

ใบรับรองปัญหาพิเศษ
ภาควิชา เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช
ปริญญา
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

เรื่อง

ประสิทธิภาพของแชมพูพืชสมุนไพรในการป้องกันกำจัดเหา
(*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae)

Effectiveness of Medicinal Plant Shampoo For Controlling Head Louse
(*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae)

โดย

นายทฤษฎีพร ประชาบุตร

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย



(รศ. ดร. มยุรา สุนย์วีระ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ภาควิชารับรองแล้ว



(รศ. ดร. วรเดช จันทรสร)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.๑๕๕๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักเกษตรกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

เรื่อง

ประสิทธิภาพของแชมพูพืชสมุนไพรในการป้องกันกำจัดเหา

(*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae)

Effectiveness of Medicinal Plant Shampoo for Controlling Head Louse

(*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae)



T098962

โดย

นาย ทิฏฐิพร ประชาบุตร

ป.ศ.

ท44291

9547

เลขหมู่.....98962

เลขทะเบียน.....

วัน เดือน ปี.....12

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : ประสิทธิภาพของแชมพูพืชสมุนไพรในการป้องกันกำจัดเหา

(*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae)

โดย : นาย ทิฏฐิพร ประชาบุตร

ชื่อปริญญา : วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

สาขาวิชา : เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

อาจารย์ที่ปรึกษา :

..... / / ๒๕๔๘

(รศ.ดร. มยุรา สุนย์วีระ)

การศึกษาประสิทธิภาพของแชมพูพืชสมุนไพร 10 ชนิดจากพืชสมุนไพร (โกฐกระดุก, *Saussurea lappa* Clack. ; โกรฐก้านพร้าว, *Picrorhiza kurroa* Benth.; โกรฐเขมา, *Atractylodes lyrata* Sieb. ; โกรฐพาดำพา, *Artemisia vulgaris* Linn. ; โกรฐเชียง *Levisticum officinale* Koch.; , *Levisticu* โกรฐน้ำเต้า, *Rheum palmanum* Linn.; โกรฐหัวบัว, *Conioselinum univittatum* Turczaninow; มะขามป้อม, *Phyllanthus emblica* Linn.; ลูกจันทน์เทศ, *Myristica fragrans* Houtt. และ อัญชัน, *Clitoria ternatea* Linn.) ทำการทดสอบด้วยวิธีการแบบสัมผัส ในการป้องกันกำจัดเหา (*Pediculus capitis* De Geer.; Phthiraptera : Pediculidae) ผลปรากฏว่า แชมพูโกรฐหัวบัว ให้ผลดีที่สุดในการกำจัดเหา โดยมีผลทำให้เหาตาย 100 % หลังจากทดลอง 20.0 วินาที และมีค่า $LT_{50} = 14.05$ วินาที รองลงมาคือ แชมพูอัญชัน แชมพูโกรฐพาดำพา แชมพูโกรฐน้ำเต้า แชมพูโกฐกระดุก แชมพูโกรฐก้านพร้าว แชมพูโกรฐเขมา แชมพูโกรฐเชียง และแชมพูมะขามป้อม โดยมีผลทำให้เหาตาย 96.0, 96.0, 96.0, 92.0, 84.0, 80.0, 64.0, 36.0 และ 12.0% โดยมีค่า $LT_{50} = 15.33, 15.33, 16.05, 16.54, 17.47, 17.83, 19.02, 24.03$ และ 24.50 วินาที ตามลำดับ

Abstract

Title : Effectiveness of Medicinal Plant Shampoo for Controlling Head Louse
(*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae)

By : Mr. Tittipron prachayoon

Degree : Bachelor of Science (Agriculture)

Major : Pest Management Technology

Advisor : M. Soonwera 7 April, 2005

(Assoc. Professor. Dr. Mayura Soonwera)

Study on effectiveness of the medicinal plant shampoo from 10 species of medicinal plant (*Cotus*, *saussurea lappa* Clack.; *Picrorhiza*, *Picrorhiza kurroa* Benth.; *atractylis*, *Atractylodes lyrata* Sieb. ; mugwort, *Artemisia vulgaris* Linn. ; lovage, *Levisticum officinale* Koch.; rhubarb, *Rheum palmatum* Linn.; selinum, *Conioselinum univittatum* Turczaninow; emblic myrobalan, *Phyllanthus emblica* Linn.; nutmeg tree, *myristica fragrans* Houtt. and butterfly pea, *Clitoria ternatea* Linn.) by contact method was carried out to control head louse (*Pediculus capitis* De Geer.; Phthiraptera : Pediculidae). The result showed that selinum shampoo gave the greatest effect in controlling head louse of 100% mortality occurring at 20.0 second and LT_{50} was 14.05 second, followed by butterfly pea shampoo, mugwort shampoo, nutmeg tree shampoo, rhubarb shampoo, cotus shampoo, picorrhiza shampoo, atractylis shampoo, lovage shampoo and emblic myrobalan shampoo which 96.0, 96.0, 96.0, 92.0, 84.0, 80.0, 64.0, 36.0, and 12.0% mortality and LT_{50} were 15.33, 15.33, 16.05, 16.54, 17.47, 17.83, 19.02, 24.03 and 24.50 second, respectively.

คำนิยม

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีโดยได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร. มยุรา สุนย์วีระ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษา และแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ให้โอกาสในการทำปัญหาพิเศษที่น่าสนใจในครั้งนี้

ขอขอบคุณ น.ส.พัศกรภัทลย์ กาพภักดี น.ส.สุพิศรา หริ่มเพ็ง น.ส.สุภาภรณ์ สนิมะเริง ที่ให้ความช่วยเหลือในการทดลองและอำนวยความสะดวกในการทดลองทุกอย่าง พร้อมทั้งให้แนะนำในการทำปัญหาพิเศษนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีขอขอบพระคุณคุณพี่ มนัส หอมฉวี ที่อนุเคราะห์ในการทำงานในการหาข้อมูล

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในเรื่องต่างๆ ในทุกด้าน ตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	i
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ii
คำนิยม.....	iii
สารบัญ.....	iv
สารบัญตาราง.....	v
สารบัญตาราง(ต่อ).....	vi
สารบัญภาพ.....	vii
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
การตรวจเอกสาร.....	3
อุปกรณ์และวิธีการ.....	9
ผลการทดลอง.....	16
วิจารณ์ผลการทดลอง.....	21
สรุปผล.....	23
เอกสารอ้างอิง.....	24
ภาคผนวก.....	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐน้ำเต้า, โกฐเขมา, โกฐก้านพร้าว,.....18 โกฐกระดูก และ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10, 20 และ 30 วินาที	
2. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา.....19 และ Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10, 20 และ 30 วินาที	
3. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ.....20 และ Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10, 20 และ 30 วินาที	
ตารางภาคผนวกที่	
1. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐน้ำเต้า, โกฐเขมา, โกฐก้านพร้าว, โกฐ.....27 กระดูก และ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10 วินาที	
2. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 1..... 27	
3. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐน้ำเต้า, โกฐเขมา, โกฐก้านพร้าว, โกฐ..... 28 กระดูกและ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 20 วินาที	
4. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 3.....28	
5. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐน้ำเต้า, โกฐเขมา, โกฐก้านพร้าว, โกศ.....29 กระดูก และ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 30 วินาที	
6. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ.....30 Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10 วินาที	
7. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 6.....30	
8. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ.....31 Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 20 วินาที	
9. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 8.....31	
10. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ.....32 Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 30 วินาที	
11. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 10.....32	
12. ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ.....33 Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10 วินาที	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

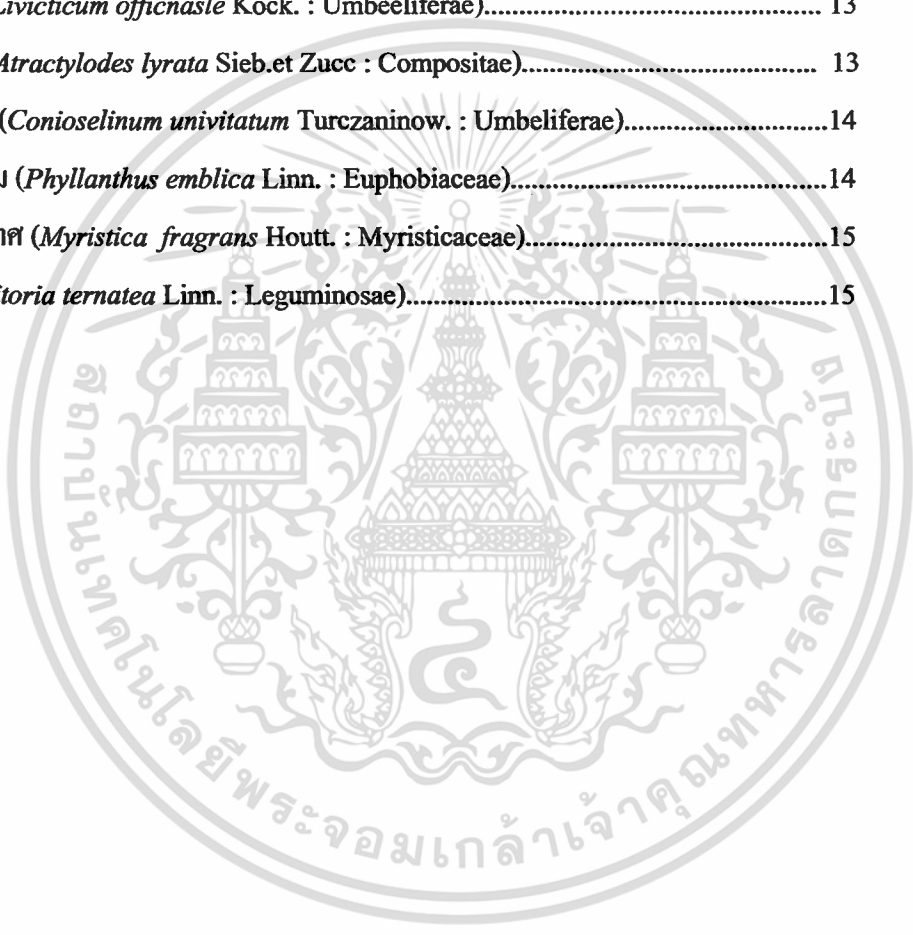
	หน้า
13. ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ.....34 Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 20 วินาที	34
14. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 13.....34	34
15. ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ.....35 Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 30 วินาที	35
16. วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 15.....35	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. โกรฐก้านพร้าว (<i>Picrorhiza kurroa</i> Benth. : Scrophulariaceae).....	11
2. โกรฐกระดุก (<i>Saussurea lappa</i> Clark. : Compositae).....	11
3. โกรฐน้ำเต้า (<i>Rheum palmatum</i> Linn. : Polygonaceae).....	12
4. โกรฐจุฬาลำพา (<i>Artemisia pallens</i> Wall.ex Bess : Compositae).....	12
5. โกรฐเหียง (<i>Livicticum officinasle</i> Kock. : Umbeeliferae).....	13
6. โกรฐเขมา (<i>Atractylodes lyrata</i> Sieb.et Zucc : Compositae).....	13
7. โกรฐหัวบัว (<i>Conioselinum univittatum</i> Turczaninow. : Umbeliferae).....	14
8. มะขามป้อม (<i>Phyllanthus emblica</i> Linn. : Euphobiaceae).....	14
9. ลูกจันทน์เทศ (<i>Myristica fragrans</i> Houtt. : Myristicaceae).....	15
10. อัญชัน (<i>Clitoria ternatea</i> Linn. : Leguminosae).....	15



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในบรรดาสัตว์โลกทั้งหลาย แมลงจัดว่าเป็นกลุ่มที่มีจำนวนชนิดและปริมาณมากที่สุด มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์อย่างมากทั้งทางด้านนำมาใช้ประโยชน์ ให้ความเพลิดเพลิน ทำเครื่องประดับและเป็นอาหารเป็นต้น ในขณะที่เดียวกัน แมลงหลายชนิดก่อให้เกิดโทษ เช่น มีพิษเมื่อกัดต่อย ทำลายกัดกินต้นไม้ และที่สำคัญเป็นแมลงศัตรูที่สำคัญของมนุษย์รวมทั้งยังเป็นพาหะนำโรคมานุษย์ด้วย ในกลุ่มแมลงที่กล่าวถึงนี้เช่น เหาจัดเป็นแมลงที่สำคัญของมนุษย์ โดยเหาจะเป็นแมลงเบียนที่อยู่ภายนอกของคน ที่สำคัญเหาจะดูดกินเลือดคนเป็นอาหาร ไข่ของเหาจะอยู่บนผมหรือขนสัตว์ เหาคคน (*Pediculus capitis* Deg ; Phthiraptera : Pediculidae) มักพบอาศัยดูดกินเลือดคนศีรษะ มักจะพบในเด็กที่ไม่ได้ทำความสะอาดบ่อยๆ และจะทำให้เกิดอาการคันที่ศีรษะและสุขภาพทรุดโทรม รวมทั้งในการป้องกันกำจัดเหาโดยส่วนมากมักใช้สารเคมี และหากใช้มากเกินไปจนความจำเป็นย่อมส่งผลกระทบต่อคนไข้ ทำให้เกิดอาการแพ้สารเคมีเหล่านี้ได้

ดังนั้นในการวิจัยในครั้งนี้จึงเน้นในการทดลองสารสกัดจากพืชสมุนไพรต่างๆ ที่พบมากมายในประเทศไทยมาใช้ในการป้องกันกำจัดเหา เพราะพืชสมุนไพรต่างๆ เหล่านี้ ไม่เกิดพิษกับผู้ใช้ และไม่มีพิษตกค้างในสภาพแวดล้อม รวมทั้งยังราคาถูก ง่าย และก่อให้เกิดประโยชน์ได้โดยตรงต่อผู้ใช้

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแชมป์จากพืชสมุนไพรโดยใช้สารสกัดจากพืชสมุนไพร 10 ชนิด คือ โกรฐน้ำเต้า (*Rheum palmatum* Linn.) โกรฐเขมา (*Atractylodes lyrata* Sieb.) โกรฐก้านพร้าว (*Picrorhiza kurroa* Benth.) โกรฐกระดุก (*Saussurea lappa* Clark.) โกรฐหัวบัว (*Conioselinum univittatum* Turczaninow.) โกรฐเชียง (*Livisticum officinale* Kock.) โกรฐพาลำพา (*Artemisia vulgaris* Linn.) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.) อัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn.) ลูกจันทน์เทศ (*Myristica fragrans* Houtt.) เพื่อใช้ในการป้องกันกำจัดเหา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

เหา (*Pediculus capitis* DeGeer ; Phthiraptera : Pediculidae) จะพบอยู่ตามเส้นผมบนศีรษะ เด็ก สตรีหรือบุรุษที่ไว้ผมยาวและไม่ใคร่ดูแลความสะอาด ในสมัยโบราณเหาพบได้ในทุกชนชั้น เป็นสิ่งปกตึธรรมชาติ ในปัจจุบันอาจพบได้บ่อยตามชนบท หรือแหล่งสลัมตามเมืองใหญ่ๆ เหานั้น จัดอยู่ในสกุล (genus) และชนิด (species) เดียวกับเหา (body louse) จึงมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ต่างกันที่ขนาดโดยที่เหาจะเล็กกว่าเหา นอกจากนี้ยังต่างกับเหาตรงที่เราจะพบว่า เหาอาศัยอยู่แต่บนศีรษะเท่านั้น เรียกได้ว่าแยกถิ่นที่อยู่อาศัย (habitat) กัน โดยเด็ดขาด (พิไล , 2535)

เหามีชีวิตประวัติคล้ายคลึงกับเหา ต่างแต่ว่าวงจรชีวิตของเหาตั้งแต่ระยะไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัยนั้นเกิดขึ้นบนศีรษะคนโดยตลอด และเป็นปรสิตที่อยู่กับโฮสต์ (host) ตลอดเวลาไม่สามารถอาศัยนอกร่างกายโฮสต์ได้เป็นเวลานาน จึงจัดได้ว่าเหาเป็น obligatory parasite โดยที่ตัวเหาจะมีสีเทา สีของเหาจะเปลี่ยนไปตามสีของคน เหาเป็นแมลงที่มีปีก ถ้าตัวเบนจากด้านบนลงมาด้านล่าง ตัวเต็มวัยเพศผู้มีขนาด 2-3 มิลลิเมตร หนวดของเหาจะสั้น ซึ่งประกอบด้วยปล้อง 3-5 ปล้อง ตาเดี่ยวที่อยู่ด้านข้างเจริญดี ขาทั้งหมดยาวรูปร่างและขนาดเดียวกัน ขอบด้านข้างของส่วนท้องเป็นพู่แข็ง พูบนบนท้องปล้องที่ 3-8 ถูกปกคลุมไว้ด้วย paratergal plates ที่มีลักษณะแข็ง พบว่าเหาตัวเมียตัวหนึ่งวางไข่ได้ประมาณ 50-150 ฟอง ไข่เหาจะยึดติดกับเส้นผมด้วยกาวเหนียว การฟักตัวของไข่ใช้เวลาประมาณ 5-10 วัน ไข่จะฟักในอุณหภูมิ 29-32 องศาเซลเซียส ถ้าอุณหภูมิ นอกเหนือไปจากช่วงดังกล่าวอัตราการฟักของไข่จะลดลง จะพบการลอกคราบ 3 ครั้ง ตัวเต็มวัยมีการผสมพันธุ์หลายครั้งตลอดชีวิต เหาจะฉีดน้ำลายและดูดเลือดออกมาจากหนังศีรษะ โดยจะทำแบบนี้ทุกๆ 2-3 ชั่วโมง และน้ำลายของเหาเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการคันระคายเคือง ยังไม่เคยมีรายงานว่าพบเหานำโรคแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามเหานั้นก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของมนุษย์โดยการกัด อาการที่ถูกเหากัดนั้นจะคันมาก เมื่อเกาจะเกิดเป็นผื่นแดงผิวอาจแตก ในรายที่แพ้มากอาจเป็นไข้ รู้สึกเหนื่อยง่าย หงุดหงิด ผู้ที่ปล่อยปลดละเลยมาๆผมจะเหนียวติดกันเป็นแผ่นที่ ชาวบ้านเรียกว่า “ผมสังกะดัง” หนังศีรษะเป็นแผล มีกลิ่นเหม็น อาการนี้เรียกว่า pediculosis เหาดูดอกันง่ายหากมีอาการคลุกคลีใกล้ชิดกันโดยเฉพาะเด็กในวัยเรียน อาการที่เกิดจากเหาเกิดที่ศีรษะอย่างรุนแรงและจะเริ่มเข้าสู่ระยะที่สองในการแบ่งตัวของเหา (อาคม,2538 ; สัมฤทธิ์,2537 Medical consumer Guide.com , 2004 และ Steven , 2000)

ในปัจจุบันได้มีการป้องกันแบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการทำการป้องกันกำจัดหลายวิธีรวมกันได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพสูงสุด การรักษาเหามี 2 วิธีคือ ฆ่าตัวเต็มวัย , ฆ่าตัวอ่อนที่ออกมาภายหลังการรักษาครั้งแรก ซึ่งอาจจะรักษาโดยการใช้สมุนไพรหรือสารเคมี ส่วนไข่เหาปัจจุบันไม่มีตัวยาชนิดใดสามารถทำลายไข่ได้ โดยหลังการรักษาต้องหมั่นกำจัดไข่เหาออกโดยใช้หวีสอนิชหรือใช้มือหยิบออก (Scherer,2001;Spear and Buettner,1999) นอกจากนี้ Robertson, (2004) และ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์การค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Weeme(1999) รายงานว่า ควรหาโอกาสหิวผอมบ่อยๆ เช่น การนั่งหิวผอมขณะนั่งดูทีวี เพราะการหิวผอม คือ วิธีการที่ได้ผลดีสำหรับการทำให้เหาหลุดออกจากร่างกาย ปัญหาสำคัญในการควบคุมเหาคือ ต้องให้ความรู้แก่ ผู้ปกครอง ครูที่โรงเรียนอนุบาลต่างๆ ได้ทราบถึงวิธีการป้องกันเหา เช่น การเปลี่ยนผ้าปูที่นอน ซักผ้าห่ม เสื้อผ้า หรือฆ่าเชื้อด้วยความร้อน ก็จะสามารถป้องกันเหาได้

พืชสมุนไพรมีการปลูกใช้ประโยชน์มานานแล้ว เพราะบางชนิดสามารถนำมารับประทานเป็นอาหาร ให้คุณค่าทางอาหารและยังให้รสชาติที่ทำให้เจริญอาหาร สมุนไพรหลายชนิดยังมีสรรพคุณเป็นยารักษาโรค ช่วยย่อยอาหาร แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ในอดีตการปลูกสมุนไพรมักกระทำกันในลักษณะการปลูกผักสวนครัว ริมรั้ว หลังบ้าน ตามที่ว่างเปล่า จะใช้ประโยชน์เมื่อใดก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันที แต่ในระยะหลังเนื่องจากมีประชากรมากขึ้น และส่วนหนึ่งได้เข้ามาอาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ ที่มีพื้นที่บ้านเรือนจำกัด ไม่มีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อการปลูกผักสวนครัวต่าง ๆ พืชผักเพื่อการบริโภคทุกอย่างต้องได้จากการซื้อหา เมื่อมีความ ต้องการซื้อ จึงมีผู้หันมาปลูกผักสมุนไพรขายกันมากขึ้น นอกจากนี้สมุนไพรบางอย่างที่มีสรรพคุณเป็นยา สามารถนำมาสกัดเอาสารที่มีอยู่ภายในมาใช้ทำยาสมุนไพร หรือนำไปเป็นส่วนประกอบของของใช้เพื่อการอุปโภคในชีวิตประจำวัน เช่น สบู่ ยาสีฟัน แชมพูสระผม ครีมนวดผมหงอก ครีมบำรุงผิว น้ำหอม ยาคมน้ำมันหอมระเหย ฯลฯ ด้วยประโยชน์ของสมุนไพรมีมากมายดังที่กล่าวมาแล้ว ความต้องการใช้สมุนไพรจึงมีมากขึ้นตามลำดับ โดยเฉพาะในระยะหลังที่คนเริ่มตื่นตัวในเรื่องพิษภัยอันตรายจากสารเคมี และหันมาให้ความสนใจต่อสารที่สกัดจากธรรมชาติกันมากขึ้น ยิ่งทำให้ความต้องการใช้สมุนไพรยิ่งมีมากขึ้นตามลำดับ การปลูกพืชสมุนไพรขายจึงเป็นอีกอาชีพหนึ่งซึ่งมีอนาคตที่ดี ข้อดีอีกอย่างหนึ่งของ การปลูกสมุนไพรก็คือ มักจะไม่ค่อยมีโรค-แมลงรบกวน จึงใช้สารเคมีเพียงเล็กน้อยหรือแทบไม่ต้องใช้เลย ทำให้ประหยัดต้นทุนในส่วนนี้ลงได้ ส่วนประกอบของแชมพูนั้นจะประกอบด้วยสารหลักๆ ได้แก่ สารลดแรงตึงผิว สารก่อทำให้เกิดความคงตัว สารคอนดิชันเนอร์ สารกันเสีย สารแต่งสี และแต่งกลิ่น "แชมพู" ควรมีคุณสมบัติไปทำความสะอาดเส้นผม มีฟองที่นุ่มเนียน ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับเส้นผมในปัจจุบันที่มีขายตามท้องตลาดนั้นมักจะมียอดประกอบเป็นสารสกัดที่ได้จากสมุนไพร เช่น อัญชัน ขมิ้นชัน มะกรูด กะเม็ง ประคำดีควาย ฯลฯ(นิจศิริ และ พะยอม, 2534)

จากการนำที่ผลิตมาจากสารเคมีออกมาใช้ในการรักษาหรือป้องกันกำจัดเหาในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อผู้ใช้ และสิ่งแวดล้อม ทำให้มีการพัฒนาสารป้องกันกำจัดเหาที่มีฤทธิ์ทำลายเหา ฆ่าเหา และไม่เกิดผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม หรือเกิดน้อยที่สุด จึงได้มีการนำพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ มาใช้ในการป้องกันกำจัด แต่พืชสมุนไพรที่นำมาใช้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆปัจจัย เช่น วิธีการใช้ ระยะเวลา

การสกัดจากสารพืชสมุนไพรมี 5 วิธี คือ

1. ยาชง (infusion) เป็นวิธีการนำเอาสมุนไพรที่บดอย่างหยาบๆ มาสกัดเอาตัวยาที่สามารถละลายน้ำได้ออกมา โดยการแช่สมุนไพรนั้นในน้ำเย็นหรือน้ำร้อนชั่วระยะเวลาหนึ่ง ยาชงที่ได้เก็บได้ไม่นาน จึงต้องเตรียมใหม่ๆทันที

2. ยาต้ม (decoction) เป็นวิธีการต้มสมุนไพรกับน้ำเพื่อสกัดเอาตัวยาที่ละลายน้ำได้ออกมา โดยการเติมน้ำเย็นลงผสมกับสมุนไพรในภาชนะที่เหมาะสมแล้วต้มเป็นเวลานาน ประมาณ 15 นาที ทิ้งให้เย็น บีบกากออกเอาน้ำที่ยังค้างอยู่ในกากออกมาด้วย อาจจะกรองเมื่อจำเป็น แล้วจึงเติมน้ำเพื่อให้ได้ตามปริมาณที่กำหนด การสกัดโดยวิธีนี้ทำได้เฉพาะสมุนไพรที่มีตัวยาที่ละลายน้ำได้ และทนต่อความร้อน การสกัดวิธีนี้มักได้น้ำตาล โปรตีน ปนมากับตัวยาที่ต้องการ

3. ยาตุ๋น (digestion) ต่างจากยาชงและยาต้มที่ใช้เวลานานกว่า และใช้อุณหภูมิประมาณ 40-60 องศาเซลเซียส

4. ยาหมัก (maceration) คือการหมักสมุนไพรที่บดได้ขนาดตามต้องการในตัวทำละลายที่เหมาะสม อาจใช้เวลา 3-7 วัน หรือตามความเหมาะสม และต้องเขย่าเป็นครั้งคราว

5. Percolation คือ การสกัดโดยวิธีให้ตัวทำละลายค่อยๆ ไหลผ่าน column พิเศษ ที่บรรจุสมุนไพรสำหรับสกัดด้วยวิธีนี้โดยเฉพาะ เมื่อได้สารสกัดตั้งวิธีข้างต้น ก็สามารถที่จะนำสารสกัดซึ่งอาจมีตัวยาหลายชนิดปนอยู่ดำเนินการต่อได้ 3 วิธีด้วยกันคือ

1. สารสกัดบริสุทธิ์ โดยนำวิธีการแยกสารด้วยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อแยกให้ได้ตัวยาที่ต้องการในรูปของสารบริสุทธิ์

2. สารกึ่งสังเคราะห์ โดยนำสารสกัดบริสุทธิ์ที่ได้ไปดัดแปลงโครงสร้างทางเคมี เพื่อให้ได้สารใหม่ ที่มีคุณสมบัติในการรักษาที่ดีขึ้น หรือมีพิษน้อยลง

3. สารสกัดอย่างหยาบ โดยนำสารสกัดที่ได้มาเตรียมยาในรูปยาเตรียมอย่างง่าย ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้เลย หรือนำไปผสมกับยาเตรียมอื่น

เมื่อได้สารสกัดจากพืช ทั้งในรูปของสารสกัดบริสุทธิ์ สารกึ่งสังเคราะห์และสารสกัดอย่างหยาบ ก็จะใช้วิชาการทางเภสัชอุตสาหกรรมและเภสัชกรรม นำมาเตรียมเป็นยาเตรียมในรูปแบบต่างๆ เช่น

1. ยาน้ำ ยา น้ำเชื่อม (syrup) ยาแขวนตะกอน (suspension) และอิมัลชัน (emulsion)
2. ยาเม็ด เช่น ยาเม็ดแบน (tablet) และยาแคปซูล (capsule)
3. ยาผง มักเป็นยาภายนอก เช่น ไซโรย (dusting powder)
4. ยาขี้ผึ้ง เช่น ครีม และ ointment
5. ยาฉีดและอื่นๆ

พืชสมุนไพร 10 ชนิดที่นำมาปรับเป็นแชมพูพืชสมุนไพรและศึกษาถึงประสิทธิภาพภายในการป้องกันกำจัดเหา มี รายงานของ (เกรียงศักดิ์, ชัย โข, มยุรี และ โสภณ, 2542; นิจศิริ, พะยอม, 2534; พะเยาว์, 2537; สมสุข, 2542.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โกฐกระดูก (*Saussurea lappa* Clark, costus : Compositae)

เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี ลำต้นมีขนปกคลุม เป็นรากสะสมอาหารของต้นไม้อชนิดหนึ่ง ผิว
นอกเป็นร่องๆ ไขว้กันไปมาคล้ายร่างแหโคจรอบ ทรงกลมยาว มีสีน้ำตาลไหม้ เนื้อเป็นรูปรี มีรู
พรุนๆ ใบมีขนาดใหญ่ก้านจะมีปีก ใบมีขนปกคลุม ขอบใบหยัก ดอกออกเป็นกระจุก ไม่มีก้าน
ออกด้านข้างหรือที่ปลายมีใบประดับสีม่วง รูปไข่แกมหอก ปลายแหลมแข็ง ผลเป็นรูปโค้งมีขนปก
คลุม สรรพคุณแก้ลมในกองเสมหะและบำรุงกระดูก เปลือกกรากแก้ลมวิงเวียน หน้ามืด ตาลาย ขับ
ลมในลำไส้ และแก้โรคโลหิตจาง

โกฐก้านพร้าว (*Picrorhiza kurroa* Benth, picorrhiza : Scrophulariaceae)

เป็นรากไม้อชนิดหนึ่งลักษณะและขนาดคล้ายกับทางหนูมะพร้าวตากแห้ง มีข้อคล้ายเหง้า
ตะไคร้เผาไฟมีสีน้ำตาลไหม้ เนื้อในมีสีดำ มีจุดขาวเล็กน้อย มีสรรพคุณแก้ไข้ซึ่งมีอาการระอิก แก้
ไข้เรื้อรัง แก้หอบ และแก้เสมหะเป็นพิษ

โกฐเขมา (*Atractylodes lyrata* Sieb, Atractylis : Compositae)

ต้นเป็นเหง้าของต้นไม้อชนิดหนึ่งผิวขรุขระ มีสีน้ำตาลออกเหลือง ขนาดเท่านิ้วหัวแม่มือ
สรรพคุณของเหง้าแก้โรคในปากคอ แก้แผลเน่าเปื่อย แก้เสียดแทงสองราวข้าง แก้โรคลม ขับ
ปัสสาวะ แก้จุกแน่น และแก้หอบหืด ส่วนรากแก้โรคลม ขับปัสสาวะ

โกฐจุฬาลำพา (*Artemisia vulgaris* Linn, mugwort : Compositae)

เป็นต้นไม้อเล็กๆ ใบคล้ายผักชี ต้นตรงสูง 2-3 ฟุต ดอกมีช่อสีขาวงาม มีกลิ่นหอม เป็น
สมุนไพรที่พบทั่วไปในอินเดีย จีน ในไทยปลูกได้ทางภาคเหนือ ใบเป็นแบบใบสลับ ใบหยักเป็นซี่
2-3 ซี่ ปลายใบแหลม ปลายใบขนาด 1.5 – 9 ซม. x 2.5 – 10.5 ซม. ดอกเป็นช่อตั้งตรงที่ปลายยอด
ขนาดดอกประมาณ 3.5 – 5 มม.

สรรพคุณ : ใบใช้เป็นยาถ่ายน้ำเหลืองเสีย แก้ท้องร่วง ถ่ายพยาธิ ในปัสสาวะ ขับเหงื่อ ขับลม
ในลำไส้ แก้ไขอึดเสบ ระวังอาการเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้ประจำเดือนมากกว่าปกติ บำรุงมดลูก ด่า
ให้ละเอียดนำมาพอกแก้โรคปวดศีรษะรักษาแผลเรื้อรัง แก้อาการเคล็ดบวม และใช้สูบควันแก้โรคหืด

โกฐเชียง (*Levisticum officinale* Koch, lovage : umbelliferae)

เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี มีเหง้าตามขวาง เป็นรากไม้จำพวกโสม มีสีน้ำตาลเหลือง ใบเป็น
รูปขนนกแบบ 2 ชั้น ดอกมีสีเขียวปนเหลือง สรรพคุณใช้รากและหัวเป็นยาแก้ไข้ แก้ระอิก แก้ไอ
กระจายโลหิต บำรุงโลหิต แก้เสียดแทงสองราวข้าง

โกฐน้ำเต้า (*Rheum palmatum* Linn, rhubarb : Polygonaceae)

เป็นไม้พุ่มใบคอกหนาเป็นแฉกๆ คล้ายใบองุ่น ต้นสูงประมาณ 1-3 เมตร ในเภสัชตำรับกล่าว
ว่าโกฐน้ำเต้ามีไม่มากกว่า 2 % ของ organic วัตถุอื่นๆ เมื่อเคี้ยวจะทำให้เกิดน้ำลายมาก แก้ธาตุพิการ
ซึ่งไม่มีกำลังย่อย ขนาดมากๆ จะเป็นยาระบาย ทำให้ลำไส้บีบตัว ไม่ระคายเคืองหลังจากระบายแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสมานและคุมธาตุเองเนื่องจากมีแทนนินอยู่ด้วย จึงใช้ในโรคท้องร่วง ที่เนื่องมาจากมีวัตถุทำให้ระคายเคืองในลำไส้ แล้วห้ามอุจจาระร่วง เป็นยาคุมและบำรุงธาตุไปที่เดียว

โกฐหัวบัว (*Conioselinum univittatum* Turczaninow, selinum : umbelliferae)

เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี รากอ้วน ลำต้นตรง มีขนปกคลุม เป็นไม้จำพวกเหง้าใต้ดิน มีผิวขรุขระแต่ทรงรวมค่อนข้างกลม มีสีออกน้ำตาลไหม้ถึงดำ ใบเป็นใบประกอบรูปขนนก ก้านใบยาว กรอบใบเป็นรูปสามเหลี่ยม ปลายใบหู่ถึงแหลม ขอบใบจัก ดอกเป็นช่อดอกแบบซี่ร่ม ก้านช่อดอกมีขน และมีใบประดับ ดอกมีสีขาว กลีบเลี้ยงเป็นซี่ฟัน กลีบดอกเป็นรูปไข่กลับ ปลายม้วน ผลมีรูปโค้งด้านหลังมีปีกแคบๆ และมีพองน้ำมัน สรรพคุณจะใช้เหง้าในการแก้ลมในกองริดสีดวง กระจายลมทั้งปวง และขับลมในลำไส้

มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn, emblic myrobalan : Euphorbiaceae)

เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็กถึงขนาดกลางสูงประมาณ ๘-๑๒ เมตร ลำต้นตรง เรือนยอดเป็นพุ่มคล้ายร่ม เปลือกสีเทาอมน้ำตาลอ่อนแตกเป็นร่องตามยาวลำต้น ดอกสีขาวหรือขาวนวลๆ ผลกลมอูมน้ำ มีเมล็ดแข็ง ผลอ่อนสีเขียวอ่อน ผลแก่สีเขียวอมเหลือง เนื้อหุ้มเมล็ดมีรสฝาดเปรี้ยว พบขึ้นอยู่ประปรายหรือเป็นหมู่ใหญ่ๆ ในป่าเบญจพรรณแล้งและป่าแดงทั่วไปมีมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือแต่จะหาต้นขนาดใหญ่ได้ยาก ออกดอกในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน ไม้ใช้ทำเสาอาคารบ้านเรือนขนาดเล็กได้ ทำเป็นกระดาน กรูบ่อน้ำ ค้ำเครื่องมือ ทำพื้นและเผาถ่านได้ดี เปลือกและใบให้สีน้ำตาลแกมเหลืองใช้ย้อมผ้า ผลดิบมีรสฝาด เปรี้ยว ขม หวานใช้รับประทานเป็นอาหารได้ คั้นเอาน้ำกินแก้ท้องเสีย ขับปัสสาวะ หยอดค้ำรักษาเยื่อตาอักเสบ ผลแห้งต้มผลให้น้ำฝาดชนิด Pyrogallol และ Catechol รับประทานแก้ไอ แก้ไข้ การที่เนื้อมะขามป้อม แก้ไอ ขับเสมหะได้ เพราะในเนื้อนี้มีกรดอินทรีย์และมีสารช่วยกระตุ้นให้น้ำลายออก ช่วยละลายเสมหะ

ลูกจันทน์เทศ (*Myristica fragrans* Houtt, nutmeg tree : Myristicaceae)

เป็นไม้พุ่มยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่มีความสูงประมาณ 30 - 60 ฟุต ใบมีสีเขียวเข้ม รูปแบบปลายดอกใบยาวประมาณ 2 - 5 นิ้ว มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียเกิดแยกกันคนละต้น โดยดอกตัวผู้จะเกิดเป็นกลุ่ม ส่วนดอกตัวเมียจะเกิดเป็นดอกเดี่ยวๆ และมีขนาดใหญ่กว่าดอกตัวผู้ ต้นตัวเมียนั้นที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ส่วนต้นตัวผู้จะปลูกไว้สำหรับผสมเกสรกับต้นตัวเมีย ผลมีรูปร่างเกือบกลมเป็นผลชนิดจำน้ำขนาดประมาณลูกหมาก เมื่อผลสุกจะแตกออกเป็นสองส่วน ภายในมีรูกหุ้มเมล็ดสีแสด เมล็ดมีขนาดใหญ่ 1 เมล็ด มีเปลือกแข็งสีน้ำตาล สามารถขึ้นได้ในสภาพดินเกือบทุกชนิดแต่ดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตควรเป็นดินร่วนปนทรายที่มีอินทรีย์วัตถุสูง เจริญเติบโตได้ดีในเขตร้อนชื้น โดยเฉพาะพื้นที่ทางภาคใต้และภาคตะวันออกของไทย ต้องการปริมาณน้ำฝนปีละ 2,000 - 2,500 มิลลิเมตร สามารถขึ้นได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 900 เมตร ต้นจันทน์เทศหลังจากปลูกไปแล้วสามารถให้ผลผลิตตั้งแต่ปีที่ 6 เป็นต้นไป ผลจะเริ่มแก่ภายหลังจากที่ดอกบานแล้วประมาณ 6 - 9 เดือน ผลแก่จะเริ่มแตกปริออกเป็นสองส่วน ต้นจันทน์เทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถให้ผลผลิตได้ประมาณ 1,500 - 2,000 ผลต่อต้น ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้จะนำมาแยกเป็นลูกจันทน์เทศและดอกจันทน์เทศ

ดอกจันทน์เทศ คือ ส่วนของรกรกหุ้มเมล็ด มีลักษณะคล้ายร่างแห มีสีแดงสด และรัดติดแน่นอยู่กับเมล็ด ซึ่งต้องลอกออกและนำมาบีบด้วยมือหรือไม้เล็กๆให้แบน ต้องระวังอย่าให้แตกหรือหัก จากนั้นก็นำไปตากแดดประมาณ 2 - 4 ชั่วโมง ก็จะแห้งสนิทหรืออาจจะทำให้แห้งด้วยความร้อนก็ได้ แต่ต้องระวังอย่าให้ควันไฟถูกดอกจันทน์เทศโดยตรงเพราะจะทำให้คุณภาพพลดลง

ลูกจันทน์เทศ คือ ส่วนของเมล็ดที่มีเปลือกแข็งสีน้ำตาล รูปร่างยาวรี เมื่อกดเอกรกหรือดอกจันทน์เทศออกแล้วนำไปตากแดดให้แห้งสนิท และควรหมั่นกลับลูกจันทน์เทศให้แห้งอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันการเน่าเสียและเชื้อรา เมื่อแห้งดีแล้วจะมีน้ำหนักลดลงประมาณร้อยละ 25

อัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn, Butterfly Pea : Leguminosae)

มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศอินเดีย สามารถปลูกได้ดีในดินทุกชนิด อัญชันเป็นไม้เถาเลื้อยที่นิยมปลูกไว้รั้ว ขึ้นได้ดีในเขตร้อน และเป็นไม้ที่มีอายุสั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและอากาศ ดอกมีสีน้ำเงินเข้มหรือน้ำเงินอมม่วง กลีบนอกมีสีเขียว กลีบดอกชั้นในแบ่งเป็น 5 กลีบ มีผลเป็นฝักขนาดยาวประมาณ 5-10 ซม. ซึ่งมีเมล็ดภายใน 2-3 เมล็ดดอกอัญชันใช้ทำสีผสมอาหาร โดยนำไปแช่น้ำร้อนจะได้สีน้ำเงิน ถ้าต้องการสีม่วงให้บีบมะนาวใส่ โบราณนิยมใช้ข้อมผสมจะช่วยให้ผสมคำตามธรรมชาติไม่หงอกก่อนวัย นำมาเขียนคิ้วเด็กแรกเกิดจะทำให้คิ้วดำและปลูกผมได้ ปัจจุบันพบว่าดอกอัญชันอุดมไปด้วยสาร Bioflavonoid ที่วงการเครื่องสำอางนิยมใช้เติมลงไปแชมพูเพื่อบำรุงผม

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. ฟิชสมุนไพโร
2. เครื่องปั้น (Blender)
3. ถ้วยพลาสติก, แก้วพลาสติก
4. กระดาษกรอง
5. พู่กัน
6. น้ำกลั่น
7. มีด, กรรไกร
8. ตู้อุ่น
9. ขวดสีชา, ขวดโหล, ปีกเกอร์
10. แท่งแก้ว
11. น้ำกลั่น, แอลกอฮอล์
12. อะลูมิเนียมฟอยล์
13. กล่องเลียงแมลง
14. กระบอกดวง
15. ทรายพลาสติก
16. สมุดบันทึกการทดลองหน้ายาว
17. เทามนุษย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทดลอง

วิธีการ

1. ขั้นตอนการเตรียมแชนพูปืชสมุนไพรจากพืชสมุนไพร โดยพืชสมุนไพรที่ใช้ในการทดลองมี 10 ชนิด ได้แก่ โกงมน้ำเต้า โกงมนขมา โกงมนก้านพร้าว โกงมนกระดูก โกงมนหัวบัว โกงมนเชียง โกงมนจุพาล้าพามะขามป้อม อัญชัน และลูกจันทน์เทศ(ภาพที่ 1-10) โดยใช้ส่วนต่างๆ ของพืชสมุนไพร นำมาล้างน้ำให้สะอาด ผึ่งให้แห้ง นำส่วนของพืชแต่ละชนิดคบให้ละเอียด แล้วนำไปผสมกับเมททิลแอลกอฮอล์ โดยใช้พืชสมุนไพรต่อเมททิลแอลกอฮอล์ในอัตราส่วน 1:2 โดยใส่ไว้ในโหลแก้วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 20 ซม. สูง 50 ซม. คนสารให้ทั่วแล้วหุ้มด้วยอลูมิเนียมฟอยล์ ตั้งทิ้งไว้ในห้องปฏิบัติการ 7 วัน จากนั้นกรองเอาแต่ส่วนของน้ำยา ส่วนกากที่เหลือทิ้งไป แล้วนำสารที่ได้ไปผ่านกระบวนการระเหยเมททิลแอลกอฮอล์ออกไปโดยใช้เครื่องสูญญากาศ จากนั้นจึงนำสารสกัดที่ได้ไปปรับเป็นแชนพูปืชสมุนไพร โดยมีสัดส่วนสารสกัดจากพืชสมุนไพร 10.0% ผงฟอง 5.0% และน้ำ 85.0%

2. การศึกษาประสิทธิภาพของแชนพูปืชสมุนไพร โดยวางแผนการทดลองแบบกลุ่มสมบูรณ์ (CRD) แต่ละการทดลองมี 5 ซ้ำ แต่ละซ้ำ ใช้แก้วพลาสติกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.5 ซม. สูง 9 ซม. ใส่กระดาษกรอง 1 แผ่นต่อถ้วย แล้วใส่แชนพูปืชสมุนไพรลงไปใแก้ว แก้วละ 0.5 มิลลิลิตร จากนั้นใช้ฟู่กันเขี่ยกลงไปใแก้ว แก้วละ 5 ตัว ส่วนการทดลองเปรียบเทียบทำการทดลองวิธีการเช่นเดียวกันเพียงแต่ใสน้ำเปล่าแทนแชนพูปืชสมุนไพร ทำการตรวจนับจำนวนเหาที่ตายและจดบันทึกไว้หลังจากเวลา 10, 20 และ 30 วินาที นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลทางสถิติตามแผนการทดลองที่วางไว้ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแต่ละการทดลอง โดยใช้วิธี Duncan' s Multiple Range Test (DMRT) และเปรียบเทียบเวลาที่ทำให้เหาตายไปครั้งหนึ่ง (LT_{50}) โดยใช้วิธีโพบิทอนาโลซิส



ภาพที่ 1 โกรฐก้านพร้าว (*Picrorhiza kurroa* Benth. : Scrophulariaceae)



ภาพที่ 2 โกรฐกระดุก (*Saussurea lappa* Clark. : Compositae)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3 โกรฐน้ำเต้า (*Rheum palmatum* Linn. : Polygonaceae)



ภาพที่ 4 โกรฐพาลิปา (*Artemisia pallens* Wall.ex Bess : Compositae)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

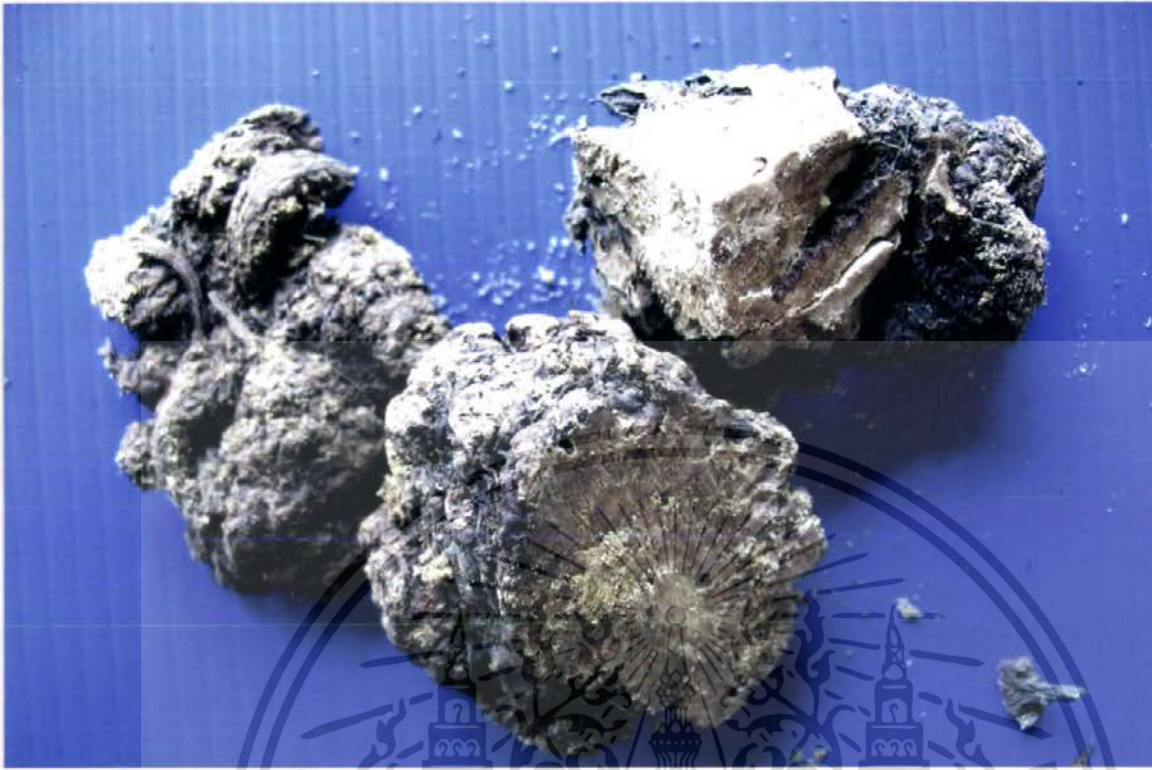


ภาพที่ 5 โกลูเซียง (*Livisticum officinale* Kock. : Umbeliferae)



ภาพที่ 6 โกรูเซมา (*Atractylodes lyrata* Sieb. et Zucc : Compositae)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7 โครูหัวบัว (*Conioselinum univittatum* Turczaninow. : Umbeliferae)



ภาพที่ 8 มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn. : Euphobiaceae)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9 ลูกจันทน์เทศ (*Myristica fragrans* Houtt. : Myristicaceae)



ภาพที่ 10 อัญชัน (*Clitoria ternatea* Linn. : Leguminosae)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

จากการทดสอบประสิทธิภาพผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรที่สกัดจาก โกงูน้ำเต้า , โกงูเขมา, โกงู ก้านพร้าว และ โกงูกระดุก (mixture1) พบว่าหลังทำการทดลอง 10 วินาที mixture1 ให้ผลดีที่สุดในการ ป้องกันกำจัดโดยมีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแรมพูโกงูน้ำเต้า, โกงูเขมา, โกงู ก้านพร้าว และ โกงูกระดุก ไม่มีผลต่อการตายของเหา หลังการทดลองที่ 20 วินาที พบว่าแรมพูโกงู น้ำเต้า ให้ผลดีที่สุดในการทดลองโดยมีผลให้เหาดาย 92 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือแรมพูกระดุก, แรมพูโกงูก้านพร้าว, แรมพูโกงูเขมา และmixture1 โดยมีการตายของเหาเฉลี่ย 84, 80, 64 และ 24 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ หลังการทดลอง 30 วินาที พบว่า แรมพูโกงูน้ำเต้า, แรมพูโกงูเขมา, แรมพู โกงูก้านพร้าว, แรมพูโกงูกระดุก และmixture1 ให้ผลดีที่สุดในการทดลอง และไม่มีค่าความแตกต่าง ทางสถิติโดยมีผลทำให้เหาดายหมด 100 เปอร์เซ็นต์ และมีค่า $LT_{50} = 16.54, 17.47, 17.83, 19.02$ และ 21.76 วินาทีตามลำดับ (ตารางที่ 1)

จากการทดสอบผลของการใช้แรมพูที่สกัดจากโกงูหัวบัว, โกงูเชียง, โกงูจุฬาลำพา และ แรมพูที่มีส่วนผสมของสารสกัด โกงูหัวบัว , โกงูเชียง และ โกงูจุฬาลำพา (mixture2) ในการป้องกัน กำจัดเหาพบว่าหลังทำการทดลอง 10 วินาที แรมพูโกงูเชียง ให้ผลดีที่สุดในการป้องกันกำจัดเหา โดยมีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 16 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ แรมพูโกงูหัวบัว มีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 4 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแรมพูโกงูจุฬาลำพา และmixture2 ไม่มีผลต่อการตายของเหา หลังการทดลอง 20 วินาที พบว่าแรมพูโกงูหัวบัว, และ mixture2 ให้ผลดีที่สุดในการทดลองโดยมีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือแรมพูโกงูจุฬาลำพามีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 96 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแรมพู โกงูเชียงจำนวนเหาดายเฉลี่ย 36 เปอร์เซ็นต์ หลังการทดลอง 30 วินาที พบว่าแรมพูโกงูหัวบัว, แรมพู โกงูจุฬาลำพา และmixture2 ให้ผลดีที่สุดในการทดลองโดยมีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์ และมีค่า $LT_{50} = 14.05, 15.33$ และ 45.33 วินาทีตามลำดับ รองลงมาคือ แรมพูโกงูเชียงมี จำนวนเหาดายเฉลี่ย 68 เปอร์เซ็นต์ $LT_{50} = 24.05$ วินาที (ตารางที่ 2)

จากการทดสอบผลของการใช้แรมพูสมุนไพร มะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ แรมพูที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากมะขามป้อม , อัญชัน และ ลูกจันทน์เทศ mixture3 ในการป้องกัน กำจัดเหา พบว่าหลังการทดลอง 10 วินาที แรมพูที่ใช้ในการทดลองไม่ผลต่อการตายของเหา หลัง การทดลอง 20 วินาที พบว่า mixture3 ให้ผลดีที่สุดในการทดลองโดยมีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ แรมพูลูกจันทน์เทศ และแรมพูอัญชัน มีจำนวนเหาดายเฉลี่ย 96 เปอร์เซ็นต์ ส่วนแรมพูมะขามป้อมมีผลต่อการตายของเหาเฉลี่ย 12 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ หลังการทดลอง 30 วินาที พบว่าแรมพูอัญชัน, แรมพูลูกจันทน์เทศ และmixture3 ให้ผลดีที่สุดในการทดลองโดยมีจำนวนเหา ดายเฉลี่ย 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือ แรมพูมะขามป้อม โดยมีผลต่อการตายของเหาหลังการ

ทดลองเฉลี่ย 96 เปอร์เซ็นต์ โดยให้ผลไม่แตกต่างกันทางสถิติ และมีค่า $LT_{50} = 15.33, 16.05, 15.33$ และ 24.03 วินาที ตามลำดับ (ตารางที่ 3)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหามาใช้หรืออ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐน้ำเต้า, โกฐเขมา, โกฐก้านพร้าว, โกฐกระดูก และ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10, 20 และ 30 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	การตายเฉลี่ย (%)			
	เวลาหลังการทดลอง(วินาที) 10	20	30	LT* ₅₀ (วินาที)
แชมพูโกฐน้ำเต้า	0.0 ^{ns}	92.0 ^{1/ a 2/}	100.0 ^{ns}	16.54
แชมพูโกฐเขมา	0.0	64.0b	100.0	19.02
แชมพูโกฐก้านพร้าว	0.0	80.0ab	100.0	17.83
แชมพูโกฐกระดูก	0.0	84.0ab	100.0	17.47
Mixture1	4.0	24.0c	100.0	21.76
Control	0.0	0.0d	0	
CV (%)	-	39.97	-	

^{ns} ไม่แตกต่างทางสถิติ

^{1/} ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

^{2/} ตัวเลขในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05 โดยวิธี DMRT

*LT₅₀ = Lethal Time ; เวลาที่ทำการทดลองของแชมพูจากพืชสมุนไพรที่ทำให้เหาตายไปครึ่งหนึ่ง
Mixture1 = แชมพูที่มีส่วนผสมของสารสกัดจาก โกฐน้ำเต้า , โกฐเขมา , โกฐก้านพร้าว และโกฐกระดูก

ตารางที่ 2 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10, 20 และ 30 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	การตายเฉลี่ย (%)			LT* ₅₀ (วินาที)
	เวลาหลังการทดลอง(วินาที) 10	20	30	
แชมพูโกฐหัวบัว	4.0 ^{1/} b ^{2/}	100.0a	100.0a	14.05
แชมพูโกฐเชียง	16.0a	36.0b	68.0b	24.05
แชมพูโกฐจุฬาลำพา	0.0b	96.0a	100.0a	15.33
Mixture2	0.0b	100.0a	100.0a	45.33
Control	0.0b	0.0c	0.0c	
CV (%)	216.33	11.14	13.86	

^{1/}ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

^{2/}ตัวเลขในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05 โดยวิธี DMRT

*LT₅₀ = Lethal Time ; เวลาที่ทำการทดลองของแชมพูจากพืชสมุนไพรที่ทำให้เหาตายไปครึ่งหนึ่ง
Mixture2 = แชมพูที่มีส่วนผสมของสารสกัดจาก โกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา

ตารางที่ 3 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10, 20 และ 30 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	การตายเฉลี่ย (%)			LT* ₅₀ (วินาที)
	เวลาใช้หลังการทดลอง(วินาที) 10	20	30	
แชมพูมะขามป้อม	0 ^{ns}	12.0 ^{1/} 2 ^{2/}	96.0 ^{ns}	24.03
แชมพูอัญชัน	0	96.0a	100.0	15.33
แชมพูลูกจันทน์เทศ	0	96.0a	100.0	16.05
Mixture3	0	100.0a	100.0	15.33
Control	0	0.0c	0	
CV (%)	-	27.01	-	

^{ns} ไม่แตกต่างทางสถิติ

^{1/}ค่าเฉลี่ยจาก 5 ซ้ำ

^{2/}ตัวเลขในแนวตั้งที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05 โดยวิธี DMRT

*LT₅₀ = Lethal Time ; เวลาที่ทำการทดลองของแชมพูจากพืชสมุนไพรที่ทำให้เหาตายไปครึ่งหนึ่ง
Mixture3 = แชมพูที่มีส่วนผสมของสารสกัดจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาประสิทธิภาพแชนพูสมุนไพร 13 ชนิด เพื่อใช้ในการป้องกันกำจัดเหา จากผลการทดลองพบว่าแชนพูพืชสมุนไพรที่ใช้ทำการทดลองมีผลต่อการตายของเหา 100% หลังทำการทดลองที่ 30 วินาที มีอยู่ 11 ชนิด คือ แชนพูโกฐน้ำเต้า แชนพูโกฐเขมา แชนพูโกฐก้านพร้าว แชนพูโกฐกระดูก mixture1 แชนพูโกฐหัวบัว แชนพูโกฐจุฬาลำพา mixture2 แชนพูอัญชัน แชนพูลูกจันทน์เทศ และ mixture3 เป็นแชนพูที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดเหาสูงที่สุด จากรายงานของวันทนีย์(2542) พบว่าดอกอัญชันมีสารสกัดที่ได้จากดอกเรียก Toxic alkaloi ซึ่งเป็นสารพิษที่เป็นเหตุให้เหาตาย และมีสารจากกลีบดอกสีน้ำเงิน คือ Anthocyanin

รุ่งรัตน์ (2540) รายงานว่า ในลูกจันทน์เทศมีส่วนที่หุ้มเมล็ดเรียก “รก” (mace) มีสารสำคัญเป็น balsam ที่มีกลิ่นหอม 24.5% และน้ำมันหอมระเหย 4-7% ประกอบด้วย Terpene น้ำมันหอมระเหย (Nutmeg oil) ได้จากการกลั่นเนื้อในของเมล็ดของลูกจันทน์เทศโดยใช้ไอน้ำ ประกอบด้วย safrole และ myristicin ส่วนใหญ่จะเป็นสาร Methoxyeugenol ประกอบด้วย 60-80% ของ d-camphene

แชนพูมะขามป้อมเป็นแชนพูพืชสมุนไพรที่มีผลต่อการตายของเหาที่รองลงมา มีผลต่อการตายของเหาในอัตราที่สูงคือ 96% หลังการทดลอง 30 วินาที โดยในมะขามป้อมมีสาร Phyllembin เป็นสารที่สกัดด้วยเอทานอลจากเนื้อผลแห้งจะเสริมฤทธิ์ของอะครินาตินทั้งภายนอกและภายในของสัตว์ทดลอง และมีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลางได้ปานกลางและลดการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบ นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์กระตุ้นหัวใจที่แยกจากตัวได้ปานกลาง Phyllembin เป็นสารที่มีฤทธิ์ยับยั้งฤทธิ์ที่ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจเล็กของหนูตะเภาหดตัว เนื่องจาก Acetylcholine, bradykinin และ Serotonin และยังมีฤทธิ์ยับยั้งการหดตัวของมดลูกหนูใหญ่เนื่องจาก serotonin และ acetylcholine และทำให้หัวใจของกบหดตัวได้แรงและเร็วขึ้นในช่วงสั้นๆ เพิ่มการไหลเวียนของเลือดที่หลอดเลือดหัวใจในระยะแรก ต่อมาทำให้การไหลเวียนของเลือดที่หลอดเลือดหัวใจลดลง phyllembin ในขนาดน้อยๆ จะเพิ่มปริมาณการไหลผ่านของหลอดเลือดที่หลอดเลือดขาหลังหนูใหญ่และที่หลอดเลือดที่ใบหูกระต่าย แต่ในขนาดมากๆ จะลดการไหลผ่านของหลอดเลือดที่ขาหลังหนูใหญ่และที่ใบหูกระต่ายอย่างเด่นชัด ทำให้ความดันเลือดในหนูใหญ่เพิ่มขึ้นช่วงสั้นๆ ในระยะแรก ต่อมาลดลงในช่วงสั้นๆ แล้วความดันเลือดสูงขึ้นเป็นเวลานาน ฤทธิ์ที่ทำให้ความดันเลือดสูงขึ้นเป็นเวลานานนี้ ถูกยับยั้งได้ด้วย phentolamine (ขนาด 1 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1กก.) สารสกัดนี้มีฤทธิ์ป้องกันอาการชักกระตุกเนื่องจากนิโคตินและยังแก้อาการสั่นเนื่องจาก tremorine และอาการทาง cholinergic อื่นๆ อีก ผลมะขามป้อม ทำให้เป็นกรดด้วยกรดเกลือ แล้วสกัดด้วยอีเทอร์และ 80% แอลกอฮอล์ สารสกัดทั้งสองนี้มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้แรงกว่าสารสกัดด้วยแอลกอฮอล์ ในความเข้มข้น 0.21 มก.ต่อมล. จะยับยั้งการเจริญของเชื้อ *Staphylococcus schottmelleri* และ *albus, salmonella Shigella dysenteriae* สารสกัดจากผลด้วยแอลกอฮอล์พบว่า มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของไวรัส นิจศิริและพยอม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2534) สารสกัดน้ำจากผลมะขามป้อมสามารถยับยั้งเอนไซม์ aldose reductase (AR) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดดีออกิโรรักในผู้ป่วยเบาหวานถ้าความเข้มข้นของสารสกัดที่ออกฤทธิ์ยับยั้ง AR จากเลนส์ตาหนูขาวและจากคน (recombinant human AR) ได้ 50% (IC 50) เท่ากับ 0.72 และ 0.88 มก./มล. ตามลำดับสารแทนนอยด์จากผลมะขามป้อมจะยับยั้ง AR จากเลนส์ตาหนูและจาก recombinant human AR ด้วย IC 50 เท่ากับ 6 และ 10 มก./มล. ตามลำดับ ซึ่งให้ผลในการยับยั้งสูงกว่า สารสกัดน้ำถึง 100 เท่า และให้ผลดีกว่า quercetin ถึง 5 มิลลิโมล (คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2546)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

จากการศึกษาประสิทธิภาพจากการใช้แชมพูพืชสมุนไพร 13 ชนิดในการป้องกันกำจัดเหา หลังการทดลอง 10 วินาที พบว่า แชมพูโกฐเชียงมีผลต่อการตายของเหามากที่สุด รองลงมาคือ แชมพูโกฐหัวบัว และ mixture1 แชมพูพืชสมุนไพรชนิดอื่นๆ ไม่มีผลต่อการตายของเหา หลังการทดลองที่ 20 วินาที พบว่าแชมพูโกฐหัวบัว แชมพูโกฐจุฬาลำพา mixture2 แชมพูอัญชัน และ mixture3 ให้ผลดีที่สุดในการป้องกันกำจัดเหา รองลงมาคือ แชมพูลูกจันทน์เทศ แชมพูโกฐน้ำเต้า แชมพูโกฐกระดูก แชมพูโกฐก้านพร้าว แชมพูโกฐเขมา แชมพูโกฐเชียง mixture1 และแชมพูมะขามป้อมตามลำดับ

หลังการทดลอง 30 วินาทีพบว่า แชมพูโกฐน้ำเต้า แชมพูโกฐเขมา แชมพูโกฐก้านพร้าว แชมพูโกฐกระดูก mixture1 แชมพูโกฐหัวบัว แชมพูโกฐจุฬาลำพา mixture2 แชมพูอัญชัน แชมพูลูกจันทน์เทศ mixture3 ให้ผลดีที่สุดในการป้องกันกำจัดเหา รองลงมาคือ แชมพูมะขามป้อม และ แชมพูโกฐเชียงตามลำดับ



เอกสารอ้างอิง

- เกษม สร้อยทอง. 2525. พืชสมุนไพร.คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. พิมพ์ที่งานเอกสารการพิมพ์. กรุงเทพฯ.257 หน้า
- เกรียงศักดิ์ พูนสุข, ชัยโย ชัยชาญทิพบุตร, มยุรี หาญตระกูล และ โสภณ เรืองสำราญ. 2542. สมุนไพร. สำนักพิมพ์จุฬามหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 224หน้า
- คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. 2546. สมุนไพรที่ใช้ในงานสาธารณสุขมูลฐาน. FromtheWorldWideWeb:<http://www.Mahidol.ac.th/Mahidol/py/mpcenter>
- ฉัตรชัย ภูริมาภรณ์. 2545. การป้องกันกำจัดหอนหัวเขียว (*Calliphora erythrocephala*Meigen; Diptera : Calliphoridae)โดยใช้สารสกัดจากสมุนไพรบางชนิด. ปัญหาพิเศษ ปริญญาตรี. คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ. 32หน้า
- นิตยา ชีร้อสา. 2545. การศึกษาประสิทธิภาพของสารสกัดจากสมุนไพร 10 ชนิดการป้องกันกำจัดเหา (*pediculus capitis* Degeer; Phthiraptera : Peliculidae) ปัญหาพิเศษปริญญาตรี คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ. 32หน้า
- นิจศิริ เรืองรังษี และพะยอม ดันติวัฒน์. 2534. พืชสมุนไพร. โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้าท์. กรุงเทพฯ. 234 หน้า
- พิไล พูนสวัสดิ์. 2535. แผลและสัตว์ขาปล้องที่สำคัญทางการแพทย์ .ที.พี.พรีนติ้ง จำกัด, กรุงเทพฯ. 113 หน้า
- พเยาว์ เหมือนวงษ์ญาติ 2537. สมุนไพรก้าวใหม่ แก้ไขปรับปรุงใหม่จากตำราวิทยาศาสตร์สมุนไพร. เมดิคัล มีเดีย จำกัด. กรุงเทพฯ 202หน้า
- รุ่งรัตน์ เหลืองนทีเทพ. 2540. พืชเครื่องเทศและสมุนไพร. สำนักพิมพ์โอเชียนสตรีกรุงเทพฯ. 200 หน้า.
- วันที สว่างอารมณ์. 2542. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. กรุงเทพฯ. 341 หน้า
- สมสุข มังฉาธิพ. 2542 .พืชสมุนไพร. สำนักพิมพ์แพรวพิทยา .กรุงเทพฯ. 316หน้า
- สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา. 2537. กัญชากับโรควิทยาการแพทย์และสัตว์แพทย์. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 543หน้า
- อาคม สังข์วรานนท์. 2538. กัญชากับการแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 4. โรงพิมพ์สหมิตรพรีนติ้ง, นนทบุรี. 773 หน้า.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Medical consumer Guide.com 2004. Head Lice : *Pediculus Humanus Capitis* -Skin Disorder. [Online] Available : http://www.MedicalconsumerGuide.com/primary_care / Skin-diseases/head_lice.html
- Robertson, G. H. 2004. *Pediculus capitis* (Head louse). [Online] Available : http://www.Museums.Org.za/bio/insect/lice/pediculus_capitis.htm
- Steven , B. J. 2000. The tricolological society Bringing the word of hair. Science to you Head Lic (*Pediculus Humanus Capitis*). [Online] Available http://www.Hairscientis.org/pediculus_capitis.htm
- Scherer, C. W. 2001. School intergrated Pest management whith emphasis on biology and control of the human head louse, *Pediculus capitis* DeGeer. [Online] Available : <http://psu.thilis.uni.net.th/dao/detail.nsp>
- Speare, R., and P.G. Buettner. 1999. Head lice in pupils of a primary school in Australia and implication for control. CAB Abstracts :5/15
- Weems, H.V. and Fasulo T.R. 1999. Human Lice : Body louse, *Pediculus humanus humanus* Linnaeus and Head louse, *Pediculus humanus capitis* DeGeer (Insecta : Phthiraptera(Anopultra) : Peliculidae. [Online] Available : http://www.edis.ifast.ufl.edu/BODY_IN261.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจาก โกงูน้ำเต้า, โกงูเขมา, โกงูก้านพร้าว, โกงูกระดุก และ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แชมพู โกงูน้ำเต้า	0	0	0	0	0	0	0.0
แชมพู โกงูเขมา	0	0	0	0	0	0	0.0
แชมพู โกงูก้านพร้าว	0	0	0	0	0	0	0.0
แชมพู โกงูกระดุก	0	0	0	0	0	0	0.0
Mixture1	0	0	1	0	0	1	0.2
Control	0	0	0	0	0	0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 2 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 1

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	5	0.17	0.03	2.71 *
Error(Within Group)	20	0.67	0.03	
Total	29	0.97	0.03	

C.V. (%) = 547.72

* มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความน่าจะเป็นไปได้ที่ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐน้ำเต้า, โกฐเขมา, โกฐก้านพร้าว, โกฐกระดูกและ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 20 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แชมพูโกฐน้ำเต้า	5	5	4	4	5	23	4.6
แชมพูโกฐเขมา	4	3	3	4	2	16	3.2
แชมพูโกฐก้านพร้าว	5	3	3	5	5	21	4.2
แชมพูโกฐกระดูก	3	4	5	0	4	16	3.2
Mixture1	1	2	2	0	1	6	1.2
Control	0	0	0	0	0	0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 4 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 3

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	5	79.47	15.90	13.32 **
Error(Within Group)	20	23.87	1.20	
Total	29	105.87	3.65	

C.V. (%) = 39.97

** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ที่ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจาก โกงูน้ำเต้า, โกงูเขมา, โกงูก้านพร้าว, โกงูกระดุก และ Mixture1 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 30 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แชมพูโกงูน้ำเต้า	5	5	5	5	5	25	5.0
แชมพูโกงูเขมา	5	5	5	5	5	25	5.0
แชมพูโกงูก้านพร้าว	5	5	5	5	5	25	5.0
แชมพูโกงูกระดุก	5	5	5	5	5	25	5.0
Mixture1	5	5	5	5	5	25	5.0
Control	0	0	0	0	0	0	0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แชมพูโกฐหัวบัว	0	0	0	1	0	1	0.2
แชมพูโกฐเชียง	1	1	0	2	0	4	0.8
แชมพูโกฐจุฬาลำพา	0	0	0	0	0	0	0.0
Mixture2	0	0	0	0	0	0	0.0
Control	0	0	0	0	0	0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 7 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 6

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	5	2.57	0.51	3.95 *
Error(Within Group)	20	2.60	0.13	
Total	29	6.17	0.21	

C.V. (%) = 216.33

* มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ที่ 0.05

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 20 วินาที

แรมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แรมพูโกฐหัวบัว	5	5	5	5	5	25	5.0
แรมพูโกฐเชียง	1	2	2	3	1	9	1.8
แรมพูโกฐจุฬาลำพา	5	5	5	5	4	24	4.8
Mixture2	5	5	5	5	5	25	5.0
Control	0	0	0	0	0	0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 9 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 8

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	4	108.96	27.24	194.57 **
Error(Within Group)	16	2.24	0.14	
Total	24	117.76	4.66	

C.V. (%) = 11.14

** มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความน่าจะเป็นไปได้ที่ 0.01

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากโกฐหัวบัว, โกฐเชียง, โกฐจุฬาลำพา และ Mixture2 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 30 วินาที

แรมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แรมพูโกฐหัวบัว	5	5	5	5	5	25	5.0
แรมพูโกฐเชียง	3	2	4	5	3	17	3.4
แรมพูโกฐจุฬาลำพา	5	5	5	5	5	25	5.0
Mixture2	5	5	5	5	5	25	5.0
Control	0	0	0	0	0	0	0

ตารางภาคผนวกที่ 11 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 10

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	4	94.24	23.56	90.62 **
Error(Within Group)	16	4.16	0.26	
Total	24	99.44	4.14	

C.V. (%) = 13.86

** มีความแตกต่างกันทางสถิติยิ่งที่ระดับความเป็นไปได้ที่ 0.01

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลของแชมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 10 วินาที

แชมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แชมพูมะขามป้อม	0	0	0	0	0	0	0.0
แชมพูอัญชัน	0	0	0	0	0	0	0.0
แชมพูลูกจันทน์เทศ	0	0	0	0	0	0	0.0
Mixture3	0	0	0	0	0	0	0.0
Control	0	0	0	0	0	0	0.0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางภาคผนวกที่ 13 ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 20 วินาที

แรมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แรมพูมะขามป้อม	1	1	0	1	0	3	1.6
แรมพูอัญชัน	5	5	5	5	4	24	4.8
แรมพูลูกจันทน์เทศ	4	5	5	5	5	24	4.8
Mixture3	5	5	5	5	5	25	5.0
Control	0	0	0	0	0	0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 14 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 13

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	4	109.04	27.26	34.73 **
Error(Within Group)	16	12.56	0.79	
Total	24	125.04	5.21	

C.V. (%) = 27.01

** มีความแตกต่างกันทางสถิติยิ่งที่ระดับความเป็นไปได้ที่ 0.01

ตารางภาคผนวกที่ 15 ผลของแรมพูจากพืชสมุนไพรจากมะขามป้อม, อัญชัน, ลูกจันทน์เทศ และ Mixture3 ต่อการตายของเหา หลังทำการทดลอง 30 วินาที

แรมพูพืชสมุนไพร	ซ้ำ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
แรมพูมะขามป้อม	5	4	5	5	5	24	4.8
แรมพูอัญชัน	5	5	5	5	5	25	5.0
แรมพูลูกจันทน์เทศ	5	5	5	5	5	25	5.0
Mixture3	5	5	5	5	5	25	5.0
Control	0	0	0	0	0	0	0.0

ตารางภาคผนวกที่ 16 วิเคราะห์ผลทางสถิติตารางภาคผนวกที่ 15

Source	df	SS	MS	F
Treatment(Between Group)	4	98.16	24.54	613.50 **
Error(Within Group)	16	0.64	0.04	
Total	24	98.96	4.12	

C.V. (%) = 5.05

** มีความแตกต่างกันทางสถิติซึ่งที่ระดับความเป็นไปได้ที่ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้