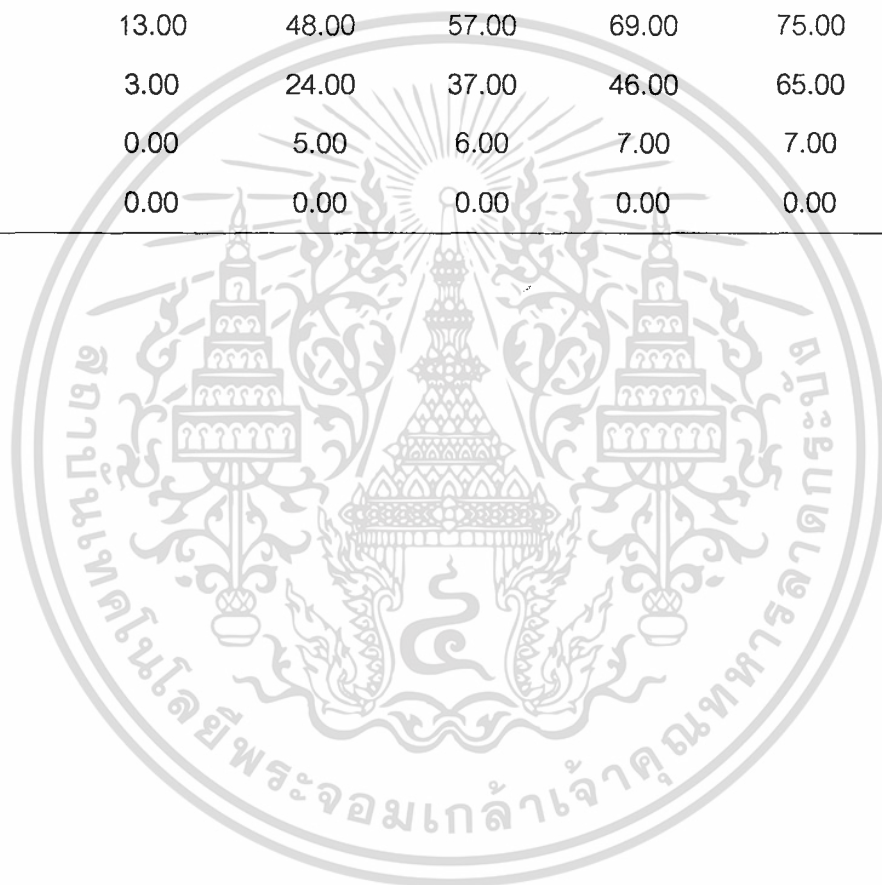
ตารางภาคผนวกที่ 125 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของต้นกล้ามะเขือเทศสีดำที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	1.567	0.392	2.370	2.61	3.83
Ex.Error	45	7.440	0.165			
Total	49	9.007	0.184			

CV = 174.66 %

ตารางภาคผนวกที่ 126 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียว
กวาดต้ง

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดเขียวกวาดต้งกวาดต้ง (%)				
	วันหลังการเพาะเมล็ด				
	1	2	3	4	5
Control	5.00	77.00	79.00	84.00	85.00
1:20	13.00	48.00	57.00	69.00	75.00
1:10	3.00	24.00	37.00	46.00	65.00
1:5	0.00	5.00	6.00	7.00	7.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 127 ผลของสารสกัดจากใบสบาบลี้อต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง(%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	60.00	50.00	45.00	80.00	50.00	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	560.00	56.00
1:20	15.00	20.00	20.00	25.00	10.00	0.00	15.00	15.00	5.00	10.00	135.00	13.50
1:10	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	10.00	5.00	5.00	5.00	0.00	30.00	3.00
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 128 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบาบลี้อ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	22760.000	5690.000	182.567	2.61	3.83
Ex.Error	45	1402.500	31.167			
Total	49	24162.500	493.112			

CV = 38.50 %

ตารางภาคผนวกที่ 129 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง(%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	65.00	80.00	85.00	95.00	70.00	90.00	75.00	70.00	70.00	70.00	770.00	77.00
1:20	50.00	60.00	60.00	55.00	40.00	35.00	35.00	45.00	55.00	50.00	485.00	48.50
1:10	10.00	25.00	20.00	30.00	30.00	30.00	30.00	25.00	25.00	15.00	240.00	24.00
1:5	5.00	0.00	0.00	0.00	15.00	20.00	10.00	0.00	0.00	0.00	50.00	5.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 130 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน

หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	41082.000	10270.500	174.240	2.61
Ex.Error	45	2652.500	58.944		3.83
Total	49	43734.500	892.541		

CV = 24.85 %

ตารางภาคผนวกที่ 131 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง(%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	75.00	80.00	90.00	95.00	75.00	75.00	80.00	75.00	70.00	80.00	795.00	79.50
1:20	65.00	60.00	65.00	70.00	55.00	50.00	50.00	50.00	55.00	55.00	575.00	57.50
1:10	25.00	40.00	20.00	35.00	50.00	40.00	70.00	45.00	30.00	15.00	370.00	37.00
1:5	5.00	0.00	5.00	0.00	15.00	20.00	10.00	5.00	0.00	0.00	60.00	6.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 132 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	45515.000	11378.750	137.093	2.61	3.83
Ex.Error	45	3735.000	83.000			
Total	49	49250.000	1005.102			

CV = 25.31 %

ตารางภาคผนวกที่ 133 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	75.00	85.00	90.00	95.00	80.00	90.00	80.00	75.00	85.00	85.00	840.00	84.00
1:20	65.00	65.00	70.00	75.00	70.00	65.00	85.00	60.00	65.00	70.00	690.00	69.00
1:10	35.00	40.00	40.00	40.00	70.00	50.00	70.00	50.00	30.00	40.00	465.00	46.50
1:5	5.00	5.00	10.00	0.00	15.00	20.00	10.00	5.00	0.00	0.00	70.00	7.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 134 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน

หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	54998.000	13749.500	210.273	2.61	3.83
Ex.Error	45	2942.500	65.389			
Total	49	57940.500	1182.459			

CV = 19.58 %

ตารางภาคผนวกที่ 135 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้ง (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	75.00	85.00	90.00	95.00	80.00	90.00	85.00	75.00	100.00	80.00	855.00	85.50
1:20	65.00	75.00	85.00	85.00	75.00	75.00	80.00	75.00	60.00	75.00	750.00	0.00
1:10	65.00	65.00	65.00	65.00	95.00	65.00	90.00	55.00	45.00	45.00	655.00	7.50
1:5	5.00	5.00	10.00	0.00	15.00	20.00	10.00	5.00	5.00	0.00	75.00	65.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.00

ตารางภาคผนวกที่ 136 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	Df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	63773.000	15943.250	200.194	2.61	3.83
Ex.Error	36	2867.000	79.639			
Total	49	67730.500	1382.25			

CV = 19.11 %

ตารางภาคผนวกที่ 137 ผลของสารสกัดจากใบสามเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	3.94	4.42	4.51	3.65	4.11	3.09	3.44	2.86	2.41	3.91	36.32	3.63
1:20	2.42	2.64	1.88	2.04	1.99	1.46	2.08	1.67	1.63	1.63	19.41	1.94
1:10	1.29	1.83	1.91	1.86	2.13	2.46	2.05	2.16	2.18	1.51	19.39	1.94
1:5	2.40	1.30	0.90	0.00	0.90	0.28	1.65	0.10	0.10	0.00	7.63	0.76
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 138 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวรากของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสามเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	76.072	19.018	68.039	2.61	3.83
Ex.Error	45	12.578	0.280			
Total	49	88.650	1.809			

CV = 31.95 %

ตารางภาคผนวกที่ 139 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดเขียววางตั้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.12	2.07	1.81	1.91	2.41	2.16	2.29	2.28	2.06	2.61	21.71	2.17
1:20	1.95	2.13	2.43	2.41	2.45	2.26	2.33	1.93	1.83	2.30	22.02	2.20
1:10	2.02	1.90	2.33	2.51	2.59	2.70	1.86	2.62	2.44	1.83	22.80	2.28
1:5	1.50	1.00	1.40	0.00	2.67	1.70	2.75	0.00	0.00	0.00	11.02	1.10
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 140 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดเขียววางตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	Df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	39.477	9.869	35.068	2.61	3.83
Ex.Error	45	12.664	0.281			
Total	49	52.141	1.064			

CV = 34.20 %

ตารางภาคผนวกที่ 141 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	6.06	6.49	6.32	5.56	6.51	4.89	5.60	5.14	4.05	6.51	57.13	5.71
1:20	4.38	4.89	3.88	4.19	4.11	3.12	4.12	3.08	3.46	3.62	38.83	3.88
1:10	3.29	2.22	3.48	3.60	4.18	4.75	3.91	4.55	4.08	2.93	36.98	3.70
1:5	2.30	2.30	3.90	0.00	3.57	0.70	4.40	0.10	0.10	0.00	17.37	1.74
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 142 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	192.247	48.062	50.856	2.61	3.83
Ex.Error	45	42.528	0.945			
Total	49	234.775	4.791			

CV = 32.34 %

ตารางภาคผนวกที่ 143 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.73	2.76	2.44	2.78	2.68	2.05	4.41	2.93	2.55	6.81	32.14	3.21
1:20	1.76	2.06	2.35	2.47	2.06	2.13	2.12	1.93	2.33	2.22	21.43	2.14
1:10	1.23	2.15	1.76	1.69	2.21	2.15	1.72	2.72	4.55	1.66	21.84	2.18
1:5	6.00	1.32	3.00	0.00	3.00	1.00	3.00	0.56	0.32	0.00	18.20	1.82
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 144 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	54.788	13.697	10.466	2.61	3.83
Ex.Error	45	58.895	1.309			
Total	49	113.683	2.320			

CV = 61.11 %

ตารางภาคผนวกที่ 145 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.16	0.17	0.16	0.17	0.18	0.17	0.18	0.21	0.13	0.26	1.79	0.18
1:20	0.20	0.16	0.16	0.14	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	1.78	0.18
1:10	0.17	0.18	0.22	0.22	0.19	0.34	0.47	0.22	0.20	0.19	2.40	0.24
1:5	0.20	0.12	0.37	0.00	0.12	0.20	0.27	0.33	0.24	0.00	1.85	0.19
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 146 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดเขียววางตุ้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.332	0.083	15.801	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.237	0.005			
Total	49	0.569	0.012			

CV = 46.37 %

ตารางภาคผนวกที่ 147 ผลของสารสกัดจากใบสบเสือดอเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดผักกาดหัว

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การออกของเมล็ดผักกาดหัว (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	1	2	3
Control	83.50	94.00	95.50
1:20	37.00	79.50	82.00
1:10	13.00	44.50	54.00
1:5	14.50	56.00	60.50
1:1	0.00	0.00	0.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 148 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	95.00	80.00	95.00	80.00	70.00	80.00	85.00	80.00	80.00	90.00	835.00	83.50
1:20	45.00	40.00	45.00	45.00	45.00	30.00	45.00	15.00	20.00	40.00	370.00	37.00
1:10	20.00	15.00	0.00	25.00	10.00	0.00	10.00	5.00	20.00	25.00	130.00	13.00
1:5	25.00	0.00	30.00	0.00	10.00	5.00	5.00	50.00	0.00	20.00	145.00	14.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 149 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	43397.000	10849.250	97.741	2.61	3.83
Ex.Error	45	4995.000	111.000			
Total	49	48392.000	987.592			

CV = 35.59 %

ตารางภาคผนวกที่ 150 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	100.00	80.00	90.00	90.00	100.00	100.00	100.00	90.00	100.00	90.00	940.00	94.00
1:20	95.00	90.00	90.00	80.00	70.00	70.00	80.00	65.00	70.00	85.00	795.00	79.50
1:10	50.00	55.00	25.00	45.00	40.00	45.00	30.00	25.00	70.00	60.00	445.00	44.50
1:5	55.00	35.00	70.00	50.00	40.00	65.00	45.00	85.00	55.00	60.00	560.00	65.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 151 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	52573.000	13143.250	109.022	2.61	3.83
Ex.Error	45	5425.000	120.556			
Total	49	57998.000	1183.633			

CV = 20.04 %

ตารางภาคผนวกที่ 152 ผลของสารสกัดจากใบสามเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดผักกาดหัว (%)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	100	85	90	95	100	100	100	95	100	90	955	95.50
1:20	95	100	90	80	75	75	80	65	75	85	820	82.00
1:10	60	75	40	45	40	45	45	40	80	70	540	54.00
1:5	60	35	75	50	45	70	45	90	75	60	605	60.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 153 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสามเสือ 3 วัน หลังการเพาะ

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	53677.000	13419.250	98.270	2.61	3.83
Ex.Error	45	6145.000	136.556			
Total	49	59822.000	1220.857			

CV = 20.01 %

ตารางภาคผนวกที่ 154 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	4.41	3.61	3.66	3.46	3.52	3.47	3.99	3.98	3.46	4.58	38.14	3.81
1:20	1.27	1.41	1.48	2.09	0.89	1.46	1.93	0.57	1.40	1.29	13.79	1.38
1:10	0.36	0.69	0.60	0.39	0.34	0.58	0.41	0.34	1.23	0.66	5.60	0.56
1:5	0.15	0.23	0.59	0.73	0.40	0.29	0.56	0.72	2.78	0.47	6.91	0.69
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 155 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	89.342	22.336	110.297	2.61	3.83
Ex.Error	45	9.113	0.203			
Total	49	98.455	2.009			

CV = 34.92 %

ตารางภาคผนวกที่ 156 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.43	2.36	2.38	2.31	2.24	1.58	2.14	2.26	2.12	2.68	22.50	2.25
1:20	1.30	0.99	0.99	0.89	0.85	1.30	1.27	0.62	0.56	1.09	9.86	0.99
1:10	0.60	1.07	1.40	0.65	0.60	0.57	0.85	0.60	1.03	0.81	8.18	0.82
1:5	0.60	0.40	0.64	0.67	0.50	0.39	0.63	0.69	0.70	0.65	5.86	0.59
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 157 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของความยาวยอดของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	27.411	6.853	142.656	2.61	3.83
Ex.Error	45	2.162	0.048			
Total	49	29.572	0.604			

CV = 23.62 %

ตารางภาคผนวกที่ 158 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	6.84	5.97	6.05	5.77	5.76	5.05	6.13	6.24	5.58	7.26	60.65	6.06
1:20	2.37	2.26	2.41	2.97	1.45	2.15	3.20	0.85	1.92	2.38	21.97	2.20
1:10	0.51	1.11	0.95	0.68	0.41	1.09	0.59	0.49	2.26	1.18	9.26	0.93
1:5	0.20	0.29	1.11	1.33	0.68	0.49	0.98	1.29	0.59	0.90	7.84	0.78
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 159 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	231.903	57.976	220.671	2.61	3.83
Ex.Error	45	11.823	0.263			
Total	49	243.725	4.974			

CV = 25.70 %

ตารางภาคผนวกที่ 160 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	5.45	7.76	6.16	3.15	6.30	3.00	5.10	5.63	4.50	4.77	51.82	5.18
1:20	3.00	3.15	3.44	2.37	2.46	3.13	4.00	2.07	2.73	1.82	28.17	2.82
1:10	0.83	3.13	1.87	2.11	1.25	3.77	1.88	2.87	4.62	2.85	25.18	2.52
1:5	4.66	1.85	1.47	2.30	2.88	2.78	3.22	3.88	3.06	2.66	28.76	2.88
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 161 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	135.257	33.814	35.896	2.61 3.83
Ex.Error	45	42.390	0.942		
Total	49	177.647	3.625		

CV = 36.24 %

ตารางภาคผนวกที่ 162 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัว 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.99	1.24	1.05	0.97	0.91	1.12	1.13	0.93	0.80	1.16	10.30	1.03
1:20	1.14	1.10	1.20	1.01	0.95	1.05	1.30	1.26	1.14	0.92	11.07	1.11
1:10	0.30	0.80	0.82	0.87	0.48	0.98	0.72	1.11	1.07	0.76	7.91	0.79
1:5	1.73	1.11	0.92	1.01	1.26	1.10	1.15	1.42	1.31	1.02	12.03	1.20
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

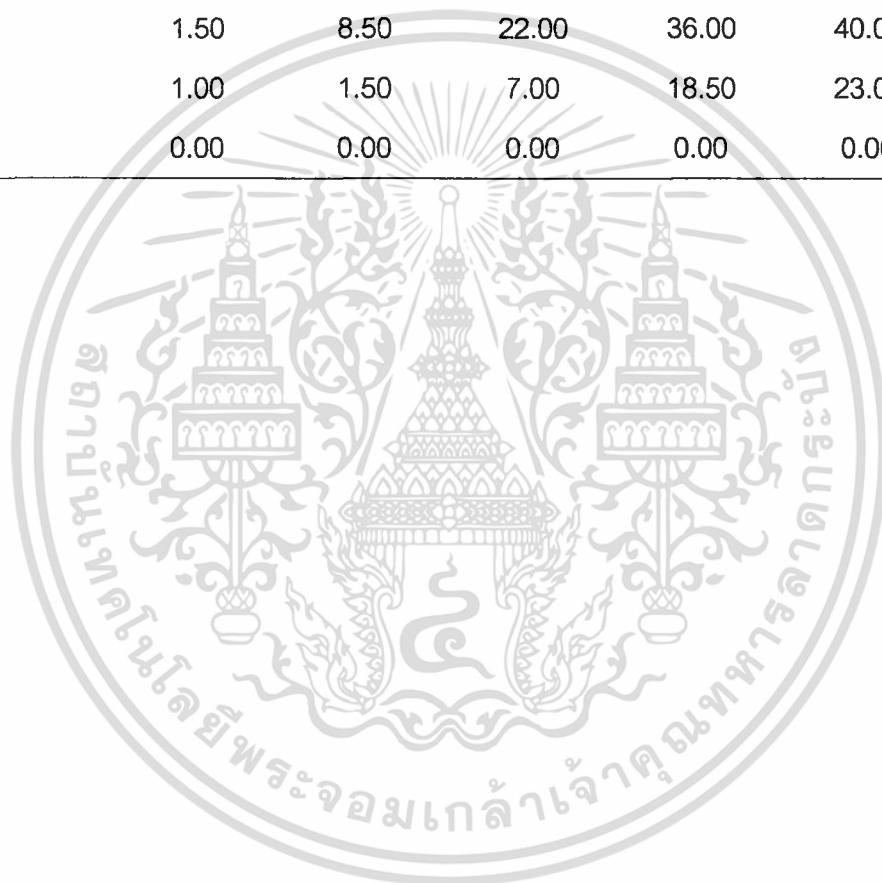
ตารางภาคผนวกที่ 163 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าผักกาดหัวที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	9.462	2.366	76.885	2.61	3.83
Ex.Error	45	1.385	0.031			
Total	49	10.847	0.221			

CV = 21.23 %

ตารางภาคผนวกที่ 164 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู (%)				
	วันหลังการเพาะเมล็ด				
	6	7	8	9	10
Control	30.50	41.50	51.50	61.00	62.50
1:20	5.00	12.00	23.00	43.00	45.50
1:10	1.50	8.50	22.00	36.00	40.00
1:5	1.00	1.50	7.00	18.50	23.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 165 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 6 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	25.00	35.00	35.00	15.00	40.00	30.00	30.00	20.00	35.00	40.00	305.00	30.50
1:20	0.00	30.00	0.00	0.00	0.00	5.00	10.00	5.00	0.00	0.00	50.00	5.00
1:10	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00	0.00	15.00	1.50
1:5	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	10.00	1.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 166 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 6 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	6697.000	1674.250	48.141	2.61	3.83
Ex.Error	45	1565.000	34.778			
Total	49	8262.000	168.612			

CV = 77.60 %

ตารางภาคผนวกที่ 167 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	50.00	45.00	40.00	30.00	55.00	10.00	45.00	35.00	50.00	55.00	415.00	41.50
1:20	10.00	35.00	10.00	10.00	5.00	10.00	15.00	10.00	10.00	5.00	120.00	12.00
1:10	5.00	0.00	0.00	5.00	10.00	5.00	20.00	5.00	15.00	20.00	85.00	8.50
1:5	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	15.00	1.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 168 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	11343.000	2835.750	43.739	2.61	3.83
Ex.Error	45	2917.500	64.833			
Total	49	14260.500	291.031			

CV = 63.40 %

ตารางภาคผนวกที่ 169 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดพริกชี้หนู 8 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดพริกชี้หนู (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	50.00	55.00	50.00	45.00	60.00	55.00	45.00	40.00	50.00	65.00	515.00	51.50
1:20	15.00	45.00	25.00	15.00	20.00	15.00	20.00	15.00	30.00	30.00	230.00	23.00
1:10	5.00	35.00	5.00	10.00	15.00	40.00	35.00	15.00	25.00	35.00	220.00	22.00
1:5	0.00	10.00	25.00	5.00	5.00	10.00	0.00	10.00	0.00	5.00	70.00	7.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 170 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 8 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
Treatment	4	15718.000	3929.500	50.057	2.61	3.83
Ex.Error	45	3532.500	78.500			
Total	49	19250.500	392.867			

CV = 42.80 %

ตารางภาคผนวกที่ 171 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู 9 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดพริกชี้หนู (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	65.00	65.00	60.00	55.00	60.00	60.00	60.00	50.00	65.00	70.00	610.00	61.00
1:20	40.00	65.00	45.00	35.00	40.00	55.00	50.00	20.00	45.00	35.00	430.00	43.00
1:10	20.00	65.00	20.00	15.00	50.00	40.00	40.00	25.00	35.00	50.00	360.00	36.00
1:5	10.00	15.00	25.00	15.00	30.00	10.00	20.00	20.00	15.00	25.00	185.00	18.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 172 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 9 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	21838.000	5459.500	55.931	2.61	3.83
Ex.Error	45	4392.500	97.611			
Total	49	26230.500	535.319			

CV = 31.17 %

ตารางภาคผนวกที่ 173 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดพริกชี้หนู 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดพริกชี้หนู (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	70.00	65.00	60.00	60.00	60.00	65.00	60.00	50.00	65.00	70.00	625.00	62.50
1:20	45.00	70.00	40.00	35.00	40.00	55.00	50.00	35.00	45.00	40.00	455.00	45.50
1:10	25.00	65.00	20.00	15.00	55.00	40.00	50.00	35.00	40.00	55.00	400.00	40.00
1:5	15.00	15.00	40.00	15.00	45.00	25.00	15.00	20.00	25.00	15.00	230.00	23.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	75.00

ตารางภาคผนวกที่ 174 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	22573.000	5643.250	51.879	2.61	3.83
Ex.Error	45	4895.000	108.778			
Total	49	27468.000	560.571			

CV = 30.50 %

ตารางภาคผนวกที่ 175 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าพริกชี้หนู10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.49	2.32	2.09	2.48	2.46	2.37	2.31	2.49	2.21	1.86	23.07	2.31
1:20	0.93	1.58	1.05	0.96	0.88	1.25	1.33	1.14	1.00	0.80	10.92	1.09
1:10	0.26	1.32	0.70	1.00	0.66	0.68	1.63	1.23	1.41	0.67	9.57	0.96
1:5	1.00	1.00	0.40	0.40	0.50	1.22	0.90	1.17	0.24	0.40	7.24	0.72
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 176 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	27.949	6.987	83.072	2.61
Ex.Error	45	3.785	0.084		3.83
Total	49	31.734	0.648		

CV = 28.55 %

ตารางภาคผนวกที่ 177 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าพริกชี้หนู10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	1.27	1.29	1.37	1.39	1.32	1.34	1.25	1.14	1.36	1.59	13.31	1.33
1:20	0.83	1.57	0.63	0.98	0.74	0.84	1.02	1.30	0.75	0.62	9.28	0.93
1:10	0.43	0.79	0.57	0.60	0.68	0.73	1.54	0.84	0.89	0.46	7.53	0.75
1:5	0.40	1.13	0.45	1.70	0.47	0.42	0.50	2.00	0.40	0.65	8.12	0.81
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 178 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	9.345	2.336	20.967	2.61	3.83
Ex.Error	45	5.014	0.111			
Total	49	14.359	0.293			

CV = 43.65 %

ตารางภาคผนวกที่ 179 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนู10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	3.57	3.41	3.46	3.76	3.58	3.59	3.45	3.63	3.36	3.34	35.15	3.51
1:20	1.49	2.92	1.67	1.66	1.33	2.02	2.25	1.89	1.67	1.19	18.08	1.81
1:10	0.52	2.05	1.13	1.60	1.22	1.23	2.86	1.83	2.19	1.14	15.75	1.58
1:5	0.47	2.13	0.51	0.97	0.66	1.64	1.07	1.92	0.40	0.83	10.60	1.06
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 180 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	65.619	16.405	73.496	2.61	3.83
Ex.Error	45	10.044	0.223			
Total	49	75.663	1.544			

CV = 29.68 %

ตารางภาคผนวกที่ 181 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนู10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.35	3.00	2.50	2.25	2.08	1.76	1.91	1.90	2.38	2.42	22.55	2.26
1:20	1.66	1.92	1.75	2.00	1.12	1.54	1.30	3.14	1.66	1.37	17.46	1.75
1:10	1.07	0.21	1.15	0.53	1.06	1.42	1.27	1.29	2.71	1.25	11.96	1.20
1:5	0.97	1.13	1.13	1.00	1.19	1.23	1.21	2.03	1.05	2.03	12.97	1.30
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 182 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	28.118	7.029	34.245	2.61 3.83
Ex.Error	45	9.237	0.205		
Total	49	37.355	0.762		

CV = 34.88 %

ตารางภาคผนวกที่ 183 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนู10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.25	0.28	0.28	0.28	0.27	0.21	0.27	0.34	0.26	0.29	2.73	0.27
1:20	0.31	0.26	0.34	0.31	0.31	0.28	0.30	0.33	0.31	0.34	3.09	0.31
1:10	0.36	0.30	0.37	0.23	0.32	0.28	0.30	0.32	0.22	0.28	2.98	0.30
1:5	0.33	0.17	0.39	0.28	0.42	0.30	0.34	0.28	0.40	0.30	3.21	0.32
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

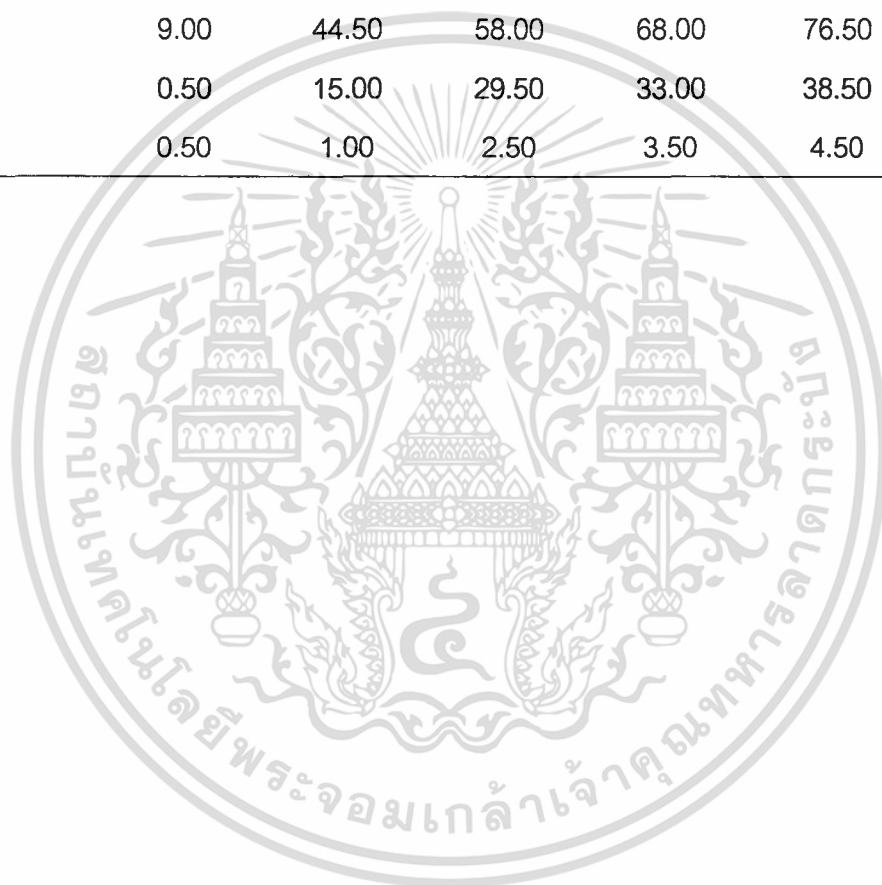
ตารางภาคผนวกที่ 184 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าพริกชี้หนูที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ10 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.734	0.183	97.289	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.085	0.002			
Total	49	0.819	0.017			

CV = 18.08 %

ตารางภาคผนวกที่ 185 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดคะน้ายอด (%)				
	วันหลังการเพาะเมล็ด				
	1	2	3	4	5
Control	48.00	77.00	82.00	84.50	84.50
1:20	22.00	60.50	73.50	78.50	83.50
1:10	9.00	44.50	58.00	68.00	76.50
1:5	0.50	15.00	29.50	33.00	38.50
1:1	0.50	1.00	2.50	3.50	4.50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 186 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดคะน้ายอด (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	35.00	65.00	55.00	50.00	45.00	60.00	35.00	40.00	25.00	70.00	480.00	48.00
1:20	25.00	20.00	10.00	10.00	20.00	5.00	15.00	50.00	30.00	35.00	220.00	22.00
1:10	15.00	10.00	5.00	10.00	5.00	15.00	10.00	5.00	0.00	15.00	90.00	9.00
1:5	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.50

ตารางภาคผนวกที่ 187 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 1 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	15895.000	3973.750	46.386	2.61	3.83
Ex.Error	45	3855.000	85.667			
Total	49	19750.000	403.061			

CV = 57.85 %

ตารางภาคผนวกที่ 188 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดคะน้ายอด (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	85.00	95.00	85.00	75.00	70.00	90.00	65.00	85.00	35.00	85.00	770.00	77.00
1:20	45.00	65.00	40.00	50.00	70.00	50.00	50.00	80.00	85.00	70.00	605.00	60.50
1:10	50.00	45.00	45.00	30.00	45.00	50.00	55.00	60.00	15.00	50.00	445.00	44.50
1:5	10.00	25.00	5.00	30.00	35.00	5.00	10.00	10.00	15.00	5.00	150.00	15.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	10.00	1.00

ตารางภาคผนวกที่ 189 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	39547.000	9886.750	58.967	2.61	3.83
Ex.Error	45	7545.000	167.667			
Total	49	47092.000	961.061			

CV = 32.70 %

ตารางภาคผนวกที่ 190 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดคະນ້ายอด 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดคະນ້ายอด (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	90.00	95.00	85.00	85.00	70.00	90.00	70.00	85.00	60.00	90.00	820.00	82.00
1:20	65.00	80.00	60.00	65.00	75.00	65.00	75.00	90.00	85.00	75.00	735.00	73.50
1:10	70.00	65.00	55.00	35.00	60.00	80.00	60.00	65.00	20.00	70.00	580.00	58.00
1:5	20.00	35.00	30.00	35.00	45.00	35.00	20.00	15.00	40.00	20.00	295.00	29.50
1:1	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00	10.00	0.00	0.00	0.00	25.00	2.50

ตารางภาคผนวกที่ 191 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดคະນ້ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	43127.000	10781.750	82.129	2.61 3.83
Ex.Error	45	5907.500	131.278		
Total	49	49034.500	1000.704		

CV = 23.34 %

ตารางภาคผนวกที่ 192 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดคะน้ายอด (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	90.00	95.00	85.00	85.00	80.00	95.00	75.00	85.00	60.00	95.00	845.00	84.50
1:20	75.00	80.00	60.00	75.00	90.00	65.00	75.00	95.00	90.00	80.00	785.00	78.50
1:10	75.00	70.00	65.00	45.00	80.00	80.00	75.00	65.00	40.00	85.00	680.00	68.00
1:5	30.00	35.00	30.00	35.00	50.00	40.00	25.00	15.00	50.00	20.00	330.00	33.00
1:1	0.00	0.00	0.00	10.00	5.00	10.00	10.00	0.00	0.00	0.00	35.00	3.50

ตารางภาคผนวกที่ 193 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	47165.000	11731.250	94.793	2.61
Ex.Error	45	5597.500	124.389		3.83
Total	49	52762.500	1076.786		

CV = 20.85 %

ตารางภาคผนวกที่ 194 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดคะน้ายอด (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	90.00	95.00	85.00	85.00	80.00	95.00	75.00	85.00	60.00	95.00	845.00	84.50
1:20	85.00	90.00	70.00	80.00	90.00	65.00	90.00	95.00	80.00	90.00	835.00	83.50
1:10	80.00	80.00	65.00	65.00	80.00	80.00	85.00	70.00	70.00	90.00	765.00	76.50
1:5	35.00	40.00	35.00	35.00	50.00	55.00	35.00	20.00	60.00	20.00	385.00	38.50
1:1	0.00	5.00	0.00	10.00	5.00	15.00	10.00	0.00	0.00	0.00	45.00	4.50

ตารางภาคผนวกที่ 195 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	49360.000	12340.000	124.716	2.61	3.83
Ex.Error	45	4452.500	98.944			
Total	49	53812.500	1098.214			

CV = 17.30 %

ตารางภาคผนวกที่ 196 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.55	3.43	2.79	3.04	2.81	2.60	3.45	3.54	1.83	2.98	29.02	2.90
1:20	1.13	1.11	1.26	1.36	1.50	1.20	1.07	1.41	0.96	1.02	12.02	1.20
1:10	1.12	1.20	1.16	0.94	1.23	1.23	1.10	1.14	0.54	1.07	10.73	1.07
1:5	0.36	0.98	0.51	0.80	1.02	0.75	0.71	0.52	0.68	1.07	7.40	0.74
1:1	0.00	0.50	0.00	0.45	0.40	1.10	0.17	0.00	0.00	0.00	2.63	0.260

ตารางภาคผนวกที่ 197 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	39.973	9.993	95.132	2.61 3.83
Ex.Error	45	4.727	0.105		
Total	49	44.700	0.912		

CV = 26.23 %

ตารางภาคผนวกที่ 198 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.06	1.90	2.20	2.24	2.35	2.14	2.06	2.38	1.74	1.89	20.97	2.10
1:20	1.58	1.74	1.72	1.26	1.77	2.05	1.59	1.69	1.75	1.37	16.53	1.65
1:10	1.75	1.79	1.79	1.08	1.65	1.62	1.65	1.90	0.50	1.73	15.46	1.55
1:5	0.70	2.01	0.99	1.73	1.43	1.09	1.17	1.13	0.92	1.17	12.34	1.23
1:1	0.00	0.30	0.00	0.60	1.50	0.65	0.75	0.00	0.00	0.00	3.80	0.38

ตารางภาคผนวกที่ 199 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	16.367	4.092	30.110	2.61 3.83
Ex.Error	45	6.115	0.136		
Total	49	22.483	0.459		

CV = 26.68 %

ตารางภาคผนวกที่ 200 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	4.61	5.34	4.99	5.29	5.16	4.64	5.51	5.92	3.58	4.87	49.91	4.99
1:20	2.71	2.66	2.86	2.39	3.27	3.25	2.67	3.11	2.71	2.40	28.04	2.80
1:10	2.88	2.88	2.96	1.95	2.89	2.86	2.75	3.04	0.94	2.71	25.85	2.58
1:5	0.96	2.88	2.96	1.95	2.89	2.86	2.75	3.04	1.52	2.25	18.53	1.85
1:1	0.00	0.80	0.00	1.05	1.90	0.90	0.92	0.00	0.00	0.00	5.57	0.56

ตารางภาคผนวกที่ 201 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	104.815	26.204	78.029	2.61	3.83
Ex.Error	45	15.112	0.336			
Total	49	119.927	2.447			

CV = 22.66 %

ตารางภาคผนวกที่ 202 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	5.33	5.26	5.88	5.82	5.18	4.78	4.86	6.41	4.58	5.05	53.15	5.31
1:20	4.05	4.11	4.14	1.87	3.88	4.23	3.44	3.94	3.62	4.33	37.61	3.76
1:10	3.75	3.56	4.07	3.46	2.37	3.75	5.41	3.92	1.78	4.05	36.12	3.61
1:5	2.42	3.75	4.57	3.85	3.60	2.72	4.00	3.75	2.58	4.50	35.74	3.57
1:1	0.00	1.89	0.00	2.61	2.00	23.66	1.97	0.00	0.00	0.00	32.13	3.21

ตารางภาคผนวกที่ 203 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05
					0.01
Treatment	4	26.826	6.707	0.608	2.61
Ex.Error	45	496.274	11.028		3.83
Total	49	523.100	10.676		

CV = 85.26 %

ตารางภาคผนวกที่ 204 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.56	0.55	0.50	0.54	0.53	0.53	0.47	0.46	0.47	0.50	5.11	0.51
1:20	0.43	0.46	0.41	0.45	0.49	0.49	0.44	0.55	0.60	0.42	4.74	0.47
1:10	0.48	0.46	0.49	0.54	0.53	0.48	0.52	0.47	0.52	0.56	5.05	0.51
1:5	0.50	0.45	0.48	0.43	0.48	0.40	0.51	0.63	0.49	0.55	4.92	0.49
1:1	0.00	0.46	0.00	0.41	0.33	0.61	0.41	0.00	0.00	0.00	2.22	0.22

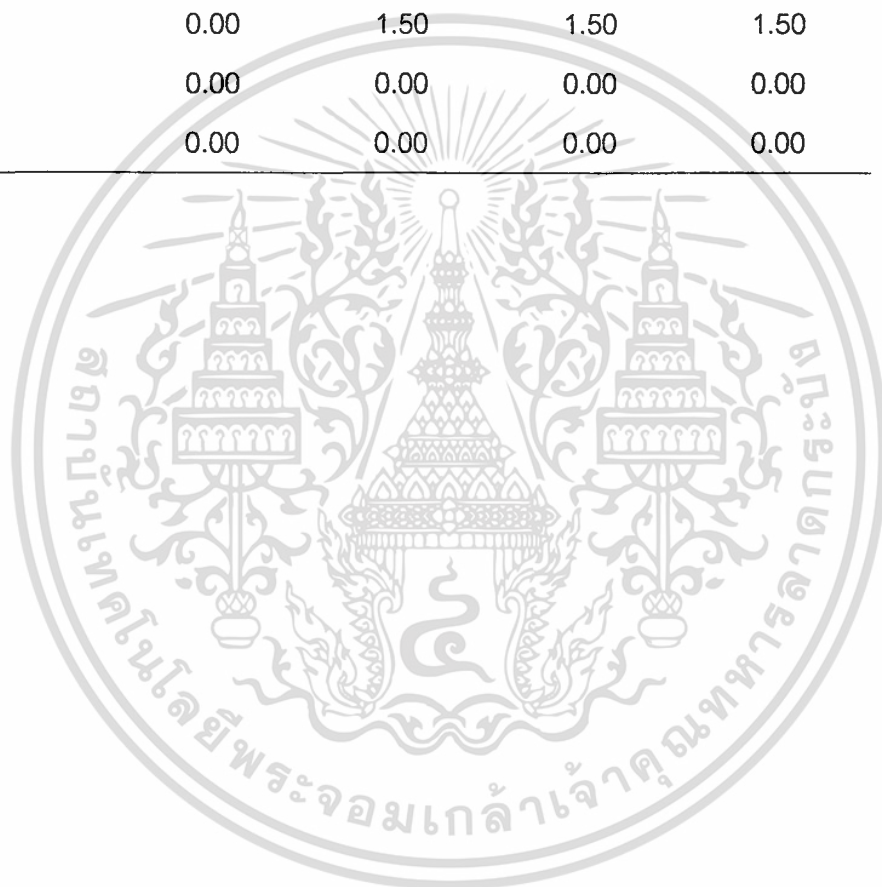
ตารางภาคผนวกที่ 205 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าคะน้ายอดที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.606	0.152	10.866	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.628	0.014			
Total	49	1.234	0.025			

CV = 26.80 %

ตารางภาคผนวกที่ 206 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดตั๋ยตึง

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การออกของเมล็ดตั๋ยตึง (%)			
	วันหลังการเพาะเมล็ด			
	4	5	6	7
Control	73.00	77.50	78.50	82.00
1:20	5.00	20.50	21.50	25.50
1:10	0.00	1.50	1.50	1.50
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 207 ผลของสารสกัดจากใบสบาบลี้อต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดตั้ง 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดตั้ง (%)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	70.00	70.00	70.00	85.00	95.00	75.00	75.00	55.00	70.00	65.00	730.00	73.00
1:20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	20.00	10.00	10.00	50.00	5.00
1:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 208 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดตั้งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบาบลี้อ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	41372.000	10343.000	308.235	2.61
Ex.Error	45	1510.000	33.556		3.83
Total	49	42882.000	875.143		

CV = 37.13 %

ตารางภาคผนวกที่ 209 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดต้อยติ่ง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดต้อยติ่ง (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	70.00	75.00	75.00	95.00	95.00	75.00	80.00	65.00	75.00	70.00	775.00	77.50
1:20	20.00	5.00	5.00	20.00	20.00	25.00	25.00	55.00	15.00	15.00	205.00	20.50
1:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	15.00	1.50
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 210 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดต้อยติ่งที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	44487.000	11121.750	182.823	2.61	3.83
Ex.Error	45	2737.500	60.833			
Total	49	47224.500	963.765			

CV = 39.19 %

ตารางภาคผนวกที่ 211 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดต้อยติง 6 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดต้อยติง (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	70.00	75.00	80.00	95.00	95.00	75.00	85.00	65.00	75.00	70.00	785.00	78.50
1:20	25.00	5.00	5.00	20.00	20.00	25.00	25.00	60.00	15.00	15.00	215.00	21.50
1:10	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	5.00	0.00	15.00	1.50
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 212 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดต้อยติงที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 6 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	44487.000	11121.750	182.823	2.61	3.83
Ex.Error	45	2737.500	60.833			
Total	49	47224.500	963.765			

CV = 39.19 %

ตารางภาคผนวกที่ 213 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดตั้งอยู่ถึง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดตั้งอยู่ถึง (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	70.00	75.00	90.00	95.00	100.00	80.00	85.00	65.00	85.00	75.00	820.00	82.00
1:20	30.00	10.00	10.00	20.00	25.00	30.00	25.00	60.00	25.00	20.00	255.00	25.50
1:10	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	5.00	15.00	1.50
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 214 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดตั้งอยู่ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	50003.000	12500.750	191.664	2.61	3.83
Ex.Error	45	2935.000	65.222			
Total	49	52938.000	1080.367			

CV = 37.05 %

ตารางภาคผนวกที่ 215 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าตัดยดิง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	1.49	1.45	1.38	1.64	1.62	1.71	1.51	1.52	1.45	1.77	15.55	1.56
1:20	0.78	0.50	0.95	0.40	1.02	0.82	0.82	0.87	1.02	1.05	8.23	0.82
1:10	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00	0.70	0.00	2.10	0.21
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 216 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของเมล็ดตัดยดิงที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
				0.05	0.01
Treatment	4	18.006	4.502	120.397	2061
Ex.Error	45	1.683	0.037		3.83
Total	49	19.689	0.402		

CV = 37.36 %

ตารางภาคผนวกที่ 217 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าตั้งอยู่ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.41	0.31	0.37	0.38	0.44	0.40	0.33	0.51	0.37	0.48	4.00	0.40
1:20	0.22	0.20	0.15	0.90	0.17	0.35	0.20	0.31	0.47	0.52	3.49	0.35
1:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 218 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าตั้งอยู่ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	1.700	0.425	36.657	2.61
Ex.Error	45	0.522	0.012		3.83
Total	49	2.222	0.045		

CV = 71.79 %

ตารางภาคผนวกที่ 219 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าตั้งอยู่ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	1.90	1.77	1.71	2.03	2.04	2.08	1.82	1.95	1.78	2.19	19.27	1.93
1:20	1.00	0.70	0.70	1.10	1.19	1.17	1.02	1.17	1.42	1.58	11.05	1.10
1:10	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	0.00	0.70	0.00	2.10	0.21
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 220 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าตั้งอยู่ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	28.748	7.187	160.583	2.61	3.83
Ex.Error	45	2.014	0.045			
Total	49	30.762	0.628			

CV = 32.64 %

ตารางภาคผนวกที่ 221 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าตั้งอยู่ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	1.78	1.06	1.22	2.15	4.05	1.25	1.64	1.53	1.11	1.27	17.06	1.71
1:20	1.00	1.15	1.22	1.20	1.42	1.50	0.80	1.83	1.00	1.39	12.51	1.25
1:10	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00	0.69	0.00	2.21	0.22
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 222 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าตั้งอยู่ที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	25.030	6.257	31.037	2.61
Ex.Error	45	9.073	0.202		3.83
Total	49	34.103	0.696		

CV = 70.66 %

ตารางภาคผนวกที่ 223 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าตัดยดิง 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.09	0.08	0.10	0.10	0.10	1.00	0.08	0.10	0.10	0.09	1.84	0.18
1:20	0.09	0.10	0.11	0.09	0.11	0.09	0.07	0.07	0.06	0.08	0.87	0.09
1:10	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.10	0.00	0.40	0.04
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 224 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าตัดยดิงที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 7 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.236	0.059	3.375	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.787	0.017			
Total	49	1.024	0.021			

CV = 212.95 %

ตารางภาคผนวกที่ 225 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	3	4	5
Control	57.00	64.50	69.50
1:20	50.00	62.00	66.00
1:10	42.00	68.50	69.50
1:5	32.00	64.50	75.00
1:1	0.50	13.50	25.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 226 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	50.00	50.00	65.00	50.00	55.00	65.00	50.00	60.00	70.00	60.00	575.00	57.50
1:20	35.00	55.00	50.00	55.00	60.00	45.00	45.00	65.00	65.00	30.00	505.00	50.50
1:10	45.00	40.00	30.00	20.00	30.00	35.00	45.00	30.00	30.00	40.00	420.00	42.00
1:5	35.00	40.00	30.00	20.00	30.00	35.00	45.00	30.00	30.00	25.00	320.00	32.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	0.50

ตารางภาคผนวกที่ 227 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	19835.000	4958.750	66.068	3.83
Ex.Error	45	3377.500	75.056		0.05
Total	49	23212.500	473.724		0.01

CV = 23.74%

ตารางภาคผนวกที่ 228 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	55.00	60.00	70.00	60.00	60.00	75.00	50.00	60.00	85.00	70.00	645.00	64.50
1:20	50.00	70.00	60.00	80.00	70.00	50.00	55.00	75.00	55.00	55.00	620.00	62.00
1:10	65.00	65.00	85.00	60.00	65.00	85.00	65.00	75.00	60.00	60.00	685.00	64.50
1:5	65.00	65.00	65.00	55.00	50.00	70.00	75.00	70.00	75.00	55.00	645.00	64.50
1:1	15.00	0.00	15.00	5.00	5.00	25.00	5.00	15.00	35.00	15.00	135.00	13.50

ตารางภาคผนวกที่ 229 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	21332.000	5333.000	52.628	2.61	3.83
Ex.Error	45	4560.000	101.333			
Total	49	25892.000	528.408			

CV = 18.44 %

ตารางภาคผนวกที่ 230 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิ (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	60.00	70.00	70.00	60.00	65.00	85.00	55.00	65.00	95.00	70.00	695.00	69.50
1:20	55.00	70.00	65.00	90.00	70.00	60.00	55.00	75.00	55.00	65.00	660.00	66.00
1:10	65.00	65.00	85.00	60.00	70.00	85.00	65.00	75.00	65.00	60.00	695.00	69.50
1:5	75.00	70.00	80.00	75.00	65.00	75.00	85.00	70.00	80.00	75.00	750.00	75.00
1:1	20.00	0.00	30.00	5.00	30.00	35.00	45.00	25.00	45.00	20.00	255.00	25.50

ตารางภาคผนวกที่ 231 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	16257.000	4064.250	33.208	2.61 3.83
Ex.Error	45	5507.500	122.389		
Total	49	21764.500	444.173		

CV = 18.11 %

ตารางภาคผนวกที่ 232 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	7.96	3.48	4.00	4.20	4.50	3.35	3.85	3.90	3.87	3.42	42.53	4.25
1:20	1.19	1.30	1.30	1.49	1.41	1.31	0.79	1.26	1.31	1.63	12.99	1.30
1:10	2.28	2.03	2.23	1.70	1.79	2.85	2.07	2.07	2.10	2.31	21.44	2.14
1:5	0.47	0.43	0.55	0.29	0.54	0.59	0.36	0.33	0.41	0.25	4.21	0.42
1:1	0.40	0.00	0.30	0.30	0.40	0.27	0.00	0.00	0.33	0.00	2.00	0.20

ตารางภาคผนวกที่ 233 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	107.532	26.883	66.625	2.61 2.83
Ex.Error	45	18.157	0.403		
Total	49	125.689	2.565		

CV = 38.19 %

ตารางภาคผนวกที่ 234 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.43	1.64	2.23	2.32	2.29	1.88	2.21	2.02	2.12	2.06	21.18	2.12
1:20	1.12	1.23	1.14	0.94	1.35	0.98	0.87	1.23	1.18	0.79	10.84	1.08
1:10	1.16	0.97	1.48	0.75	1.17	0.99	1.13	1.01	0.90	1.20	10.75	1.08
1:5	0.66	0.54	0.49	0.47	0.58	0.53	0.58	0.67	0.46	0.36	5.35	0.53
1:1	0.28	0.00	0.23	0.30	1.18	0.17	0.16	0.28	0.16	0.28	3.03	0.30

ตารางภาคผนวกที่ 235 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
					0.05 0.01
Treatment	4	19.633	4.908	102.877	2.61 3.83
Ex.Error	45	2.147	0.048		
Total	49	21.780	0.444		

CV = 21.35 %

ตารางภาคผนวกที่ 236 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวรวม (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	9.73	4.63	6.23	6.52	6.44	4.84	6.05	5.92	5.58	5.23	61.16	6.12
1:20	2.31	2.53	2.44	2.43	2.57	2.13	1.66	2.41	2.49	2.17	23.14	2.31
1:10	3.44	2.85	3.62	2.46	2.71	3.84	3.20	2.94	2.84	3.50	31.39	3.14
1:5	1.03	0.75	0.83	0.71	1.08	1.05	0.83	0.96	0.76	0.48	8.49	0.85
1:1	0.47	0.00	0.33	0.60	0.25	0.29	0.16	0.28	0.27	0.28	2.92	0.29

ตารางภาคผนวกที่ 237 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
				0.05	0.01
Treatment	4	211.089	52.772	111.197	2.61
Ex.Error	45	21.356	0.475		3.83
Total	49	232.445	4.744		

CV = 27.10 %

ตารางภาคผนวกที่ 238 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	5.25	4.78	5.21	5.33	5.30	4.94	5.36	6.30	5.05	4.64	52.16	5.22
1:20	4.72	4.71	4.53	4.50	4.35	4.08	4.54	4.53	4.72	7.30	47.98	4.80
1:10	5.00	4.15	4.82	4.33	4.50	4.58	4.00	4.40	4.76	4.83	45.37	4.54
1:5	4.33	4.07	4.00	4.13	4.30	4.06	4.11	4.57	4.31	4.46	42.34	4.23
1:1	4.50	0.00	3.83	3.00	3.83	4.00	3.88	3.80	4.44	4.00	35.28	3.53

ตารางภาคผนวกที่ 239 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
				0.05	0.01
Treatment	4	16.114	4.028	7.048	2.61
Ex.Error	45	25.720	0.572		3.83
Total	49	41.834	0.854		

CV = 16.94 %

ตารางภาคผนวกที่ 240 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.51	2.47	2.50	2.54	2.48	2.45	2.52	2.34	2.51	2.31	24.63	2.46
1:20	2.58	2.60	2.55	2.55	2.29	2.62	2.63	2.08	2.56	2.52	24.98	2.50
1:10	2.76	2.44	2.52	2.53	2.17	2.51	2.55	2.39	2.55	2.47	24.89	2.49
1:5	2.58	2.56	2.53	2.30	2.61	2.55	2.51	6.37	2.52	2.87	29.40	2.94
1:1	2.50	0.00	2.44	2.42	2.42	2.62	2.58	2.50	2.52	2.65	22.65	2.26

ตารางภาคผนวกที่ 241 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวหอมมะลิที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	2.455	0.614	1.414	2.61	3.83
Ex.Error	45	19.531	0.434			
Total	49	21.986	0.449			

CV = 26.03 %

ตารางภาคผนวกที่ 242 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	3	4	5
Control	40.00	41.00	44.00
1:20	15.00	22.00	31.00
1:10	15.00	23.00	26.00
1:5	2.00	6.00	7.00
1:1	0.00	0.00	0.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 243 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวฟ่าง 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดเมล็ดข้าวฟ่าง (%)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	40.00	40.00	30.00	55.00	20.00	45.00	50.00	30.00	40.00	50.00	400.00	40.00
1:20	15.00	15.00	15.00	15.00	10.00	10.00	20.00	20.00	20.00	10.00	150.00	15.00
1:10	25.00	10.00	20.00	5.00	25.00	5.00	15.00	20.00	25.00	0.00	150.00	15.00
1:5	0.00	0.00	0.00	10.00	0.00	5.00	0.00	10.00	0.00	0.00	25.00	2.50
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 244 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	10050.000	2512.500	52.283	2.61
Ex.Error	45	2162.500	48.056		3.83
Total	49	12212.500	249.235		

CV = 47.81 %

ตารางภาคผนวกที่ 245 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดข้าวฟ่าง (%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	40.00	40.00	30.00	55.00	25.00	45.00	50.00	35.00	45.00	50.00	415.00	41.5
1:20	20.00	35.00	15.00	25.00	20.00	10.00	30.00	20.00	25.00	20.00	220.00	22.00
1:10	30.00	25.00	20.00	15.00	30.00	10.00	30.00	30.00	35.00	10.00	235.00	23.50
1:5	5.00	0.00	0.00	0.00	10.00	5.00	10.00	10.00	15.00	5.00	60.00	6.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 246 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	10647.000	2661.750	53.117	2.61	3.83
Ex.Error	45	2255.000	50.111			
Total	49	12902.000	263.306			

CV = 38.06 %

ตารางภาคผนวกที่ 247 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การออกของเมล็ดข้าวฟ่าง (%)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	45.00	40.00	35.00	60.00	30.00	45.00	50.00	35.00	55.00	50.00	445.00	44.50
1:20	30.00	40.00	20.00	35.00	20.00	20.00	35.00	30.00	50.00	30.00	310.00	31.00
1:10	35.00	25.00	25.00	15.00	30.00	15.00	35.00	40.00	30.00	10.00	260.00	26.00
1:5	10.00	0.00	0.00	0.00	10.00	5.00	10.00	15.00	15.00	5.00	70.00	7.00
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 248 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การออกของเมล็ดข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	13118.000	3279.500	51.555	2.61
Ex.Error	45	2862.500	63.611		3.83
Total	49	15980.500	326.133		

CV = 36.75 %

ตารางภาคผนวกที่ 249 ผลของสารสกัดจากใบสามเลือดต่อความยาวรากของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.11	5.24	5.00	4.12	4.54	3.10	2.83	4.42	2.71	3.91	37.98	3.80
1:20	1.14	2.80	0.20	0.86	0.90	1.27	0.73	0.98	0.18	0.80	9.86	0.99
1:10	0.76	3.30	2.10	0.40	1.60	1.25	1.75	0.60	0.75	0.00	12.51	1.25
1:5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.50	0.50	0.10	0.00	2.40	0.24
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 250 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสามเลือด 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	91.444	22.861	40.652	2.61	3.83
Ex.Error	45	25.306	0.562			
Total	49	116.750	2.383			

CV = 59.76 %

ตารางภาคผนวกที่ 251 ผลของสารสกัดจากใบสบเสื่อต่อความยาวยอดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.70	4.28	3.27	3.18	3.72	2.87	3.04	3.07	1.91	3.02	31.05	3.10
1:20	1.54	1.73	0.52	1.09	1.33	0.85	1.54	1.37	0.66	1.28	11.90	1.19
1:10	0.80	1.02	0.82	0.83	0.77	1.07	1.19	0.61	0.47	0.70	8.27	0.83
1:5	0.40	0.00	0.00	0.00	0.60	1.70	0.45	0.65	0.40	0.50	4.70	0.47
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 252 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบเสื่อ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	57.058	14.265	85.177	2.61
Ex.Error	45	7.536	0.167		3.83
Total	49	65.595	1.318		

CV = 36.59 %

ตารางภาคผนวกที่ 253 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	4.81	9.51	6.84	7.29	7.50	5.28	5.59	6.86	3.64	6.93	64.25	6.42
1:20	2.23	4.53	0.68	1.70	2.00	1.80	2.27	2.18	0.84	2.08	20.31	2.03
1:10	1.34	1.64	1.24	0.97	1.30	1.90	2.35	0.91	0.72	0.70	13.07	1.31
1:5	0.40	0.00	0.00	0.00	0.60	2.00	1.20	0.90	0.43	0.50	6.03	0.60
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 254 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนรวมความยาวรวมของต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	259.850	64.962	72.481	2.61	3.83
Ex.Error	45	40.332	0.896			
Total	49	300.182	6.126			

CV = 45.66 %

ตารางภาคผนวกที่ 255 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10^{-2}$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	2.77	4.62	3.71	3.66	3.66	4.00	3.70	5.14	3.36	2.00	36.62	3.66
1:20	2.66	2.87	1.25	1.85	2.50	1.50	3.14	1.66	2.00	2.16	21.59	2.16
1:10	2.28	1.40	2.40	1.33	1.66	0.66	1.00	1.37	2.83	2.00	16.93	1.69
1:5	1.22	0.00	0.00	0.00	2.00	2.06	15.50	10.63	11.56	13.60	56.57	5.66
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางภาคผนวกที่ 256 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	182.444	45.611	5.459	2.61
Ex.Error	45	375.993	8.355		3.83
Total	49	558.436	11.397		

CV = 109.73 %

ตารางภาคผนวกที่ 257 ผลของสารสกัดจากใบสบาดเลื่อต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่าง 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง ($\times 10^2$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.37	0.38	0.34	0.35	0.31	0.38	0.41	0.40	0.39	0.29	3.62	0.36
1:20	0.28	0.36	0.39	0.33	0.42	0.41	0.42	0.44	0.42	0.40	3.87	0.39
1:10	0.80	0.41	0.41	0.38	0.41	0.25	0.34	0.42	0.50	0.64	4.56	0.46
1:5	0.44	0.00	0.00	0.00	0.43	0.38	0.42	0.24	0.31	0.82	3.04	0.30
1:1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

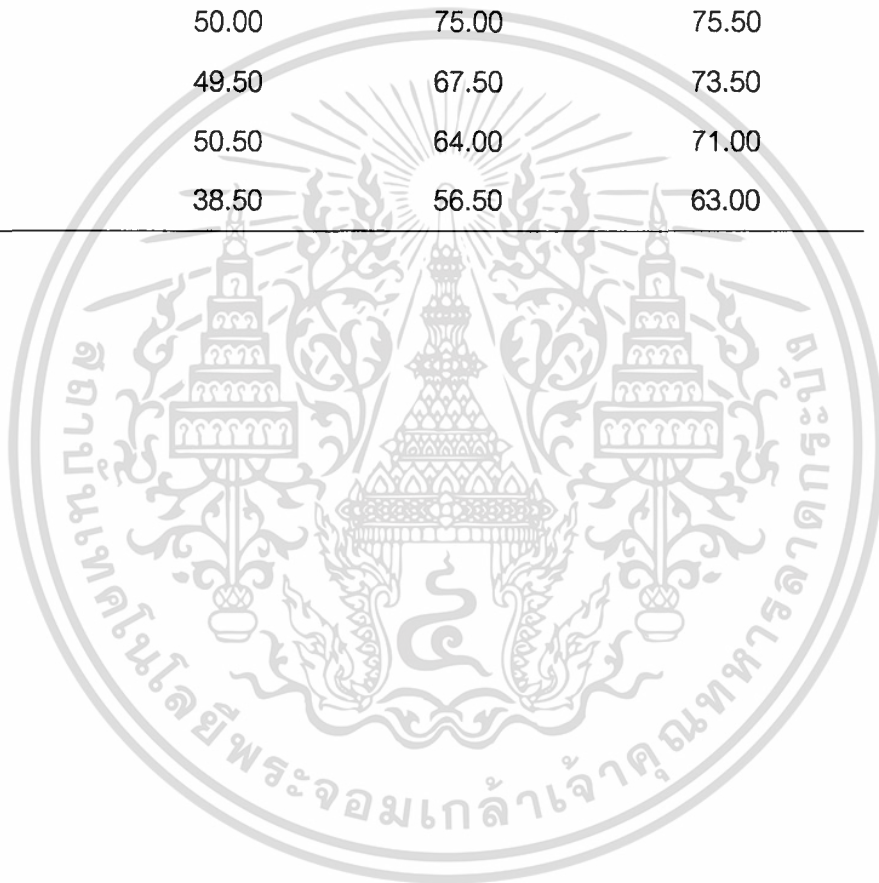
ตารางภาคผนวกที่ 258 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวฟ่างที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสบาดเลื่อ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	1.257	0.314	16.419	2.61
Ex.Error	45	0.861	0.019		3.83
Total	49	2.118	0.043		

CV = 45.85 %

ตารางภาคผนวกที่ 259 ผลของสารสกัดจากใบสบงเสียดต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพด
เทียน

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน (%)		
	วันหลังการเพาะเมล็ด		
	2	3	4
Control	58.00	68.50	72.50
1:20	50.00	75.00	75.50
1:10	49.50	67.50	73.50
1:5	50.50	64.00	71.00
1:1	38.50	56.50	63.00



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 260 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วน ของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดเมล็ดข้าวโพดเทียน(%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	35.00	55.00	60.00	75.00	75.00	60.00	65.00	40.00	50.00	65.00	580.00	58.00
1:20	45.00	45.00	40.00	60.00	35.00	80.00	45.00	35.00	45.00	60.00	505.00	50.50
1:10	55.00	35.00	35.00	65.00	50.00	50.00	65.00	60.00	50.00	30.00	495.00	49.50
1:5	35.00	60.00	40.00	40.00	45.00	75.00	55.00	65.00	40.00	50.00	505.00	50.50
1:1	25.00	45.00	45.00	40.00	50.00	45.00	45.00	35.00	20.00	35.00	385.00	38.50

ตารางภาคผนวกที่ 261 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 2 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	1952.000	488.000	3.169	2.61	3.83
Ex.Error	45	6930.000	154.000			
Total	49	8882.000	181.265			

CV = 25.12 %

ตารางภาคผนวกที่ 262 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน(%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	35.00	60.00	65.00	85.00	85.00	70.00	85.00	60.00	65.00	75.00	685.00	68.50
1:20	70.00	50.00	60.00	85.00	75.00	100.00	80.00	85.00	65.00	80.00	750.00	75.00
1:10	75.00	50.00	65.00	80.00	80.00	60.00	65.00	65.00	65.00	70.00	675.00	67.50
1:5	45.00	75.00	55.00	55.00	75.00	80.00	70.00	70.00	60.00	55.00	640.00	64.00
1:1	50.00	65.00	60.00	55.00	75.00	80.00	70.00	70.00	60.00	45.00	565.00	56.50

ตารางภาคผนวกที่ 263 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 3 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	1833.000	458.250	3.052	2.61	3.83
Ex.Error	45	6757.500	150.167			
Total	49	8590.500	175.316			

CV = 18.48 %

ตารางภาคผนวกที่ 264 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียน(%)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	40.00	90.00	70.00	85.00	75.00	70.00	90.00	60.00	60.00	85.00	725.00	72.50
1:20	70.00	50.00	65.00	90.00	75.00	100.00	75.00	75.00	70.00	85.00	755.00	75.50
1:10	80.00	80.00	60.00	85.00	80.00	65.00	70.00	65.00	70.00	80.00	735.00	73.50
1:5	60.00	80.00	60.00	65.00	75.00	85.00	65.00	80.00	85.00	55.00	710.00	71.00
1:1	55.00	70.00	60.00	70.00	75.00	70.00	50.00	55.00	65.00	60.00	630.00	63.00

ตารางภาคผนวกที่ 265 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	927.000	231.750	1.620	2.61	3.83
Ex.Error	45	437.500	143.056			
Total	49	7364.500	150.296			

CV = 16.82 %

ตารางภาคผนวกที่ 266 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	8.30	5.82	7.87	8.54	7.88	9.10	8.44	9.27	7.95	8.28	81.44	8.14
1:20	4.54	6.59	4.05	5.17	4.66	5.55	5.14	6.47	6.22	5.71	54.09	5.41
1:10	3.22	2.71	3.56	2.74	3.38	3.96	3.04	3.07	3.26	3.41	32.34	3.23
1:5	2.45	3.41	4.44	2.49	3.19	2.64	2.32	2.77	2.57	2.74	29.02	2.90
1:1	2.24	1.95	1.83	1.92	2.31	2.20	2.54	2.76	1.70	1.98	21.43	2.14

ตารางภาคผนวกที่ 267 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรากของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	237.275	59.319	129.976	2.61	3.83
Ex.Error	45	20.537	0.456			
Total	49	257.812	5.261			

CV = 15.47 %

ตารางภาคผนวกที่ 268 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวยอด (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	5.26	3.49	4.21	4.37	4.10	4.72	4.16	4.38	3.83	4.20	42.73	4.27
1:20	2.85	4.42	1.52	3.55	2.14	3.08	2.70	3.14	4.14	2.59	30.12	3.01
1:10	2.59	2.60	2.00	2.85	2.21	3.77	3.18	2.34	2.54	2.16	26.23	2.62
1:5	2.75	2.55	2.00	1.88	2.32	2.14	1.98	2.18	2.29	2.80	22.87	2.29
1:1	1.85	1.94	2.70	1.88	1.89	2.34	2.32	1.96	2.22	1.93	21.01	2.10

ตารางภาคผนวกที่ 269 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวยอดของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	29.814	7.453	25.590	2.61	3.83
Ex.Error	45	13.107	0.291			
Total	49	42.920	0.876			

CV = 18.88 %

ตารางภาคผนวกที่ 270 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	ความยาวราก (ซ.ม.)										รวม	เฉลี่ย
	ซ้ำที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	13.56	8.93	12.08	12.91	11.71	13.82	12.60	13.65	9.28	12.48	121.01	12.10
1:20	6.86	11.01	4.76	8.52	6.65	8.62	7.32	9.40	10.36	8.15	81.66	8.17
1:10	5.81	5.31	5.56	5.59	5.59	7.73	5.99	5.41	5.61	5.22	57.82	5.78
1:5	4.56	5.80	6.11	4.22	4.98	4.53	3.94	4.94	4.46	5.05	48.59	4.86
1:1	3.88	2.20	4.53	3.80	4.07	4.47	4.86	4.47	4.18	3.74	40.21	4.02

ตารางภาคผนวกที่ 271 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนความยาวรวมของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 5 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table
Treatment	4	423.241	105.810	66.662	2.61
Ex.Error	45	71.427	1.587		3.83
Total	49	494.669	10.095		

CV = 18.04 %

ตารางภาคผนวกที่ 272 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ ปริมาตร)	น้ำหนักสด ($\times 10$ กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.29	0.20	0.26	0.27	0.28	0.26	0.30	0.31	0.28	0.27	2.72	0.27
1:20	0.26	0.32	0.21	0.28	0.25	0.30	0.25	0.30	0.34	0.29	2.79	0.28
1:10	0.23	0.27	0.24	0.25	0.25	0.29	0.26	0.22	0.28	0.26	2.54	0.25
1:5	0.26	0.226	0.26	0.21	0.25	0.16	0.31	0.25	0.18	0.37	2.53	0.25
1:1	0.24	0.24	0.24	0.25	0.23	0.24	0.22	0.26	0.24	0.20	2.35	0.24

ตารางภาคผนวกที่ 273 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักสดของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.012	0.003	2.287	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.060	0.001			
Total	49	0.072	0.001			

CV = 14.08 %

ตารางภาคผนวกที่ 274 ผลของสารสกัดจากใบสาบเสือต่อน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียน 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

อัตราส่วนของสารสกัด (น้ำหนัก/ปริมาตร)	น้ำหนักแห้ง (×10 กรัม)										รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Control	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.09	0.09	0.07	0.07	0.78	0.08
1:20	0.08	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.09	0.83	0.08
1:10	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.07	0.10	0.09	0.87	0.09
1:5	0.08	0.09	0.09	0.07	0.08	0.05	0.11	0.09	0.06	0.14	0.86	0.09
1:1	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.09	0.07	0.09	0.08	0.08	0.85	0.08

ตารางภาคผนวกที่ 275 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนน้ำหนักแห้งของต้นกล้าข้าวโพดเทียนที่เพาะโดยใช้สารสกัดจากใบสาบเสือ 4 วัน หลังการเพาะเมล็ด

Source	df	SS	MS	F-ratio	F-table	
					0.05	0.01
Treatment	4	0.000	0.000	0.747	2.61	3.83
Ex.Error	45	0.007	0.000			
Total	49	0.007	0.000			

CV = 14.73 %