

การศึกษาใบน้อยหน้า สาบเสื่อ กระเทียมในการกำจัดไรของโกไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ
รัตน์า นีกเร็ว¹ ภวิวิท ศรีธิพนธ์¹ อนุชาติ คำมา¹ ณัฐวุฒิ ครุฑไทย²

บทคัดย่อ

การศึกษาใบน้อยหน้า สาบเสื่อ กระเทียมในการกำจัดไรของโกไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 การศึกษาการใช้ใบน้อยหน้า สาบเสื่อ กระเทียมในการกำจัดไรโกไข่ในนอกรัง (in vitro) วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ประกอบด้วยแบ่งสมุนไพรมะนาว 10 สูตร คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มใบน้อยหน้า สาบเสื่อ และกระเทียม ทุกกลุ่มมีความเข้มข้นต่างกัน 3 ระดับ คือ 20% 30% และ 40% ตามลำดับ พบว่า แบ่งใบน้อยหน้าความเข้มข้น 40% มีประสิทธิภาพในการควบคุมไรโกไข่ดีที่สุด ($P < 0.05$) รองลงมา คือ กลุ่มที่ใช้แบ่งใบน้อยหน้าความเข้มข้น 30% ขณะที่กลุ่มควบคุมและกลุ่มกระเทียมระดับความเข้มข้น 30% และ 40% มีประสิทธิภาพในการควบคุมไรโกไข่ต่ำที่สุด ($P < 0.05$) การทดลองที่ 2 ศึกษาการใช้แบ่งสมุนไพรมะนาวในการกำจัดไรในฟาร์มโกไข่เลี้ยงปล่อยอิสระ ดำเนินการศึกษาในฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโกไข่แบบปล่อย จำนวน 5 ฟาร์ม ทุกฟาร์มดำเนินการทดลองตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ ประกอบด้วยแบ่งสมุนไพรมะนาว 3 สูตร คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มใบน้อยหน้าความเข้มข้น 30% และกลุ่มใบน้อยหน้าความเข้มข้น 40% แบ่งโกไข่ออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 5 ซ้ำๆ ละ 5 ตัว รวม 75 ตัว/ฟาร์ม ดำเนินการทดลอง โดยนำแบ่งใบน้อยหน้าใส่กระบะอาบฝุ่น 500 กรัม/คอก ให้โกไข่อาบฝุ่นแบ่ง 3 วัน เดือนละ 1 ครั้งระยะเวลา 3 ครั้ง/ฟาร์ม จากนั้นนำโกไข่ออกมาใส่ถาดพลาสติกที่มีสาลีซูปคอลลอโรฟอร์ม 20 ซี.ซี. นาน 20 นาที นำพยาธิภายนอกออกมานับ พบว่าการเก็บตัวอย่างไรโกไข่ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ไม่พบความแตกต่างของจำนวนไรโกไข่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$) ขณะที่ การเก็บไรโกไข่ครั้งที่ 3 พบว่า การใช้แบ่งใบน้อยหน้าระดับ 30% และ 40% มีจำนวนไรโกไข่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมในฟาร์มทดลองที่ 1 อย่างไรก็ตามจำนวนไรโกไข่ไม่มีความแตกต่างกันในฟาร์มทดลองที่ 2 3 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

คำสำคัญ: ใบน้อยหน้า สาบเสื่อ กระเทียม ไร โกไข่แบบปล่อยอิสระ

เลขทะเบียนงานวิจัย : 66(1)-0516-009

^{1/} สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

^{2/} มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

The study of Sugar apple leaves, Siam weed and Garlic on Mite of Free range Layers
Rattana Nukreaw¹ Pawin Sritiphan¹ Anuchart Khumma¹ and Nuttawut Krutthai²

Abstract

The study of sugar apple leaves, siam weed and garlic on mite of free range layers was divided to 2 experiments. Experiment 1, the study of sugar apple leaves, siam weed and garlic on mite were tested by in vitro. The experiment was designed as completely randomized design (CRD). The 10 treatments were control and sugar apple powder, Siam weed powder and garlic powder at 20% 30% and 40% concentration respectively. The result found that the mortality rate of mites was highest in the sugar apple powder at 40% concentration group followed by sugar apple powder at 30% concentration group. While, the mortality rate was lowest in the control, garlic powder at 30 and 40% concentration groups ($P < 0.05$). Experimental 2, the study of herb on mite of free range layers. The experiment was designed as completely randomized design (CRD) in 5 farms. The 3 experimental powders were control group and sugar apple powder with 30% and 40% concentration respectively. 75 laying hens were divided into 3 treatments each with 5 replication (5 birds per replication). The study was conducted at 5 farms in Chiang Mai province. 1st and 2nd time to collected mite; the population of mites was not affected by treatment groups ($P > 0.05$). However, 3rd time, the population of mites of 30% and 40% sugar apple powder concentration was significantly lower than the control group in farm 1 ($P < 0.05$). While, the population of mites was not significantly affected by treatment groups in farm 2, 3, 4 and 5 ($P > 0.05$).

Key word: Sugar apple leaves, Siam weed, Garlic, Mite, Free- range layers

Registered No: 66(1)-0516-009

¹Chiang Mai Livestock office, Mueang Chiang Mai District, Chiang Mai Province. 50300

²Chiang Mai Rajabhat University, Mueang Chiang Mai District, Chiang Mai Province. 50300

บทนำ

การเลี้ยงไก่แบบปล่อยอิสระ ไก่อินทรีย์ มักประสบปัญหาพยาธิภายนอก การใช้อาหารแมลงมีโอกาสนปนเปื้อนในอาหาร น้ำและฟองไข่ได้ ดังนั้นจึงมีแนวคิดในการใช้สมุนไพรที่มีในท้องถิ่นในการกำจัด และควบคุมพยาธิภายนอก อย่างไรก็ตามการนำสมุนไพรมาใช้ค่อนข้างยุ่งยาก และจำเป็นต้องทราบสรรพคุณ ชนิด และปริมาณของการใช้ที่ชัดเจน ทำให้เกษตรกรไม่นิยมนำมาใช้ จึงจำเป็นต้องมีการหาสูตรหรือวิธีการที่ง่ายต่อการนำไปใช้ เกษตรกรไม่ต้องลองผิดลองถูก มีข้อมูลที่ชัดเจนในการนำไปใช้ประโยชน์

ไร (Mites) เป็นแมลงที่อาศัยอยู่ภายนอกร่างกายสัตว์ มีขนาดเล็กมาก (0.4-0.7 มิลลิเมตร) เมื่ออยู่บนร่างกายไก่จะดูดเลือดผ่านผิวหนัง ถ้ามีปริมาณมากและเรื้อรังอาจทำให้ไก่เกิดโรคโลหิตจาง (Anemia) ได้ ไรเกือบทุกชนิดสามารถอาศัยในสิ่งแวดล้อมโดยไม่มีไก่อได้หลายวันจนถึงหลายสัปดาห์ จึงทำให้การควบคุมและกำจัดทำได้ยาก ไรที่พบระบาดในประเทศไทย ได้แก่ ไรแดง (Red chicken mite; *Dermanyssus gallinae*) พบได้ทั่วโลกและเป็นปัญหากับอุตสาหกรรมเลี้ยงไก่เป็นอันมากโดยเฉพาะในประเทศแถบเขตร้อน และมีโรงเรือนแบบดั้งเดิม ไรแดงมีวงจรชีวิตที่สมบูรณ์สั้น (เกิด-วางไข่) ภายในเวลาเพียง 7 วัน สามารถมีชีวิตอยู่ได้โดยไม่ได้กินเลือดไก่เลยประมาณ 3-4 สัปดาห์ ไรแดงสามารถเพิ่มจำนวนและมีปัญหาต่อการเลี้ยงไก่มากที่สุด ในช่วงหน้าร้อนและจะลดจำนวนลงในช่วงหน้าหนาว ในช่วงกลางวันจะหลบซ่อนตัวตามซอกหลืบหรือรอยแยกของโรงเรือนและจะขึ้นมาอยู่บนตัวไก่เพื่อดูดเลือดในช่วงกลางคืน มักพบอาศัยในบริเวณโคนขนบริเวณก้นไก่ถ้าระบาดมากๆ จะเห็นขนไก่สกปรกมาก เนื่องจากไรจะเกาะติดอยู่บนเส้นขน ไรแดงสามารถเป็นพาหะนำเชื้อโรคอหิวาต์สัตว์ปีกได้ การตรวจไรแดงบนตัวไก่มักจะตรวจบริเวณโคนขนใต้โคนหางเหนือทวารร่วม บริเวณสะโพกและใต้ปีก เป็นต้น การกำจัดไรแดงส่วนใหญ่ใช้ยาฆ่าแมลงแต่จะต้องระวังไม่ให้ยาฆ่าแมลงไปปนเปื้อนอาหาร น้ำและฟองไข่ สำหรับไก่ที่เลี้ยงแบบปล่อยพื้นอาจจะทำกล่องอาบฝุ่นที่ผสมยาฆ่าแมลงหรือใช้ยาฆ่าแมลงชนิดผงโรยลงในวัสดุรองพื้นหรือฉีดพ่นยาลงบนพื้นบ่อย ๆ เนื่องจากการฉีดพ่น โดยตรงลงบนตัวไก่ทำได้ยากกว่าการเลี้ยงไก่แบบขังกรง (ประภากร, 2560)

ไก่ไม่มีพฤติกรรมอาบฝุ่น ซึ่งเกิดควบคู่กับพฤติกรรมจิกและการคุ้ยเขี่ย เกิดจากสิ่งกระตุ้น ได้แก่ วัสดุอาบฝุ่น แสงสว่าง อุณหภูมิ และการแผ่รังสีความร้อน โดยไก่อาบฝุ่นเพื่อรักษาสภาพขน กำจัดไขมันบริเวณขนและกำจัดปรสิตภายนอก พฤติกรรมอาบฝุ่นประกอบด้วยการนอนบนพื้นและถูลำตัว (ขน) บนวัสดุรองนอนหรือผงฝุ่น เคลื่อนไหวเพื่อถูโดยการสลัดปีกโยนวัสดุขึ้นไปทางด้านหลังของลำตัวซึ่งการถูและการโยนจะเกิดขึ้นเป็นวงรอบซ้ำๆ หลายรอบก่อนที่จะสิ้นสุดด้วยการยืนและเขย่าตัวเพื่อให้วัสดุต่างๆ หลุดร่วงลงซึ่งทั้งไก่เนื้อและไก่ไข่มีความชอบวัสดุอาบฝุ่นคล้ายกัน ดังนั้นการทำผงแป้งให้ไก่เข้าไปคลุกฝุ่นเองจะง่ายต่อการจัดการและเกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้สะดวก (Clayton *et al.*, 2010)

พืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ในการกำจัดพยาธิภายนอกในไก่ ได้แก่ น้อยหน่า เป็นสมุนไพรที่พบทั่วไปมีฤทธิ์ในการกำจัด เห็บ เหาและแมลงวันดูดเลือดได้ดี ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ ใบสดและเมล็ด (ทั้งสดและแห้ง) โดยใบและเมล็ดมีสรรพคุณ ใช้ฆ่าเหา แมลง ขับพยาธิ Orwa *et al.* (2009) รายงานว่า การศึกษาในเนื้อเมล็ดน้อยหน่ามีความเป็นพิษสูง น้ำที่คั้นจากใบมีฤทธิ์ฆ่าเหา เปลือกของลำต้น พบสาร Anonaine 0.12% ส่วนรากพบสาร Alkaloids 3 ชนิด ได้แก่ Anonaine, liriodenine และ Reticuline (murici nine) และยังพบอีกว่าเมล็ด ใบ และผลอ่อนของเมล็ดน้อยหน่า มีคุณสมบัติเป็นสารกำจัดแมลง (insecticidal) เช็ดขี้และคณะ (2540) พบว่าการใช้เมล็ดน้อยหน่าระดับความเข้มข้น 20% สามารถกำจัดไรแดงในไก่ได้ดีที่สุดเมื่อเทียบกับสารสกัดเมล็ดสะเดาและสารสกัดรากหางไหล เช็ดขี้และบัญญัติ (2531) รายงานว่า ใบน้อยหน่า 20 กรัม (ประมาณ 20 ใบ) โขลกให้แหลกละเอียดผสมน้ำ 20 มิลลิลิตร สามารถใช้ทาเพื่อกำจัดหมัดชนิดเกาะแน่นบริเวณหัวไก่ได้

สาบเสือ มีน้ำมันระเหยซึ่งประกอบด้วย Eupatol Coumarin,d และ I Eupatene Lupeol Amyrin และ Flavone Salvigenin ใบมี Ceryl alcohol Sitosterol Anisic acid, Trihydric alcohol Tannin Isosakuranetin Odoratin Acaceticin มีฤทธิ์ในการป้องกันกำจัดเพลี้ยกระโดด เพลี้ยจักจั่น เพลี้ยหอย เพลี้ยไฟ หนอนกระทู้ หนอนใยผัก และหนอนอื่นๆ (Inya-Agna, *et al.*, 1987)

กระเทียม (*Allium sativum* L.) สารสำคัญ ประกอบด้วย อัลลิซิน 0.6-1.0% อัลลิอิน (alliin) ไดอัลลิลไดซัลไฟด์ (diallyl disulfide) เมททิลอัลลิลไตรซัลไฟด์ (methyl allyl trisulfide) คูมาริน (coumarin) เอสอัลลิซีสทีอิน (S-allylcysteine) มีฤทธิ์ในการกำจัดแมลงได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว ตัวงักแก้ง โรคพืชที่เกิดจากเชื้อรา เช่น โรคราน้ำค้าง โรคราสนิม (Curtis *et al.*, 2004) สุรพล (2528) รายงานว่าสมุนไพรที่ออกฤทธิ์ในการไล่และฆ่าแมลงศัตรูพืช ได้แก่ น้อยหน่า ตะไคร้หอม เป็นต้น พรรณี (2537) รายงานว่าการใช้ใบสดของกะเพรา ตะไคร้ และน้อยหน่า ในการควบคุมพยาธิภายนอกของไก่ไข่ พบว่ามีแนวโน้มลดจำนวนเหาและไรไก่ได้ภายใน 3 วัน หลังการใช้ใบสดของสมุนไพร ขณะในวันที่ 7 และ 18 หลังทดลองพบว่าพยาธิภายนอกมีการเพิ่มจำนวนใกล้เคียงกันทุกกลุ่ม สรุปได้ว่าการใช้สมุนไพรต้องใช้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอาจมีฤทธิ์ไม่ยาวนานในการควบคุมพยาธิภายนอก นอกจากนี้ สิริศักดิ์และธัญญารัตน์ (2563) แนะนำว่าฟาร์มไก่ระบบเปิดควรมีการสร้างโปรแกรมการกำจัดโร อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และสามารถนำผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติมาใช้ทดแทนการใช้สารเคมีได้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้ผู้ปฏิบัติงานและตัวสัตว์

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

อุปกรณ์และวิธีการ

การทดลองที่1 ศึกษาการใช้ใบน้อยหน่า สาบเสือ กระเทียมในการกำจัดไรไก่ภายนอกตัวไก่

1. การเตรียมสมุนไพรแปงสมุนไพร

ใช้ใบน้อยหน่า สาบเสือ กระเทียม มาอบแห้งโดยใช้อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 12 ชั่วโมง หรือผึ่งลมให้แห้งจนเหลือความชื้นไม่เกิน 13% นำมาบดละเอียดแล้วผสมกับดินสอพองบดละเอียดในระดับความเข้มข้นต่างกัน 3 ระดับ คือ 20% 30% และ 40%

วิธีการทดลอง

1. การเก็บตัวอย่างไร

เก็บไรไก่จากไก่พื้นเมืองหรือไก่ไข่ที่เลี้ยงปล่อยอิสระในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

2. การทดลองแบ่งออกเป็น 10 กลุ่มๆ ละ 3 ซ้ำ แต่ละซ้ำใช้โรอย่างละ 30 ตัว ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม (ไม่ใส่สมุนไพร)

กลุ่มที่ 2 แปงใบน้อยหน่าความเข้มข้น 20%

กลุ่มที่ 3 แปงใบน้อยหน่าความเข้มข้น 30%

กลุ่มที่ 4 แปงใบน้อยหน่าความเข้มข้น 40%

กลุ่มที่ 5 แปงสาบเสือความเข้มข้น 20%

กลุ่มที่ 6 แบ่งสาบเสื่อความเข้มข้น 30%

กลุ่มที่ 7 แบ่งสาบเสื่อความเข้มข้น 40%

กลุ่มที่ 8 แบ่งกระเทียมความเข้มข้น 20%

กลุ่มที่ 9 แบ่งกระเทียมความเข้มข้น 30%

กลุ่มที่ 10 แบ่งกระเทียมความเข้มข้น 40%

3. การบันทึกข้อมูล

ใช้ไรไก่ 30 ตัวในแต่ละซ้ำ วางในจานแก้วที่มีฝาครอบ (petri dish) หลังจากโรยแป้งสมุนไพรรแล้ว 1 ชั่วโมง นับจำนวนไรไก่ที่ตายและมีชีวิต นำข้อมูลมาคำนวณเปอร์เซ็นต์การตาย

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

ฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่ไข่แบบปล่อยอำเภอตอยเต่า และห้องปฏิบัติการมหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การทดลองใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) วิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ Analysis of variance (ANOVA) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มโดยวิธี Duncan's new multiple rang test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหากลุ่มที่มีประสิทธิภาพที่สุด 2 อันดับ ในการดำเนินการทดลองที่ 2

การทดลองที่ 2 ศึกษาการใช้แป้งสมุนไพรรในการกำจัดไรไก่ในฟาร์มไก่ไข่เลี้ยงปล่อยอิสระ

1. การเตรียมสัตว์ทดลอง

คัดเลือกฟาร์มเกษตรกรเลี้ยงไก่ไข่ปล่อยอิสระจำนวน 5 ฟาร์มในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และพื้นที่จังหวัดใกล้เคียงที่มีปัญหาไรบกวน

2. การเตรียมสมุนไพรรแป้งสมุนไพรร

นำสมุนไพรรที่ได้จากการทดลองที่ 1 มาอบแห้งโดยใช้อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส นาน 12 ชั่วโมง หรือผึ่งลมให้แห้งจนเหลือความชื้นไม่เกิน 13% นำมาบดละเอียดแล้วผสมกับดินสอพองบดละเอียดใน ระดับความเข้มข้นต่างกัน 2 ระดับ

3. การทดลองดำเนินการในฟาร์มเกษตรกรจำนวน 5 ฟาร์ม แต่ละฟาร์ม แบ่งไก่ออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 5 ซ้ำๆ ละ 5 ตัว

กลุ่มที่ 1 กลุ่มควบคุม (แป้งดินสอพอง)

กลุ่มที่ 2 แป้งสมุนไพรรความเข้มข้น 30%

กลุ่มที่ 3 แป้งสมุนไพรรความเข้มข้น 40%

วิธีการทดลอง

1. การจัดการเลี้ยงดู

ดำเนินการเลี้ยงไก่ไข่ในโรงเรือนเปิด แบบปล่อยอิสระเกษตรกรจำนวน 5 ฟาร์ม แต่ละฟาร์มแบ่งไก่ไข่ออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 5 ซ้ำๆ ละ 5 ตัว รวม 375 ตัว

2. โรงเรือน ใช้โรงเรือนเปิด ติดตั้งหลอดไฟให้แสงสว่าง ภายในโรงเรือนมีคอกขนาดพร้อมลานปล่อย (กว้าง×ยาว) 2×2 เมตร ใช้แกลบเป็นวัสดุรองพื้นหนาประมาณ 10 เซนติเมตร ทำการเลี้ยงไก่ไข่จำนวน 5 ตัวต่อคอก (อัตราส่วน 0.25 ตารางเมตร/ตัว) จำนวน 15 คอก ภายในคอกมีถังน้ำจำนวน 1 อัน ที่ให้อาหารแบบแขวน จำนวน 1 อัน มีรังไข่ จำนวน 1 รัง

3. นำผงแป้งสมุนไพรใส่ในกล่องอาบฝุ่น 1 กล่องต่อ 1 คอก บรรจุผงแป้งสมุนไพรกล่องละ 500 กรัม (ตัวละ 100 กรัม) หลังจากวางกล่องอาบฝุ่นได้ 3 วัน นำไก่ไข่มารับโร โดยนำแต่ละกลุ่มมาใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่บรรจุสารสีซุบคลอโรฟอร์มปริมาตร 20 ซี.ซี./ถุง/ตัว ทิ้งไว้นาน 20 นาที โดยให้ส่วนหัวของไก่ใส่ออกมาตามวิธีของอุดม (2526) นำโรที่ได้ในถุง เทใส่จานแก้วและนับจำนวนโร

4. การบันทึกข้อมูล

ดำเนินการเก็บโรไก่ และบันทึกข้อมูลจำนวนโร หลังจากโรแป้งสมุนไพรไปแล้ว 3 วัน เดือนละ 1 ครั้ง ระยะเวลา 3 เดือนทุกฟาร์ม

สถานที่ดำเนินงานวิจัย

ดำเนินการวิจัยในฟาร์มเกษตรกรจำนวน 5 ฟาร์มในอำเภอดอยเต่า อำเภอแม่ริม อำเภอแม่แตง และอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การทดลองใช้แผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design, CRD) วิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้ Analysis of variance (ANOVA) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มการทดลอง โดยวิธี Duncan's new multiple rang test ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาการใช้ไบโन्न้อยหน้า สาบเสือ กระเทียมในการกำจัดไรไก่ภายนอกตัวไก่

ผลการใช้ไบโन्न้อยหน้า สาบเสือ กระเทียม ต่ออัตราการตายของไรไก่ภายนอกตัวไก่

การใช้ไบโन्न้อยหน้า สาบเสือ กระเทียมต่ออัตราการตายของไรไก่ภายนอกตัวไก่ แสดงในตารางที่ 1 พบว่า อัตราการตายของไรไก่ กลุ่มควบคุม กลุ่มไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 20% 30% 40% กลุ่มไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 20% 30% 40% และกลุ่มไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 20% 30% และ 40% มีค่าเท่ากับ 0, 65.00, 68.33, 80.00, 60.00, 55.00, 61.67, 53.00, 41.67 และ 43.33% ตามลำดับ เมื่อเทียบประสิทธิภาพในการฆ่าไรระหว่างกลุ่มทดลอง พบว่า ไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 40% มีอัตราการตายของไรไก่มากกว่าควบคุม กลุ่มที่ใช้ไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 30% และ 40% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ขณะที่ไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 30% มีอัตราการตายของไรไก่ใกล้เคียงกับกลุ่มที่ใช้ไบโन्न้อยหน้าความเข้มข้น 40% สอดคล้องกับ เชิดชัยและคณะ (2540) รายงานว่าการใช้สารสกัดเมล็ดน้อยหน้าความเข้มข้น 20% พบบนจานแก้วที่มีไรไก่ มีประสิทธิภาพในการฆ่าไรไก่ที่ดีที่สุด (90.75%) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม

($P < 0.05$) เชิดชัยและบัญญัติ (2531) รายงานว่า การใช้ใบน้อยหน้า 20 กรัมชอล์กให้ละเอียดผสมน้ำ 20 มิลลิลิตร ใช้ทาหมัดที่หัวไก่ พบว่าสามารถกำจัดหมัดชนิดเกาะแน่นที่หัวไก่ได้

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาการใช้แป้งใบน้อยหน้า สาบเสือ กระจะเทียมในการกำจัดไรภายนอกตัวไก่

	อัตราการตาย (%)
กลุ่มควบคุม	0.00±0.00 ^b
แป้งใบน้อยหน้า 20%	65.00±10.00 ^{ab}
แป้งใบน้อยหน้า 30%	68.33±7.63 ^{ab}
แป้งใบน้อยหน้า 40%	80.00±17.32 ^a
แป้งสาบเสือ 20%	60.00±0.00 ^{ab}
แป้งสาบเสือ 30%	55.00±8.66 ^{ab}
แป้งสาบเสือ 40%	61.67±33.29 ^{ab}
แป้งกระจะเทียม 20%	53.00±25.16 ^{ab}
แป้งกระจะเทียม 30%	41.67±20.20 ^b
แป้งกระจะเทียม 40%	43.33±17.55 ^b

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^a และ ^b อักษรในแนวตั้งเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

การทดลองที่ 2 การศึกษาการใช้แป้งสมุนไพรในการกำจัดไรในฟาร์มไก่ไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ

ผลการใช้แป้งใบน้อยหน้าต่อจำนวนไรในไก่ไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ ครั้งที่ 1

การใช้แป้งใบน้อยหน้าต่อจำนวนไรในฟาร์มไก่ไข่เลี้ยงปล่อยอิสระครั้งที่ 1 แสดงในตารางที่ 2 พบว่า การใช้แป้งใบน้อยหน้าระดับความเข้มข้น 30% และ 40% ให้ไก่ไข่คลุก 3 วัน จากนั้นนำไปสำรวจจำนวนไร พบว่า มีปริมาณไรไก่ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมในทุกฟาร์มทดลอง ($P > 0.05$) สอดคล้องกับ พรรณี (2537) รายงานว่า การใช้สมุนไพรสด ได้แก่ กระจะเพรา ตะไคร้ และใบน้อยหน้า ในการควบคุมไรไก่ โดยนำสมุนไพรขี้สมุนไพรแต่ละชนิดใส่ถุงๆ ละ 200 กรัม แล้วนำไก่เข้าไปในถุงทิ้งไว้ 20 นาที จากนั้นนำไก่ออกจากถุง หลังจากนั้น 3 วัน นำไก่มาเก็บไร พบว่า จำนวนไรไก่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่มการทดลอง ($P > 0.05$) หลังจากใช้สมุนไพรไปแล้ว 7 วัน และ 18 วัน มีแนวโน้มทำให้ไรไก่ขยายพันธุ์ใกล้เคียงกันทุกกลุ่ม เนื่องจากสมุนไพรที่ใช้ไม่สามารถออกฤทธิ์ได้นานในการควบคุมจำนวนไรไก่ จึงทำให้การขยายพันธุ์ของไรไก่เกิดขึ้นตามปกติ สรุปได้ว่าการใช้สมุนไพรต้องใช้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากอาจมีฤทธิ์ไม่ยาวนานในการควบคุมพยาธิภายนอก

ตารางที่ 2 การศึกษาการใช้แป้งใบน้อยหน้าในการกำจัดไรในฟาร์มไก่ไข่เลี้ยงปล่อยอิสระครั้งที่ 1

	กลุ่มควบคุม	แป้งใบน้อยหน้า ความเข้มข้น 30%	แป้งใบน้อยหน้า ความเข้มข้น 40%	P> Value
ฟาร์มที่ 1	23.40±8.22	29.70±9.77	40.80±12.00	0.09
ฟาร์มที่ 2	89.72±46.04	96.88±54.55	137.52±130.21	0.64
ฟาร์มที่ 3	43.84±46.17	44.72±57.56	32.68±35.82	0.90
ฟาร์มที่ 4	196.24±63.96	205.44±34.19	214.32±36.49	0.83
ฟาร์มที่ 5	143.60±41.59	97.76±50.16	120.72±46.36	0.32

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการใช้แป้งใบน้อยหน้าต่อจำนวนไรในไก่ไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ ครั้งที่ 2

การใช้แป้งใบน้อยหน้าต่อจำนวนไรในฟาร์มไก่ไข่เลี้ยงปล่อยอิสระครั้งที่ 2 แสดงในตารางที่ 3 พบว่าการใช้แป้งใบน้อยหน้าระดับความเข้มข้น 30% และ 40% ให้ไก่ไข่คลุก 3 วัน จากนั้นนำไปนับจำนวนไร พบว่ามีปริมาณไรไก่ไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมในทุกฟาร์มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$) เชิดชัยและคณะ (2540) รายงานว่าการใช้สารสกัดจากเมล็ดน้อยหน้าในตัวไก่ ทำให้ประสิทธิภาพการกำจัดไรลดลงเนื่องจากไรสามารถซ่อนตัวใต้โคนขนไก่ได้ นอกจากนี้ยังสามารถหลบซ่อนบริเวณพื้นคอก รางไข่ และออกมากินเลือดไก่ตอนกลางคืน ทำให้สารสกัดที่พ่นไม่โดนตัวไรจึงมีผลต่อการออกฤทธิ์ในการกำจัดไรไก่

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาการใช้แป้งใบน้อยหน้าในการกำจัดไรในฟาร์มไก่ไข่เลี้ยงปล่อยอิสระครั้งที่ 2

	กลุ่มควบคุม	แป้งใบน้อยหน้า ความเข้มข้น 30%	แป้งใบน้อยหน้า ความเข้มข้น 40%	P> Value
ฟาร์มที่ 1	18.80±6.81	18.70±7.00	17.12±4.47	0.89
ฟาร์มที่ 2	58.32±53.06	68.64±55.62	67.64±31.14	0.93
ฟาร์มที่ 3	59.36±84.51	69.32±84.71	45.96±67.92	0.89
ฟาร์มที่ 4	236.60±54.35	253.16±32.28	229.12±40.23	0.67
ฟาร์มที่ 5	230.34±22.81	223.82±21.98	217.56±39.54	0.79

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการใช้แบ่งใบน้อยหน่าต่อจำนวนไรในโกไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ ครั้งที่ 3

การใช้แบ่งใบน้อยหน่าต่อจำนวนไรในฟาร์มโกไข่เลี้ยงปล่อยอิสระครั้งที่ 3 แสดงในตารางที่ 4 พบว่า การใช้แบ่งใบน้อยหน่าระดับความเข้มข้น 30% และ 40% ในฟาร์มทดลองที่ 1 มีปริมาณไรไก่อ้น้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) อย่างไรก็ตาม การใช้แบ่งใบน้อยหน่าระดับความเข้มข้น 30% และ 40% ในฟาร์มทดลองที่ 2-5 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกกลุ่มการทดลอง ($P > 0.05$) Orwa *et al.* (2009) รายงานว่า การศึกษาในเนื้อเมล็ดน้อยหน่ามีความเป็นพิษสูง น้ำที่คั้นจากใบมีฤทธิ์ในการฆ่าเหา เปลือกของลำต้น พบสาร Anonaine 0.12% ส่วนรากพบสาร Alkaloids 3 ชนิด ได้แก่ Anonaine, liriodenine และ Reticuline (murici nine) และพบว่า เมล็ด ใบ และผลอ่อนของน้อยหน่ามีคุณสมบัติเป็นสารกำจัดแมลง (insecticidal) จากการทดลองในครั้งนี้ เห็นว่า การใช้แบ่งใบน้อยหน่าความเข้มข้น 30 และ 40% ทำให้จำนวนไรไก่อลดลง ในฟาร์มทดลองที่ 1 อย่างไรก็ตามในฟาร์มที่ 2-5 ไม่พบความแตกต่างของจำนวนไรไก่อในทุกกลุ่มการทดลอง อาจเนื่องจากการเข้าอาบแบ่งของโกไข่ขึ้นนอยู่กับพฤติกรรมของโกไข่แต่ละตัว ดังนั้นหากโกไข่ที่เข้าอาบฝุ่นในกระบะแบ่งนานและบ่อยครั้ง จำนวนไรไก่ออาจจะลดลง Clayton *et al.* (2010) รายงานว่า พฤติกรรมการอาบฝุ่นเกิดควบคู่กับพฤติกรรมการจิกและการคุ้ยเขี่ย ซึ่งเกิดจากสิ่งกระตุ้น ได้แก่ วัสดุอาบฝุ่น แสงสว่าง อุณหภูมิ และการแผ่รังสีความร้อน (Duncan *et al.*, 1998) โดยโกอาบฝุ่นเพื่อรักษาสภาพขน กำจัดไขมันบริเวณขน และกำจัดปรสิตภายนอก (Vestergaard *et al.*, 1999) สุวิมลและคณะ (2558) ได้ศึกษาพฤติกรรมการเลือกวัสดุอาบฝุ่นอย่างอิสระในไก่สายพันธุ์เคียวเบตง พบว่า ไก่เลือกทรายมากกว่าดินร่วนและขี้เลื่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.0001$)

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการใช้แบ่งใบน้อยหน่าในการกำจัดไรในฟาร์มโกไข่เลี้ยงปล่อยอิสระครั้งที่ 3

	กลุ่มควบคุม	แบ่งใบน้อยหน่า ความเข้มข้น 30%	แบ่งใบน้อยหน่า ความเข้มข้น 40%	P> Value
ฟาร์มที่ 1	26.40±14.22 ^A	10.85±1.94 ^B	7.35±1.80 ^B	0.02
ฟาร์มที่ 2	46.16±66.67	34.20±30.99	52.16±43.85	0.84
ฟาร์มที่ 3	35.68±52.81	55.96±64.08	33.60±43.91	0.77
ฟาร์มที่ 4	97.08±62.29	112.32±65.77	111.04±41.17	0.89
ฟาร์มที่ 5	49.16±8.86	45.68±20.01	57.12±23.35	0.61

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ย±ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^A และ ^B อักษรในแถวเดียวกันแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$)

สรุปผลการทดลอง

การทดลองที่ 1 การศึกษาการใช้ใบน้อยหน่า สาบเสือ กระเทียมในการกำจัดไรไก่ในห้องปฏิบัติการ

การใช้แปงใบน้อยหน่าความเข้มข้น 40% ทำให้อัตราการตายของไรไก่ที่สูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่ใช้แปงใบน้อยหน่า 30% ขณะที่กลุ่มควบคุมมีอัตราการตายของไรไก่ต่ำที่สุด

การทดลองที่ 2 การศึกษาการใช้แปงใบน้อยหน่าในการกำจัดไรในฟาร์มไก่ไข่เลี้ยงปล่อยอิสระ

1. การใช้แปงใบน้อยหน่าต่อจำนวนไรในไก่ไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 พบว่าจำนวนไรไก่ไม่มีความแตกต่างกันในทุกฟาร์มทดลอง

2. การใช้แปงใบน้อยหน่าต่อจำนวนไรในไก่ไข่ที่เลี้ยงแบบปล่อยอิสระ ครั้งที่ 3 พบว่า การใช้แปงใบน้อยหน่าระดับความเข้มข้น 30% และ 40% ในฟาร์มทดลองที่ 1 มีจำนวนไรไก่ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตาม การใช้แปงใบน้อยหน่าระดับความเข้มข้น 30% และ 40% ในฟาร์มทดลองที่ 2-5 จำนวนไรไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. การใช้สมุนไพรในการกำจัดไรไก่ อาจต้องใช้ปริมาณมากและบ่อยครั้งเพื่อลดการขยายพันธุ์ของไร
2. ควรมีการศึกษาจำนวนครั้งในการเข้าอาบฝุ่นแปงสมุนไพรของไก่ไข่ ระยะเวลาที่ไก่ไข่แต่ละตัวอาบแปงสมุนไพร เพื่อช่วยให้แปงสมุนไพรมีประสิทธิภาพในการออกฤทธิ์ในการควบคุมไรไก่ได้ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เชิดชัย รัตนเศรษฐกุล และบัญญัติ เหล่าไพบูลย์. 2531. การศึกษาพืชสมุนไพรและยาบางชนิดสำหรับกำจัดหมัดในไก่พื้นเมือง. ใน*การประชุมสัมมนาทางวิชาการเกษตร: ไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 2*. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น ระหว่างวันที่ 17-19 สิงหาคม 2531. 6 หน้า.

เชิดชัย รัตนเศรษฐกุล ประเสริฐ วงศ์นาค สิทธิโชค เอกฝึกนาก และสุรพัฒน์ เลหาวิช. 2540. ผลของสารสกัดพืชสมุนไพรบางชนิดในการฆ่าไรและเหาของไก่พื้นเมือง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

ประกาศ ธาราฉาย. 2560. การจัดการฟาร์มสัตว์ปีก (ปรับปรุง 2560). ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะสัตวศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่.

พรณี อำนวยสิทธิ์. 2537. การใช้ใบสดของกะเพรา ตะไคร้ และน้อยหน่า ควบคุมพยาธิภายนอกไก่ไข่. ใน *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 32*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. ระหว่างวันที่ 3-5 กุมภาพันธ์ 2537. หน้า 221-225.

สิริศักดิ์ ชีช่วง และ ธัญญรัตน์ สมสู. 2562. ประสิทธิภาพของน้ำส้มควันไม้และสารสกัดสะเดาในการควบคุมปรสิตภายนอกในฟาร์มไก่ไข่ระบบปิด. รายงานวิจัย. คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. นครศรีธรรมราช.

สุรพล วิเศษวรรค์. 2528. แนวโน้มการนำสารพิษที่สกัดได้จากพืชธรรมชาติ. *ข่าวสารวัดภูมิพิช.* 12(2): 59-67.

สุวิมล เมืองชุม สุภารักษ์ คำพุ่ม สุขาดา ยอดพรหม และ จำเริญ เทียงธรรม. 2558. พฤติกรรมการเลือกวัสดุอาบฝุ่นอย่างอิสระของไก่ในทางเดินรูปตัววาย. *แก่นเกษตร* 43(1): 61-66.

อุดม อาริยะชาติ. 2526. การสำรวจตัวเปี้ยวที่ภายนอกของไก่. *สาส์นไก่.* 31(4): 37-40.

Clayton D.H., Koop, A.H., Harbison, C.W., Moyer, B.R. and Bush, S.E. 2010. How Birds Combat Ectoparasites. *The Open Ornithology J.* 3: 41-71.

Curtis, H., Noll, U., Stormann, J. and Slusarenko, A.J. 2004. Broad-spectrum activity of the volatile phytoanticipin allicin in extracts of garlic (*Allium sativum* L.) against plant pathogenic bacteria, fungi and Oomycetes. *Physiol. Mol. Plant P.* 65: 79-89.

Duncan, I.J.H., Widowski, T.M., Malleau, A.E., Lindbergh, A.C. and Petherick, J.C. 1998. External factors and causation of dustbathing in domestic hens. *Behav. Processes.* 43:219-228.

Inya-Agha, S.I., Oguntimein, B.O., Sofowora, A. and Benjamin, T.V. 1987. Phytochemical and antibacterial studies on the essential oil of *Eupatorium odoratum*, *International Journal of Crude Drug Research.*, 25(1): 49–52.

Orwa, C., Mutua, A., Kindit, R., Jamnadass, R. and Simons, A. 2009. Agroforestry Database: A TreeReference and Selection Guide Version 4.0 <http://www.Woridagoforestry.Org/laf/treedbl>. Accessed 1 May 2027.

Vestergaard K, Damm, B.I., Abbott, U.K. and Bildsoe, M. 1999. Regulation of dustbathing in feathered and featherless domestic chicks: the Lorenzian model revisited. *Anim. Behav. Sci.* 58: 1017-1025.