



การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยำเล็ก
ต่อการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยในตำบลล้านนาอย อำเภอหาดใหญ่

จังหวัดสงขลา



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเล็ก[†]
ต่อการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยในตำบลลันนาห้อย อําเภอหาดใหญ่

จังหวัดสงขลา



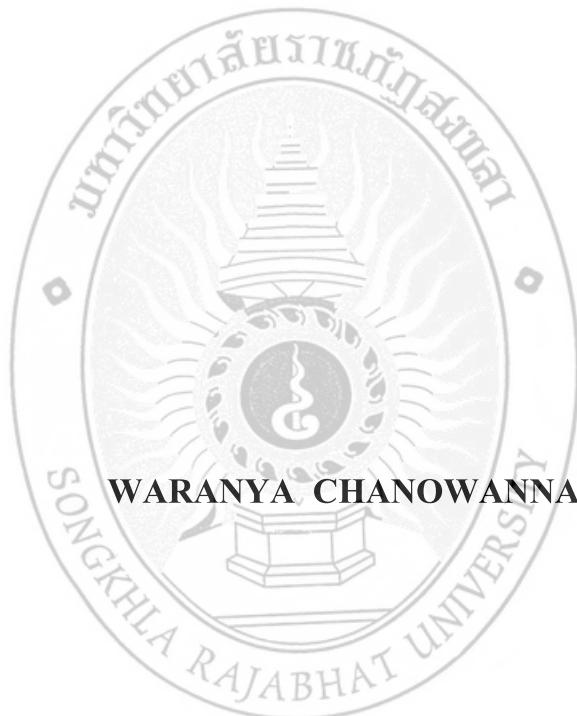
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

THESIS

**STUDY ON APPLICATION OF *Andrographis paniculata* (BURM. F)
WALL. EX NEES IN STARTING PERIOD NATIVE CHICKEN ON
ADOPTION OF SMALL FARM HOLDERS IN TAMBON NAMNOI,
HATYAI DISTRIC, SONGKHLA PROVINCE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN AGRICULTURAL TECHNOLOGY MANAGEMENT OF
GRADUATE SCHOOL SONGKHLA RAJABHAT UNIVERCITY**

2013

COPYRIGHT OF SONGKHLA RAJABHAT UNIVERCITY



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตร

ชื่อวิทยานิพนธ์ การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรพื้นาทายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเล็กต่อการยอมรับของเกษตรรายย่อยในตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
STUDY ON APPLICATION OF *Andrographis paniculata* (Burm. F) WALL.
EX NEES IN STARTING PERIOD NATIVE CHICKEN ON ADOPTION OF
SMALL FARM HOLDERS IN TAMBON NAMNOI, HATYAI DISTRICT,
SONGKHLA PROVINCE

ผู้วิจัย นางสาวรัษฎา ชนะโนนารณะ

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ดร.กรรณา บัวครี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ดร.อมรรัตน์ ชุมทอง)

..... ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร
(ดร.กวิภา บุญยพิพัฒน์)

..... กรรมการและเลขานุการหลักสูตร
(รองศาสตราจารย์นฤมล อัศวากेमณี)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปืน จันจุพา)

..... กรรมการจากบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประภาพร แสงทอง)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รับรองวิทยานิพนธ์แล้ว

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนัส ชาตุทอง)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อวิทยานิพนธ์

การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเด็กต่อการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยในตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

ผู้วิจัย

นางสาววรัญญา ชนะโนวรรณะ ปีการศึกษา 2556

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตร

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ดร.กรวุฒิ บัวคีรี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ดร.อมรรัตน์ ชุมทอง

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเด็กต่อการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยในตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองตั้งแต่อายุแรกเกิดจนถึง 6 สัปดาห์ จำนวน 300 ตัว วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design: CRD) แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 4 ตัว ๆ ละ 15 ตัว โดยเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0, 0.1 และ 0.3 เปอร์เซ็นต์ และสารสกัดขยายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.1 และ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร พบว่าการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารที่ช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์ ทำให้ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองดีกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดความรู้การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรให้แก่เกษตรกรรายย่อยในตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยใช้คู่มือถ่ายทอดความรู้ และใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากเกษตรกรจำนวน 20 คน พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับการในระดับสูงว่า การใช้สมุนไพรในผลิตสัตว์จะทำให้สัตว์มีสุขภาพที่ดีขึ้น ช่วยให้ไก่พื้นเมืองโตเร็วขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยง และสามารถลดอัตราการตายของไก่พื้นเมืองได้

Thesis Title Study on Application of *Andrographis paniculata* (Burm. F) Wall. ex Nees in Starting period Native Chicken on Adoption of Small Farm Holders in Tambon Namnoi, Hatyai District, Songkhla Province

Researcher Miss Waranya Chanowanna **Academic year:** 2013

Degree Master of Science Program in Agricultural Technology Management

Advisors

1. Dr. Kruan Buakeeree
2. Dr. Amornrat Chumthong

Abstract

The aim of this study is to the adoption of using *Andrographis paniculata* (Burm. F) Wall. ex Nees for raising native chicken by the small farm holders in Tambon Namnoi, Hatyai District, Songkhla Province.

The first experiment was conducted to assess the effect of using *A. paniculata* on growth of 300 native chickens (from birth to 6 weeks of age). There were 5 treatments, with 4 replications (with 15 chickens per replication). The treatment in completely randomized design (CRD) included the chickens which were fed with either dried-ground powder (at 0, 0.1 and 0.3 % by weight of feed) or the crude extract of *A. paniculata* (at 0.1, 0.3 % by weight of feed). The result of supplementing the feed with dried-ground powder of *A. paniculata* (at 0.1% by weight of feed) during 0-4 weeks of age had feed conversion ratio (FCR) better than other treatment, with statistical significant difference at $P<0.05$.

The second experiment was conducted to transfer the result of the first experiment to the farmers in Tambon Namnoi, Hatyai District, Songkhla Province. By using a handbook and the questionnaire to gather the data from 20 farmers, it was found that the farmers had high level of adoption in using herb to animal healthy, growth, raising effectiveness and reduce mortality of native chicken.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลงมีได้หากไม่ได้รับความกรุณาจาก ดร.ครัวญ บัวคีรี และ ดร.อมรรัตน์ ชุมทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งได้ให้ความรู้ทางวิชาการอีกทั้งชี้แนะ แนวความคิดในการทำวิจัย ให้คำแนะนำ แนวคิดในการแก้ปัญหาที่ดี ตลอดจนให้ความช่วยเหลือ ในด้านต่าง ๆ แก่ลูกศิษย์คนนี้ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา รวมทั้งให้ความกรุณารายงานแก่ วิทยานิพนธ์นี้จนมีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่าน ทั้งสองไว้วัฒนา โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำ ตรวจสอบ ปรับปรุง และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้วิทยานิพนธ์นี้จนมีความสมบูรณ์ และขอบพระคุณอาจารย์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรทุกท่านที่ให้คำแนะนำ และติดตามความก้าวหน้ามาโดยตลอดผู้วิจัยขอ กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้วัฒนา ที่นี่

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการเคมี ศูนย์วิทยาศาสตร์ สถานีปฏิบัติการสัตวบาล และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ คณะเทคโนโลยีการเกษตรที่ให้ความช่วยเหลือในการวิจัยใน ครั้งนี้

สุดท้ายนี้สำหรับคุณประ โยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่านที่ มีส่วนช่วยให้การวิจัยในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จด้วยดี

วรรษณญา ฉะ โนวรรณะ

พฤษภาคม 2557

สารบัญ

| | หน้า |
|---|-----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | (1) |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | (2) |
| กิตติกรรมประกาศ | (3) |
| สารบัญ | (4) |
| สารบัญตาราง | (6) |
| สารบัญภาพ | (7) |
| | |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา | 1 |
| วัตถุประสงค์การวิจัย | 2 |
| สมมติฐานการวิจัย | 2 |
| ขอบเขตการวิจัย | 3 |
| กรอบแนวคิดการวิจัย | 3 |
| นิยามศัพท์เฉพาะ | 4 |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 4 |
| | |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 5 |
| การจัดการเลี้ยงไก่พื้นเมือง | 5 |
| การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร | 14 |
| การขอรับเทคโนโลยี | 20 |
| | |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย | 26 |
| การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง | 26 |
| การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดความรู้การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสู่เกษตรกร ผู้เลี้ยงไก่ | 30 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|-----------|
| บทที่ 4 ผลและวิจารณ์การทดลอง | 32 |
| การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง | 32 |
| การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดความรู้การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสู่เกษตรกร ผู้เลี้ยงไก่ | 40 |
| บทที่ 5 สรุป และข้อเสนอแนะ | 46 |
| สรุป | 46 |
| ข้อเสนอแนะ | 47 |
| บรรณานุกรม | 48 |
| ภาคผนวก | 54 |
| ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย | 55 |
| ภาคผนวก ข ภาพประกอบการวิจัย | 64 |
| ประวัติผู้วิจัย | 72 |

สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า |
|--|------|
| 1 สมรรถภาพการผลิต ไก่พื้นเมืองที่มีช่วงอายุต่างกันและได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกัน | 9 |
| 2 ส่วนประกอบ และคุณค่าทางโภชนาโดยการคำนวณในสูตรอาหารต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0 – 6 สัปดาห์ | 28 |
| 3 องค์ประกอบทางเคมีของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร | 32 |
| 4 คุณค่าทางโภชนาในสูตรอาหารต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมือง ช่วงอายุ 0 – 6 สัปดาห์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบโดยประมาณ (proximate analysis) | 33 |
| 5 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อปริมาณอาหารที่กินของไก่พื้นเมืองในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์) | 34 |
| 6 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่พื้นเมืองในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์) | 36 |
| 7 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่ออัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์) | 37 |
| 8 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมือง | 38 |
| 9 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์) | 40 |
| 10 ลักษณะสภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม | 42 |
| 11 ระดับการยอมรับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมือง | 44 |
| 12 รายชื่อ และที่อยู่ผู้เกณฑ์ตรวจไก่พื้นเมืองที่มีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ | 62 |
| 13 ราคาตุลูกิบต์ที่ใช้ในการทดลอง | 63 |

สารบัญภาพ

| ภาพ | หน้า |
|---|------|
| 1 ลักษณะต้นฟ้าทะลายโจรที่ขึ้นองตามธรรมชาติในที่พื้นที่ ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ 1.สังข์สิลา | 65 |
| 2 ลักษณะต้นฟ้าทะลายโจรก่อนอุบและหลังอุบ | 65 |
| 3 เครื่องมือบดฟ้าทะลายโจร | 66 |
| 4 ลักษณะผงฟ้าทะลายโจรบดแห้ง | 66 |
| 5 การสักดิ้งฟ้าทะลายโจรบดแห้งโดยการแซะในแอลกอฮอล์ | 67 |
| 6 สารสักดิ้ฟ้าทะลายโจรบดแห้งในแอลกอฮอล์หลังจากการอง | 67 |
| 7 การทำสักดิ้ฟ้าทะลายโจรให้เข้มข้นด้วยเครื่องระเหยแบบหมุน | 68 |
| 8 สารสักดิ้ฟ้าทะลายโจรเข้มข้น และแป้งข้าวเจ้า | 68 |
| 9 ลักษณะสารสักดิ้ฟ้าทะลายโจรเข้มข้นหลังจากผสมกับแป้งข้าวเจ้า | 69 |
| 10 ลักษณะ โรงเรือนที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมือง | 69 |
| 11 ไก่พื้นเมืองอายุ 1 สัปดาห์, 2 สัปดาห์, 3 สัปดาห์, 4 สัปดาห์, 5 สัปดาห์ และ 6 สัปดาห์ | 70 |
| 12 ถ่ายมีอชื่อเกย์ตระกรที่ร่วมทำแบบสอบถาม | 71 |

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองมาตั้งแต่อดีต古老 และเกย์ตระกรในชนบทจะเลี้ยงไก่พื้นเมืองเกือบทุกร่วมเรือน ซึ่งแต่ละครัวเรือนจะมีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยเฉลี่ยประมาณ 10-20 ตัว การเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรนั้นจะเลี้ยงโดยอาศัยการปล่อยให้ไก่หากินเองตามธรรมชาติ หรือบางครั้งเกย์ตระกรนำเศษอาหารให้ไก่กิน เวลากลางคืน ไก่จะนอนใต้ถุนบ้าน หรือตามดันไม้ซึ่งเปรียบเหมือนโรงเรือนของไก่ ไก่พื้นเมืองเหล่านี้จะเลี้ยงไว้เป็นแหล่งอาหาร โปรดีนของครอบครัว โดยกินเนื้อไก่ และไข่ไก่ นอกจากนี้ยังขายเป็นรายได้เสริม โดยทั่วไปมักจะปล่อยให้แม่ไก่ฟักไข่สองห้อง เมื่อไก่มีน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมซึ่งอาจจะต้องใช้เวลาเลี้ยง 20 สัปดาห์จึงจะขายไก่ หรือใช้บริโภคภายในครอบครัว (เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล และคณะ, 2541)

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันได้มีนักส่งเสริม และนักวิชาการหันจากหน่วยงานของรัฐ และเอกชน ได้พยายามผลักดันความรู้ที่ได้รับมาให้แก่เกษตรกร แต่พบว่าไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการส่งเสริมการเลี้ยงไก่พื้นเมืองนั้นผู้ส่งเสริมไม่เข้าใจระบบการคัดกรอง การทำมาหากิน หรือวิธีชีวิตของเกษตรกร และชุมชน รวมทั้งกระบวนการเลี้ยง เทคนิค และวิธีการเลี้ยงไก่พื้นเมือง หรือสร้างความยุ่งยาก ในการเลี้ยงดู และเพิ่มภาระให้แก่เกษตรกร เนื่องจากการเลี้ยงไก่ของเกษตรกรไม่ได้ต้องอยู่โดยเดียว แต่คงกับระบบครอบครัว และชุมชนอย่างแยกกัน ไม่ออก รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจ ��退 และสิ่งแวดล้อมจากในอดีตด้วย ซึ่งหากไก่พื้นเมืองของเกษตรกรมีโรคระบาดเกิดขึ้น เกษตรกรอาจมีความรู้ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ (สุจินต์ สินารักษ์ และคณะ, 2550) ตลอดจนมีการนำสมุนไพรที่หาได้ในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ทำให้เกษตรกรไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดโรคระบาดในไก่พื้นเมืองมากนัก แม้ว่าเกษตรกรจะไม่ให้ความสำคัญ หรือให้การยอมรับการทำวัคซีนในไก่พื้นเมืองก็ตาม เพราะสมุนไพรหลายชนิดสามารถออกฤทธิ์เป็นยารักษา และบั้งชั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลทรรศน์บางชนิด ได้ใกล้เคียงกับยาปฏิชีวนะ (คำ พรมจันทร์ และคณะ, 2545)

ฟ้าทะลายโจร เป็นสมุนไพรที่มีชื่อทางพุกฤษศาสตร์ คือ *Andrographis paniculata* (Burm. F) Wall. ex Nees วงศ์ Acanthaceae ซึ่งมีการทดลองใช้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การใช้ฟ้าทะลายโจรต้มกับน้ำให้ไก่กิน ในช่วงระยะเวลาการผลิต 47 วัน โดยให้ในช่วง 3 สัปดาห์แรก ซึ่งเป็นช่วงเหมาะสมที่สุดในการช่วยลดอัตราการตายของไก่ เพราะเป็นช่วงที่ไก่ยังเล็กน้อย

โอกาสติดเชื้อ และมีอัตราการตายสูง จากการศึกษาไก่กระทงพันธุ์อาร์เบอร์แอคเคอร์ (Arbor Acres) โดยทดลองคุณภาพของการเสริมด้วยน้ำที่ได้จากการหมักพืชสมุนไพรฟ้าทะลายโจรด้วย จุลินทรีย์อีเข็ม ในน้ำดื่มน พบว่า มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อลักษณะที่เกี่ยวข้องกับ สมรรถภาพการผลิต และคุณภาพชาในบางลักษณะเท่านั้น แต่ไม่มีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการ ของเนื้อไก่ (เทอด เทศประทีป และคณะ, 2545)

สำนักงานเทศบาลตำบลน้ำด้อย (2553) ระบุว่าในพื้นที่ตำบลน้ำด้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีประชากรประมาณ 13,000 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 4,179 ครัวเรือน โดย ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 70 เปอร์เซ็นต์ อาชีพรับจ้าง 15 เปอร์เซ็นต์ รับราชการ ค้ายา และ อื่น ๆ 15 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนประชากรที่เลี้ยงไก่ทั้งหมด 137 ครัวเรือน จำนวนไก่ 9,351 ตัว จาก การสำรวจเบื้องต้นพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเลี้ยงไก่พื้นเมือง เป็นอาชีพเสริม แต่มัก ประสบปัญหาในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง คือ การตายของไก่ระยะเด็กที่เกยตระกรลีบงมีอัตราสูง และ ไก่มีการเจริญเติบโตต่ำ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้สมุนไพรร่วมในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง หิ้ง ที่ในพื้นที่ดังกล่าวสามารถหาสมุนไพรฟ้าทะลายโจร ได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมี จุดมุ่งหมายเพื่อให้เกษตรกรสามารถใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรซึ่งเกยตระกรสามารถทำได้ง่ายใน ท้องถิ่นมาใช้ในวิธีที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเด็ก เพื่อเพิ่มสมรรถภาพการผลิต และ เพิ่มเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดของลูกไก่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- เพื่อศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรที่เหมาะสมต่อสมรรถภาพการผลิต ไก่ พื้นเมืองระยะเด็ก
- เพื่อศึกษาการยอมรับวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของ เกษตรกร

สมมติฐานการวิจัย

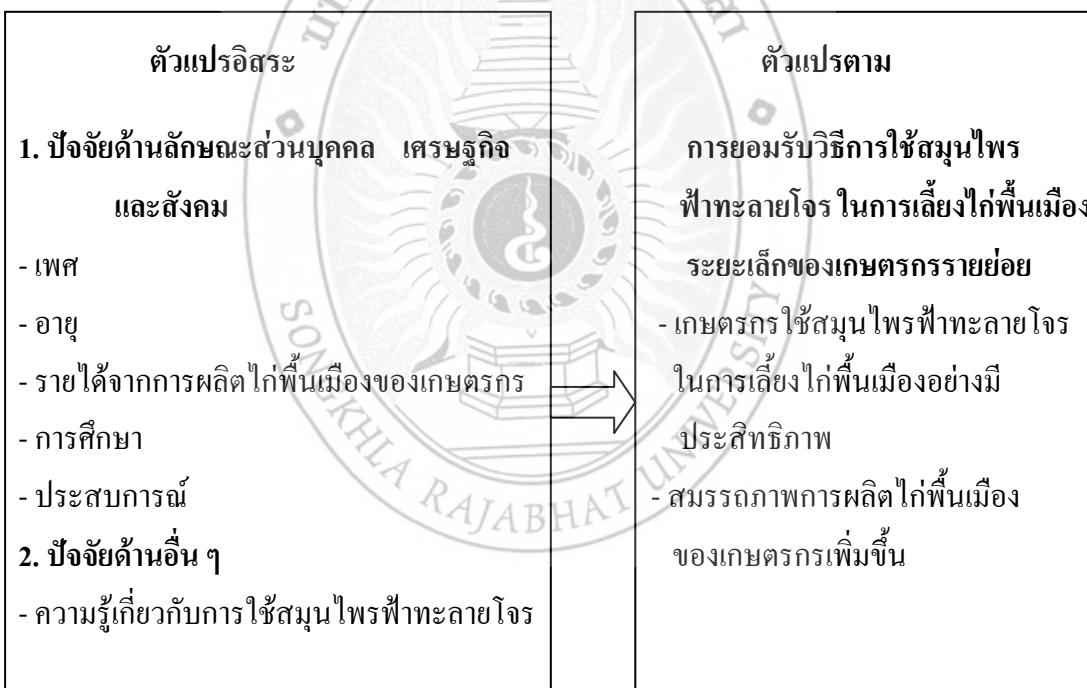
- การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรจะทำให้สมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองระยะไก่ เด็กดีขึ้น
- เกษตรกรรายย่อยที่เลี้ยงไก่พื้นเมืองยอมรับวิธีการใช้สมุนไพรที่เหมาะสมต่อสภาพ การเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเด็กในท้องถิ่น

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองระยะเล็ก โดยการดำเนินการเลี้ยงไก่ในสถานีปฏิบัติการสัตวบาล คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา และการยอมรับของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากตัวแปรที่ใช้ทั้งหมดในการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำมาสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามดังนี้



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ไก่พื้นเมือง หมายถึง ไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงไว้ตามบ้านเรือน ซึ่งมักเรียกว่า ไก่บ้านซึ่งมีรูปทรงแบบไก่ชน
2. เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรที่เลี้ยงไก่พื้นเมืองในตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
3. ไก่พื้นเมืองระยะ ไก่เล็ก หมายถึง ไก่พื้นเมืองที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 สัปดาห์
4. การศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาขั้นสูงสุดของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองที่ได้รับจากสถาบันการศึกษา
5. การให้อาหาร หมายถึง รูปแบบของการให้อาหาร อาหารที่ใช้เลี้ยง เช่น ให้กินเองตามธรรมชาติ ให้อาหารเป็นบางครั้ง ให้เป็นประจำทุกวัน
6. การทำวัคซีน หมายถึง การใช้วัคซีนนิดป่องกันโรคให้ไก่พื้นเมือง สามารถทำให้ไก่สร้างภูมิคุ้มกันโรคขึ้นมา ได้ตามชนิดของวัคซีน
7. การเกิด โรคระบาด หมายถึง เกิดโรคระบาดกับไก่พื้นเมืองที่เกษตรกรเลี้ยง เช่น ไม่เคยเกิดขึ้นเลย เกิดขึ้นบ้างแต่ไม่ปะຍັນນัก และเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี
8. วิธีการเลี้ยง หมายถึง การเลี้ยงไก่พื้นเมืองแบบปล่อย แบบกึ่งขังกึ่งปล่อย และการเลี้ยงแบบขัง
9. สมรรถภาพการผลิต หมายถึง น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร
10. อาหาร ไก่ หมายถึง อาหารสำหรับไก่ อายุ 0-6 สัปดาห์ ซึ่งสูตรอาหารที่ใช้จะมีโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์
11. เทคโนโลยี หมายถึง วิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการผลิตไก่พื้นเมือง
12. ฉุลินทรีย์ หมายถึง สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทำให้ทราบระดับ และวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรที่เหมาะสม และเกษตรกรสามารถใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองอย่างมีประสิทธิภาพทำให้สมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรเพิ่มขึ้น

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะ เล็กต่อการยอมรับของเกษตรกรรายย่อยในตำบลนาด้อຍ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา” ผู้วิจัย ได้รวบรวมข้อมูล และได้สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นประเด็น ดังนี้

- การจัดการเลี้ยงไก่พื้นเมือง
- การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร
- การยอมรับเทคโนโลยี

1. การจัดการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

1.1 ไก่พื้นเมือง

ไก่พื้นเมืองนั้นถูกจัดอยู่ในสัตว์ปีกจำพวกนก แต่เดิมนั้นเป็นไก่ป่า (Red Jungle Fowl) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Gallus domesticus* โดยมีนกเป็นต้นครรภูมิ นักสัตวศาสตร์ได้จัด จำแนกไก่ในอาณาจักรสัตว์ (สุจินต์ สินารักษ์ และคณะ, 2550)

Order: Galliformes

Suborder: Galli

Family: Phasianidae

Subfamily: Phasianinae

Tribe: Phasianini

Genus: *Gallus*

สำหรับภาคใต้ของไทยมีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองหลายสายพันธุ์ ได้แก่ ไก่บ้านซึ่งมี รูปทรงแบบไก่ชน ไก่ดำ ไก่สูญ ไก่คอล่อน (หรือไก่คอเปลือย) ไก่เบตง ไก่เก้าชั่ง และไก่เชียงไทร เป็นต้น ซึ่งไก่ที่เกษตรกรเลี้ยงเป็นอันดับหนึ่ง คือไก่บ้าน รองลงมาคือไก่คอล่อน และไก่ลูกผสม ตามลำดับ (ไวยวรรณ วัฒนจันทร์ และคณะ, 2547)

1.2 สภาพการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

การเลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยทั่วไปจำแนกออกเป็น 3 รูปแบบ คือ

1.2.1 การเลี้ยงแบบปล่อย หรือการเลี้ยงแบบธรรมชาติ เป็นการเลี้ยงให้ไก่คุ้ยหาอาหารเองตามธรรมชาติ เหมาะสำหรับชนบทที่มีบริเวณลานบ้านกว้าง และมีเศษอาหารเพียงพอ

1.2.2 การเลี้ยงแบบกึ่งขังกึ่งปล่อย มีการสร้างเล้าในบริเวณลานบ้าน อาหารส่วนใหญ่ที่แม่ไก่ได้รับเป็นอาหารตามธรรมชาติ และมีการให้อาหารเสริมบ้างตามความสามารถของเกษตรกร เช่น ให้ปลายข้าว รำ ข้าวเปลือก เศษอาหาร หรือเศษผักต่างๆ เป็นต้น

1.2.3 การเลี้ยงแบบขังตลอดเวลา ภายในเล้าจะมีรังอาหาร รังน้ำ และรังไก โดยขังไกไว้ในเล้าตลอดทั้งวัน ผู้เลี้ยงจะต้องดูแลให้อาหาร และน้ำแก่ไก่อย่างเต็มที่

โดยทั่วไปเกษตรกรจะปล่อยให้ไก่พื้นเมืองผสมพันธุ์กันเองตามธรรมชาติ เคลื่อนแล้ว เกษตรกรแต่ละรายจะมีพ่อพันธุ์ 1 ตัว และแม่พันธุ์ 3-5 ตัว พ่อพันธุ์ 1 ตัวสามารถใช้คุณผู้แม่ไก่ได้ 6-10 ตัว ไก่พ่อแม่พันธุ์ส่วนใหญ่จะมาจากไก่ในฝูงซึ่งเป็นไก่ที่เหลือจากการบริโภค หรือจำหน่าย การจัดการฝูงพ่อแม่พันธุ์ของเกษตรกรดังกล่าวก่อให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี กล่าวคือ การเจริญเติบโต อัตราไข่ และอัตราการฟักอุกมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากพ่อแม่พันธุ์มีขนาดตัวเล็ก อายุมาก และมีอัตราการผสมเลือดชัดสูง มีเพียงเกษตรกรบางส่วนเท่านั้นที่คัดเลือกไก่ลักษณะที่ดีไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ (แสงธิมา แสงดาวเรือง, 2544)

1.3 อาหาร และการให้อาหาร

พิมพ์พร พลอาษาตย์ (2542) รายงานว่า เกษตรกรที่ปล่อยให้ไก่พื้นเมืองหากินอาหารเองตามธรรมชาตินั้นจะประสบความสำเร็จมากกว่าเกษตรกรที่ซื้ออาหารให้ไก่กินเนื่องจากไก่พื้นเมืองเป็นสัตว์ที่เลี้ยงง่าย ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี อีกทั้งไก่พื้นเมืองเป็นสัตว์ที่หากินโดยการเก็บตกจากเศษอาหาร ปลายข้าว และข้าวเปลือกที่ตกหล่นตามท้องนา จึงไม่จำเป็นที่เกษตรกรจะต้องเสียเงินในการซื้ออาหารสำเร็จรูป ซึ่งสามารถจะลดค่าใช้จ่าย และต้นทุนในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ไฟโซค ปัญยะ (2542) ได้ศึกษาระดับโปรดีนที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-6, 7-12 และ 13-18 สัปดาห์ พบว่าการให้อาหารไก่พื้นเมืองที่มีระดับโปรดีนที่เหมาะสมจะสามารถลดต้นทุนของค่าอาหารลง เพราะไก่พื้นเมืองเจริญเติบโตช้า นอกจากนี้สูตรอาหารที่มีโปรดีนต่ำๆ ถ้าหากขาดจะมีโนเนสเซรีนที่เพียงพอต่อความต้องการ จะทำให้ลดต้นทุนลงได้อีก และพบว่าระดับโปรดีนที่เหมาะสมในอาหารไก่พื้นเมืองในช่วงอายุต่างๆ คือ ไก่พื้นเมืองอายุ 0-6 สัปดาห์ ที่เลี้ยงด้วยอาหารโปรดีน 16 เบอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีที่สุด สำหรับไก่พื้นเมืองอายุ 7-12 สัปดาห์ ที่เลี้ยงด้วยอาหารโปรดีน 13 เบอร์เซ็นต์จะมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีที่สุด

และสำหรับไก่พื้นเมืองอายุ 13-18 สัปดาห์ ที่เลี้ยงด้วยอาหาร โปรดีน 10 เปอร์เซ็นต์นั้นจะ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีที่สุด

1.4 ความสำคัญของไก่พื้นเมืองกับครัวเรือน และชุมชน

การเลี้ยงไก่พื้นเมืองในครัวเรือนจะมุ่งเน้นให้เป็นหลัก แต่การเลี้ยงไก่พื้นเมือง เกษตรกรจะได้รับประโยชน์คือ

1.4.1 เป็นแหล่งอาหาร โปรดีนของชาวบ้านในชนบทที่หาง่าย และมีราคาถูก

1.4.2 เลี้ยงเป็นรายได้เสริมแก่เกษตรกร

1.4.3 เนื้อไก่พื้นเมืองมีรสชาติดี เนื้อมีไขมันน้อยทำให้ขายได้ราคากลางกว่าไก่กระทง

1.4.4 ไม่ต้องใช้เทคนิคสูง และมีราคาแพง

1.4.5 适合饲养于农村地区，因为鸡肉容易找到且价格较低。养殖可以作为农民的额外收入来源。鸡肉的味道很好，脂肪含量低，比泰国产鸡更受欢迎。不需要特殊技术或昂贵设备。鸡肉是当地居民的主要蛋白质来源之一，有助于改善营养状况。

การเลี้ยงไก่ในครัวเรือนอาจกล่าวได้ว่าเป็นสิ่งที่เติมเต็มให้กับการดำรงชีวิตของครอบครัวในชนบทได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็นการลดการใช้จ่ายด้านอาหาร และช่วยค่าใช้จ่ายที่เร่งด่วนในครัวเรือน ในส่วนที่รายรับไม่พอ กับรายจ่ายเมื่อจำเป็นต้องใช้เงินสด ไก่หนึ่งตัวนำมาเป็นอาหาร จะใช้เป็นอาหารได้อย่างน้อยสองมื้อ และเมื่อมีเบิกมาเยี่ยมบ้านก็จะสามารถใช้ไก่เป็นอาหารเลี้ยงแขกได้ (สุจินต์ สินารักษ์ และคณะ, 2550)

1.5 สภาพการผลิตของไก่พื้นเมือง

ไก่พื้นเมืองมีน้ำหนักตัวแรกเกิดแตกต่างกัน เนื่องจากขนาดของไข่ที่เข้าฟักของแต่ละสายพันธุ์นั้นต่างกัน ลูกไก่ที่ได้มีน้ำหนัก 60-62 เปอร์เซ็นต์ ของน้ำหนักไข่ที่เข้าฟัก นอกเหนือน้ำหนักตัวแรกเกิดของไก่พื้นเมือง (วรรณน์ เหลืองวนษา, 2546)

อัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองสัมพันธ์กับน้ำหนักตัวแรกเกิด สายพันธุ์ และสภาพการเลี้ยง โดยน้ำหนักแรกเกิดสูงมีแนวโน้มต่ออัตราการเจริญเติบโตที่สูงด้วย ทางด้านสายพันธุ์มีผลต่ออัตราการเจริญเติบโตเนื่องจากการปรับปรุงพันธุ์ และอัตราพันธุกรรม ส่วนสภาพการเลี้ยงแบบกึ่งบังกึ่งปล่อยนั้น อาหารที่ให้เป็นอาหารที่หาง่ายในท้องถิ่น หรือปล่อยให้หา

อาหารกินเองตามธรรมชาติจะมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าการเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ซึ่งมีทั้งน้ำและอาหารให้กินอย่างเต็มที่ภายในระยะเวลาการเลี้ยงที่เท่ากัน (วรรณณ์ เหลืองวันทา, 2546)

ปริมาณอาหารที่กินมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้อาหารคือ ถ้าปริมาณอาหารที่ให้กินต่ำ แต่ทำให้น้ำหนักเพิ่มมากขึ้น ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารจะดี ซึ่งมีผลต่อต้นทุนการผลิต และปริมาณอาหารที่กินขึ้นอยู่กับคุณภาพของอาหารด้วย โดยพบว่าระดับโปรตีน และพลังงานในอาหารมีผลต่อระดับการกินอาหารของไก่ เมื่อครองระดับโปรตีน และพลังงานในสูตรอาหารลง จะทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารด้อยลงด้วย (ໄพ ใจ ปัญญา, 2542)

สภาพการผลิตของไก่พื้นเมืองจากการให้สูตรอาหารที่มีระดับโปรตีนต่าง ๆ กัน และมีพลังงานในสูตรอาหารคือ 2,900 Kcal/kg และ 2,700* Kcal/kg จะทำให้ไก่พื้นเมืองมีสภาพการผลิตดังตาราง 1



ตาราง 1 สมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองที่มีช่วงอายุต่างกัน และได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีนต่างกัน

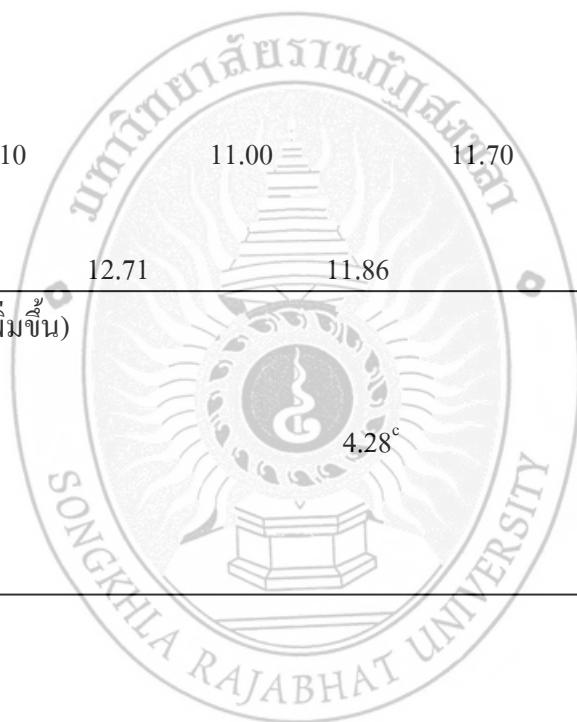
| อายุ | ระดับโปรตีนในอาหาร (เปอร์เซ็นต์) | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----------|---------------------|----|---------------------|---------------------|-------|
| | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15* | 15* | 16 | 17 | 18 | 19* | 20 |
| น้ำหนักเมื่อเริ่มทดลอง (กรัม/ตัว) | | | | | | | | | | | | | |
| 0 สัปดาห์ | | | | | 32.25 | | | | 31.00 | | 30.88 | 30.91 | 31.50 |
| 4 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 213.27 | |
| 7 สัปดาห์ | | | 446.40 | | 450.50 | | 445.75 | | | | 440.50 | | |
| 8 สัปดาห์ | | | | | | | | | 652.04 | | | | |
| 12 สัปดาห์ | | | | | | | | 1,156.05 | | | | | |
| 13 สัปดาห์ | 1,030.70 | 1,000.00 | | 988.50 | | 1,027.00 | | | | | | | |
| น้ำหนักเมื่อลิ้นสุดการทดลอง (กรัม/ตัว) | | | | | | | | | | | | | |
| 0-6 สัปดาห์ | | | | | 303.75 ^c | | | | 380.00 ^b | | 392.50 ^b | 436.25 ^a | |
| 7-12 สัปดาห์ | | | 870.44 ^a | | 912.50 ^a | | 937.15 ^a | | | | 915.10 ^c | | |
| 13-18 สัปดาห์ | 1,488.22 | 1,489.61 | | 1,522.33 | | 1,525.12 | | | | | | | |

ตาราง 1 (ต่อ)

| อายุ | ระดับโปรตีนในอาหาร (เปอร์เซ็นต์) | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-------|--------------------|-------|----|---------------------|--------------------|-------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|----|
| | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15* | 16 | 17 | 18 | 19* | 20 |
| ปริมาณอาหารที่กิน กรัม/ตัว/วัน | | | | | | | | | | | | | |
| 0-4 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 24.13 | |
| 0-6 สัปดาห์ | | | | | | 27.71 ^{bc} | | | 26.83 ^c | | 28.72 ^{ab} | 29.94 ^a | |
| 0-8 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 32.27** | |
| 0-12 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 41.64** | |
| 4-8 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 41.33** | |
| 7-12 สัปดาห์ | | | 50.89 ^a | | | 50.82 ^a | 52.18 ^a | | | 52.29 ^a | | | 10 |
| 8-12 สัปดาห์ | | | | | | | | 61.97 | | | | | |
| 13-18 สัปดาห์ | 82.79 | 83.35 | | 87.70 | | 85.34 | | | | | | | |
| น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กรัม/ตัว/วัน) | | | | | | | | | | | | | |
| 0-4 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 6.51 | |
| 0-6 สัปดาห์ | | | | | | 6.47 ^c | | | 8.31 ^b | | 7.78 ^{bc} | 9.64 ^a | |
| 0-8 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 11.09** | |
| 0-12 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 13.39** | |

ตาราง 1 (ต่อ)

| อายุ | ระดับโปรตีนในอาหาร (เปอร์เซ็นต์) | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------------------|-------------------|
| | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15* | 16 | 17 | 18 | 19* |
| น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กรัม/ตัว/วัน) | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 15.67** |
| 7-12 สัปดาห์ | | | 10.10 | | 11.00 | | 11.70 | | | 11.30 | | |
| 8-12 สัปดาห์ | | | | | | | | 18.00 | | | | |
| 13-18 สัปดาห์ | 10.89 | 11.66 | | 12.71 | | 11.86 | | | | | | |
| ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร (อาหารที่กิน:น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น) | | | | | | | | | | | | II |
| 0-4 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 3.70 |
| 0-6 สัปดาห์ | | | | | | 4.28 ^c | | | 3.23 ^a | | 3.69 ^b | 3.12 ^a |
| 0-8 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 2.91** |
| 0-12 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 3.11** |



ตาราง 1 (ต่อ)

| อายุ | ระดับโปรตีนในอาหาร (เปอร์เซ็นต์) | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|-------------------|----|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----|--------------------|--------|---------------------|--------------------|
| | 8 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15* | 16 | 17 | 18 | 19* |
| ประสิทชิการเปลี่ยนอาหาร (อาหารที่กิน: นำหนักที่เพิ่มขึ้น) | | | | | | | | | | | | |
| 4-8 สัปดาห์ | | | | | | | | | | | | 2.64** |
| 7-12 สัปดาห์ | | | | 5.04 ^c | | 4.62 ^a | 4.46 ^a | | | | 4.63 ^a | |
| 8-12 สัปดาห์ | | | | | | | | | 3.44 | | | |
| 13-18 สัปดาห์ | 7.60 ^b | 7.15 ^a | | 6.90 ^a | 7.20 ^a | | | | | | | |
| พลังงานที่กิน (แคลอรี่/ตัว/วัน) | | | | | | | | | | | | 12 |
| 0-6 สัปดาห์ | | | | | | 74.82 ^{bc} | | | 72.44 ^c | | 77.54 ^{ab} | 80.84 ^a |
| 7-12 สัปดาห์ | | | | 137.40 | 137.21 | 140.89 | | | | 141.18 | | |
| 13-18 สัปดาห์ | 223.53 | 225.05 | | 236.79 | 230.41 | | | | | | | |

หมายเหตุ: ^{abc} ตัวอักษรที่แตกต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

** ในช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ให้สูตรอาหารที่มีระดับโปรตีน 19 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงอายุ 6-12 สัปดาห์ให้สูตรอาหารที่มีระดับโปรตีน 15 เปอร์เซ็นต์

ที่มา: ไฟโฉก ปัญจ (2542), *วราภรณ์ เหลืองวันทา (2546)

1.6 การสูญเสีย และการตายของไก่พื้นเมือง

1.6.1 อัตราการตาย (mortality rate)

ปัญหาการตายของไก่พื้นเมืองเป็นเรื่องสำคัญที่สุดของการเลี้ยง ส่วนใหญ่การตายของไก่พื้นเมืองเกิดจากโรคระบาด ไก่ที่สำคัญเป็นหลัก และเกิดจากการสุขภิบาลสัตว์ที่ไม่ดี เท่าที่ควร เนื่องจากเกยตறกราดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกัน และรักษา เช่น การทำวัคซีนเกยตறกรยังทำด้วยตัวเองไม่ได้ ทั้งนี้เป็นพระขาดการส่งเสริมพื้นฐานการศึกษา การฝึกอบรม หรือการสาหิตการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นต้น (ภาณินทร์ ปริชาวัฒนากร, 2541)

รายงาน เหลืองวันทา (2546) ศึกษาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองพบว่าในช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์ ไก่พื้นเมืองมีอัตราการตาย 1.00 เปอร์เซ็นต์ ในช่วงอายุ 0-8 สัปดาห์จะพบอัตราการตายเท่ากับ 2.00 เปอร์เซ็นต์ และช่วงอายุ 0-12 สัปดาห์จะพบอัตราการตายเท่ากับ 3.00 เปอร์เซ็นต์

อนงค์ เลียวชาراقุล, ชาตรี ประทุม และอำนวย เลียวชาراقุล (2547) ศึกษาการเลี้ยงไก่พื้นเมืองพบว่าอัตราการตายของลูกไก่มีอัตราการตายสูงที่สุดในช่วงอายุ 12 สัปดาห์คิดเป็น 8.27 เปอร์เซ็นต์ โดยลูกไก่พื้นเมืองจะมีอัตราการตายสูงที่สุดในช่วงอายุ 0-2 สัปดาห์ ถึง 38.61 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ช่วงอายุ 3-4 สัปดาห์คือ 33.76 เปอร์เซ็นต์ ที่อายุ 5-6 สัปดาห์ คือ 14.73 เปอร์เซ็นต์ และลดลงเรื่อยๆ ซึ่งอัตราการตายนั้นจะสูงสุดในช่วงเดือนเมษายน (26.96 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาได้แก่เดือนพฤษภาคม (19.18 เปอร์เซ็นต์) มิถุนายน (16.45 เปอร์เซ็นต์) และกรกฎาคม (15.90 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ โดยสาเหตุการตายส่วนใหญ่พระโรคขาดอาหาร เนื่องจากหยาด และพีชสีเขียวอ่อน ตลอดจนแมลงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติจะไม่มี (อนงค์ เลียวชา Raqkul, ชาตรี ประทุม และอำนวย เลียวชาراقุล, 2547 อ้างถึงใน สวัสดิ์ ธรรมบุตร และคณะ, 2526)

ในขณะที่ ไสว นามคุณ, ศิริพันธ์ โมราวน และอำนวย เลียวชาراقุล (2541) พบว่า ไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในสภาพหมู่บ้านมีอัตราการตายในช่วงอายุ 4-8 สัปดาห์ 23.74 เปอร์เซ็นต์ และในช่วงอายุ 8-12 สัปดาห์ 20.69 เปอร์เซ็นต์ ไก่ที่เกยตறกรเริ่มเลี้ยงที่อายุ 4 สัปดาห์ มีอัตราการตายมากกว่าไก่ที่เกยตறกรเริ่มเลี้ยงที่อายุ 8 สัปดาห์ ส่วนเมื่ออายุ 8-16 สัปดาห์ ไก่ทั้ง 2 กลุ่มนี้มีอัตราการตายไม่แตกต่างกันทางสถิติ และเมื่อไก่พื้นเมืองอยู่ในช่วงอายุ 8-20 สัปดาห์ และ 8-24 สัปดาห์ พบว่าไก่ที่เกยตறกรเริ่มเลี้ยงที่อายุ 8 สัปดาห์ มีอัตราการตายมากกว่าไก่ที่เริ่มเลี้ยงเมื่ออายุ 4 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง สาเหตุอาจมาจากไก่ที่เริ่มเลี้ยงเมื่ออายุ 4 สัปดาห์น่าจะปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม ได้ดีกว่าไก่ที่เริ่มเลี้ยงที่อายุ 8 สัปดาห์

1.6.2 สาเหตุการสูญเสียของไก่พื้นเมือง

อรอนงค์ เลี้ยวชาراقุล, ชาตรี ประทุม และอำนวย เลี้ยวชาراقุล (2547) พบว่าการสูญเสียของลูกไก่พื้นเมืองทั้งหมดตั้งแต่อายุแรกเกิดถึง 12 สัปดาห์ เกิดจากการตาย 66.15 เปอร์เซ็นต์ ที่เหลือเกิดจากการหาย 26.11 เปอร์เซ็นต์ สัตว์ธรรมชาติทำลาย ได้แก่ สุนัข, เหยี่ยว, พังพอนกัดกิน 5.75 เปอร์เซ็นต์ และตกน้ำ, รถทับตาย 1.99 เปอร์เซ็นต์ สาเหตุการตายจากการผ่าซาก และชันสูตรพบว่า ส่วนใหญ่พบร่องรอยที่เรียกว่ากลุ่มอิโค ໄก 49 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือโรคหวัด 15 เปอร์เซ็นต์ ไม่พบเชื้อแบคทีเรีย และรอยโรคที่สำคัญ 10 เปอร์เซ็นต์ ปอดบวม 9 เปอร์เซ็นต์ พยาธิกาใน (ตัวกลม, ตัวตีด) 5 เปอร์เซ็นต์ เชื่อมหัวใจอักเสบ แต่ไม่มีการติดเชื้อ 2 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งการตายส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากโรคระบาดที่เป็นปัญหาสำคัญ (โรคไข้คางคก, โรคหัวใจไก่, โรคหลอดลมอักเสบ) ในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในชนบท

สำหรับการตายที่มีสาเหตุมาจากโรคระบาดนั้น พนม มีศิริพันธุ์ (2544) กล่าวว่า ในการเกิดโรคระบาด เมื่อลักษณะของโรคจะมีลักษณะเด่นๆ คือ ตัวไก่จะล้มตายจำนวนมากถึง 80-90 เปอร์เซ็นต์ และโรคระบาดสามารถเกิดขึ้นได้ทุกฤดู แต่ส่วนมากเกิดขึ้นในฤดูร้อน (63 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือฤดูหนาว (25 เปอร์เซ็นต์) และฤดูฝน (12 เปอร์เซ็นต์) ตามลำดับ ซึ่งเดือนเมษายนจะเป็นเดือนที่มีการระบาดของโรคมากที่สุด (40.95 เปอร์เซ็นต์)

2. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร

2.1 ฟ้าทะลายโจร

ฟ้าทะลายโจร มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Andrographis paniculata* (Burm. F) Wall. ex Nees พบ.ได้ทั่วไปในทวีปเอเชีย และมีชื่อเรียกแตกต่างกันตามท้องถิ่นได้แก่ ฟ้าทะลาย, น้ำลายพังพอน (กรุงเทพมหานคร), หญ้ากัน奴 (สงขลา), ฟ้าสา (พนัสนิคม), เบยตาวยายคลุม (โพธาราม), สามสิบดี (ร้อยเอ็ด), เมฆทะลาย (ยะลา), ฟ้าสะท้าน (พัทลุง), kalmegh (อินเดีย), chaun xin lian (จีน) และ hempudu (มาเลเซีย) (กมลพิพพ พลลาดง, 2550)

Kingdom: Plantae

Division: Angiospermae

Class: Dicotyledoneae

Order: Tubiflorae

Family: Acanthaceae

Genus: *Andrographis*

Species: *paniculata* Nees

ที่มา: กมลพิพย์ พลาราดง (2550) อ้างถึงใน Indian Medicinal Plants (1993)

พื้นที่อยู่อาศัยในธรรมชาติเป็นไม้ล้มลุก ลำต้นตั้งตรงสูงประมาณ 35–65 เซนติเมตร เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น 1.9–3.6 มิลลิเมตร กิ่ง ลำต้น มีลักษณะเป็นเหลี่ยม ทั้งต้นมีรากขนาดใหญ่ รากลึกล้ำถึงหินและดิน ใบรูปไข่ตapers ยาว 1.7–2.6 เซนติเมตร กิ่งใบและหลังใบไม่มีขน กิ่งใบ และลำต้นสีเขียวเข้ม ออกดอกที่ยอดและตามข้าง ช่อดอกยาว 8–12 เซนติเมตร กลีบเลี้ยงสีเขียวมี 5 กลีบ กลีบดอก 5 กลีบ สีขาวอมเหลือง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนบนมี 3 แฉก มีแฉกสีม่วงแดงพาดตามยาว กลีบดอกส่วนล่างขนาดเดียวกันกว่าแฉก 2 แฉก โคนติดกันเป็นหลอดสั้น ๆ รูปปากเปิด (bilabiate) อับเรณู (anther) สีม่วงแดง ก้านชูอับเรณู (filament) สีม่วงแดงปนขาวและมีปุ่มขนาด 0.3–0.5 มิลลิเมตร ปากคลุม เกสรเพศเมียสีม่วงแดงคล้ำ ผลเหมือนตัวดอง เมื่อแก่จะแตกออกเป็น 2 ชิ้น ขนาดผลยาว 1.4–2.0 เซนติเมตร พื้นที่อยู่อาศัยในธรรมชาติได้คือในภูมิภาคที่มีอากาศร้อนและร้อนชื้น ปลูกได้ทุกฤดูกาล เป็นพืชสมุนไพรที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในแพทย์แผนโบราณ (จำรัส ใจลังกา, จ.ร หลิมวัฒนา และจรัญ ใจลังกา, 2548)

พีಠະລາຍໂຈຣເປັນພື້ນຖານລຸກທີ່ບິນຈ່າຍ ປຸລູກງ່າຍໃນແຫບທຸກສກາພົ້ນທີ່ ແລະທຸກສກາພົ້ນມີອາການ ແຕ່ຈະໄດ້ພົດເຄີ່ມທີ່ສຸດຕ້ອງມີກຸມອາກາຄර້ອນນີ້ ເຈີ່ຢູ່ເຕີບໂຕໄດ້ເຄີ່ມທຸກຄຸດກາລ ໂດຍເນັພະດິນທີ່ມີ
ຄວາມຮ່ວນໜີ ຮະບາຍນໍ້າໄດ້ເຄີ່ມ ມີຄວາມອຸດນສນບູຮົນພອສນຄວາມ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ
ອູ້່ໃນສກາພົ້ນທີ່ໄລ່ງແຈ້ງມີແດດຈັດ ດຳຕັ້ນຈະຄ່ອນຂັ້ງເຕີ່ມໃບຈະສັ້ນ ແລະຫນາຄ້າອູ້່ໃນສກາພົ້ນທີ່ມີແດດ
ຮ່ວມຮ່າໄຮ ດຳຕັ້ນຈະໃຫ້ໆ ແລະມີກິ່ງກ້ານສາຂາມາກ ໃນຈະບາງກວ່າອູ້່ກາງແຈ້ງ ຖຸກສ່ວນຂອງດັ່ນ
ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ
ແກ່ເຕີ່ມທີ່ຈາກຜັກທີ່ສົມບູຮົນ ແລະແກ່ ເມັດມີສືນ້າຕາລ ເມັດພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ ພຶກສະເໝັກ
ຂ້ອນໂຕະ ທີ່ຮູ້ອັນ້າຫັນກ 6.5–7.0 ກຣມ ຈະມີຈຳນວນເມັດ 7,000-8,000 ເມັດ ຈະມີເປົ່ອຮັ້ນຕໍ່ຄວາມອກ

สูง ถ้าเก็บไว้ไม่เกิน 1 ปี หลังจากนั้นเปอร์เซ็นต์ความคงอกก็จะต่ำลงเรื่อยๆ (เอกสารนี้
ขึ้นอยู่ปีน, 2545)

2.2 คุณค่าทางอาหาร และสารสำคัญในฟ้าทะลายโจร

ไฟโ Rodrjn มะหะหมัด (2549) ระบุว่าส่วนประกอบทางเคมีของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรตากแห้งบดละเอียดนั้น ประกอบด้วยความชื้น 4.93 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 10.93 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 2.12 เปอร์เซ็นต์ เด็ก 11.26 เปอร์เซ็นต์ เยื่อไข 24.16 เปอร์เซ็นต์ ในโครง筋ฟรีเออกแทรกซ์ 43.54 เปอร์เซ็นต์ แคลเซียม 2.38 เปอร์เซ็นต์ ฟอสฟอรัส 0.27 เปอร์เซ็นต์ และเกลือโซเดียม คลอไรด์ 0.06 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ กรรมปศุสัตว์ (2553) ยังระบุว่าฟ้าทะลายโจร มีโปรตีน 10.60 เปอร์เซ็นต์ เยื่อไขยาน 21 เปอร์เซ็นต์ เด็ก 14.60 เปอร์เซ็นต์ แคลเซียม 2.85 เปอร์เซ็นต์ และ ฟอสฟอรัส 0.71 เปอร์เซ็นต์ สำหรับส่วนประกอบในใบแห้งของฟ้าทะลายโจรพบว่าประกอบด้วย สารพักไดเทอร์พีนแลคโตน (diterpene lactones) หลายชนิด สารนี้เป็นสารที่ให้สมน ออกจาก ในใบ และก้านแห้งยังพบสารอิกเหลยชนิด ได้แก่ แอนโครแกรไฟโลลิด (andrographolide) 14-ไดออกซี่-11, 12-ไดค์ไซโตรแอนโครแกรไฟโลลิด (14-deoxy-11, 12-didehydroandrographolide) นีโอแอนโcroแกรไฟโลลิด (neoandrographolide) ดิออกซี่แอนโcroแกรไฟโลลิด-19-ดี-กลูโคส (deoxyandrographolide-19-D-gucose) และยังพบสารไฟแทกเซียมไดโอดโรเจนฟอสเฟต (KH_2PO_4) อีกด้วย (วรรณนิยม วิชาชัญ, 2548)

นันทนา ชื่นอิ้ม, ศิริวัลย์ บุญสุข และพัชราภรณ์ ภูพนูลย์ (2549) กล่าวว่าปริมาณแลคโตนจากฟ้าทะลายโจร 15 ตัวอย่าง จาก 5 แหล่งปลูก ได้แก่ กำแพงแสน ราชบุรี กรุงเทพมหานคร สมุทรสาคร และปักช่อง พบร่วมตัวอย่างส่วนใหญ่มีปริมาณแลคโตนรวม และความชื้นอยู่ในมาตรฐาน หรือคุณภาพที่กำหนดไว้ให้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรให้มีปริมาณแลคโตนรวมคำนวณ เป็นแอนโcroแกรไฟโลลิดไม่น้อยกว่า 6.0 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากการตรวจสอบเอกลักษณ์ทางเคมีพบว่า มีค่าถ้ายกลงกับที่ Jewvachdamrungkul et al. (1987) ได้ระบุปริมาณแลคโตนไว้จากแหล่งปลูกฟ้าทะลายโจร 15 ตัวอย่างจาก 10 แหล่งปลูกดังนี้ ประเทศไทย พิษณุโลก แม่ฮ่องสอน ปราจีนบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น ราชบุรี นครปฐม กรุงเทพมหานคร และนครศรีธรรมราช อย่างไรก็ตาม นันทนา ผลพนา และคณะ (2548) พบร่วมปริมาณสารไดเทอร์พีนอยค์ในฟ้าทะลายโจร 3 ชนิด ได้แก่ แอนโcroแกรไฟโลลิด (andrographolide) 14-ไดออกซี่-11, 12-ไดค์ไซโตรแอนโcroแกรไฟโลลิด (14-deoxy-11, 12-didehydroandrographolide) และนีโอแอนโcroแกรไฟโลลิด (neoandrographolide) ในผงฟ้าทะลายโจรขยายมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิห้องนาน 3 ปี และสารทั้ง 3 ชนิดนี้มีการเปลี่ยนแปลงต่างกันตามระยะเวลาที่เก็บไว้นาน 6 เดือน และมีผลต่อประสิทธิภาพ

ของฟ้าทะลายโจร

ผลการศึกษาทางเภสัชวิทยา โดยศึกษาในสัตว์ทดลองหรือในหลอดทดลองนั้น พบว่า สารสกัด หรือสารสำคัญของฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ทางยาหลายประการ เช่น ฤทธิ์ลดการบีบ หรือ หดเกร็งตัวของทางเดินอาหาร ฤทธิ์ลดอาการท้องเสีย (ธิดารัตน์ ปลื้มใจ, 2535) ฤทธิ์ลดไข้ และ ต้านการอักเสบ (Kaiyong et al., 2009) ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Tipakorn, 2002) ฤทธิ์ต้าน เชื้อจุลินทรีย์ (Tepsorn, 2009) ซึ่งสอดคล้องกับ Mathivanan et al. (2006) อ้างถึงใน Chopra et al. (1992) พบว่าการได้รับฟ้าทะลายโจรช่วยต่อต้านเชื้อจุลินทรีย์ และช่วยให้การเจริญเติบโตดีขึ้น และจากนี้อาจใช้ในการบำรุงร่างกาย และขับขี้จากการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย

2.3 ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อประสิทธิภาพการผลิตไก่

การเสริมผงฟ้าทะลายโจรในอาหาร ໄก่เนื้อเพื่อทดสอบสารปฎิชีวนะ โดยการเสริมฟ้าทะลายโจรในขนาด 0.05 และ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหารพบว่าอัตราการเลี้ยงรอดของไก่เนื้อ กลุ่มที่เสริมฟ้าทะลายโจรสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับสารปฎิชีวนะ (colistin 50 เปอร์เซ็นต์, 100 ppm) ในแต่การเจริญเติบโตพบว่ากลุ่มที่ได้รับ ฟ้าทะลายโจร ในขนาด 0.1 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร มีการกินอาหาร อัตราการเพิ่มน้ำหนัก และอัตราการแลกเปลี่ยนของไก่เนื้อที่เสริมฟ้าทะลายโจรสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับสารปฎิชีวนะ การทดลองในໄก่ไข่พบว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมฟ้าทะลายโจร ในขนาด 0.05 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร ให้ผลผลิตไข่สูงสุด ໄก่ไข่กลุ่มที่ได้รับการเสริมฟ้าทะลายโจร 0.1 เปอร์เซ็นต์ มีประสิทธิภาพในการใช้อาหารดีที่สุด (นักทวัน บุณยะประภัศร และคณะ, 2548ก)

รัชดาวรรณ พูนพิพัฒน์ และคณะ (2542ก) พบว่าการเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10, 0.20, 0.30, 0.40 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร ໄก่ไข่ จะไม่ทำให้ผลผลิตไข่ น้ำหนักไข่ ปริมาณอาหารที่กิน ปริมาณอาหารที่กินต่อผลผลิตไข่ 1 ໂหล การเปลี่ยนแปลงน้ำหนักตัว คุณภาพไข่ ส่วนประกอบของไข่ แตกต่างจากอาหารเบรเยนเทียบที่ไม่เสริมฟ้าทะลายโจร แต่การเสริมฟ้าทะลายโจรทุกระดับมีแนวโน้มทำให้เปอร์เซ็นต์ไข่แดงสูงกว่าอาหารกลุ่มเบรเยนเทียบ และพบว่าการเสริมฟ้าทะลายโจรทุกระดับ ทำให้อัตราการเลี้ยงรอด และสีของไข่แดงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มที่ไม่เสริมฟ้าทะลายโจร มีค่าเฉลี่ยอัตราการเลี้ยงรอดต่ำที่สุด และการเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.5 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหารทำให้ไข่แดงมีสีเข้มที่สุด ในขณะที่ วชิระ มีคำ, สุชน ตั้งทวิพัฒน์ และบุญล้อม ชีวะอิสรากุล (2546) พบว่าการเสริมฟ้าทะลายโจร มีแนวโน้มช่วยให้สมรรถภาพการผลิต และคุณภาพไข่ดีกว่ากลุ่มที่ไม่ทำวัคซีน และไม่มีการให้สารปฎิชีวนะเมื่อไก่ป่วย แต่ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม สุชา วัฒนสิทธิ์, ยุทธนา ศิริวัชนนูกุล และอรุณพร อิฐรัตน์ (2548) ได้พบว่าการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาหาร ไก่กระทงอายุ 0-6 สัปดาห์ นั้น ไม่มีผลกระแทบกับปริมาณอาหารที่กิน นำหนักตัวเพิ่ม ประสิทธิ์ภาพการใช้อาหาร ตลอดจนอัตราการตาย และคุณภาพซาก ซึ่งสอดคล้องกับที่ รัชดาวรรณ พูนพิพัฒน์ และคณะ (2542) พบร่วมกันว่า การเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.20, 0.30, 0.40 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิต และเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดในไก่กระทงเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่เสริมด้วยปฏิชีวนะ และการเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.20, 0.30, 0.40 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร ยังไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์ซาก นอกจากนี้ การเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหาร ไก่กระทงมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนการยอมรับของผู้บริโภคในเรื่องกลิ่น รสชาติ ความนุ่ม และความพึงพอใจของเนื้อไก่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า เมื่อเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.40 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ผู้บริโภคยอมรับกลิ่น และความนุ่มของเนื้อไก่มากที่สุด แต่เมื่อเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.50 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจในรสชาติมากที่สุด

นวลจันทร์ พารักษยา และคณะ (2547) พบร่วมกันว่า การเสริมฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.5, 0.75 และ 1.00 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหาร ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการเจริญเติบโตของไก่น่อง แต่ฟ้าทะลายโจรมีฤทธิ์ในการลด lipid peroxidation ในชีรัม และการเสริมฟ้าทะลายโจรในช่วง 1 สัปดาห์แรกมีผลช่วยให้เซลล์วิล ไลของลำไส้เล็กมีความสมบูรณ์ และความยาวเท่าเทียมกับกลุ่มที่เสริมด้วยสารปฏิชีวนะ แต่การเสริมต่อน่องกันนานกว่า 3 สัปดาห์ขึ้นไป มีผลเสียต่อลักษณะ และความสูงของเนื้อเยื่อวิล ไล การเสริมฟ้าทะลายโจรยังช่วยให้มีการหลังน้ำย่อยໄดเปลในลำไส้เล็กส่วนดูโอเดนัม (duodenum) มากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลให้การใช้ประโยชน์ของโปรตีน และพลังงานในอาหารสูงขึ้น นอกจากนี้จากการตรวจลักษณะทางกายวิภาคของเซลล์ตับ และไก่ ซึ่งเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่ในการขับพิษของร่างกาย ไม่พบลักษณะผิดปกติ ซึ่งสอดคล้องกับ เทอด เทศประทีป และคณะ (2545) ที่ได้ทำการสุ่มตรวจอวัยวะส่วนกล้ามเนื้อหัวใจ ตับ และไตของไก่ทดลองที่ได้รับสารสกัดฟ้าทะลายโจร ทั้งในเชิงป้องกัน และรักษา ไม่พบว่ามีสารตกค้างในไก่ทุกกลุ่ม เช่นเดียวกับการตรวจรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา ไม่พบความเปลี่ยนแปลงที่แสดงการเกิดพิษในร่างกายไก่ทดลองแต่อย่างใด

ปั่น จันจุพา, วินัย วารี และคำรัส ชาตรีวงศ์ (2549) พบร่วมกันว่า การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรเสริมในอาหาร ไก่เบตงระยะ ไก่เล็ก และไก่รุ่นในช่วงอายุแรกเกิด-8 สัปดาห์ ปรากฏว่าใช้สมุนอาหาร ได้ในระดับ 0.3 เปอร์เซ็นต์โดยไม่ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่ม ปริมาณอาหารที่กิน ได้ประสิทธิ์ภาพการใช้อาหาร น้ำหนักเพิ่มต่อปริมาณอาหารที่กิน ขั้ตราการตาย และต้นทุนค่าอาหาร ต่อ กิโลกรัม น้ำหนักตัวเพิ่มแตกต่างกับการใช้อาหารควบคุม และเสริมยาปฏิชีวนะ 0.2

เปอร์เซ็นต์ และเมื่อเพิ่มระดับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรมากกว่า 0.5 เปอร์เซ็นต์ พบร่วมน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ปริมาณอาหารที่กินได้ ประสิทธิภาพการใช้อาหาร อัตราการตาย และต้นทุนค่าอาหาร ต่อ กิโลกรัมน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น ด้อยลงอย่างชัดเจน อีกทั้งยังเสนอให้ควรเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาหาร ໄก่เบตงเพื่อลดอัตราการตายของลูกไก่แรกเกิด-4 สัปดาห์ ในระดับ 0.1-0.3 เปอร์เซ็นต์

ประกาศ ราชบัญญชี, มนิษย์ เทวรักษ์พิทักษ์ และสุกิจ ขันธปราบ (2552) ได้ทดลองเสริมสารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรในอาหาร ໄก่เนื้อที่ระดับ 0.10, 0.25 และ 0.50 เปอร์เซ็นต์ต่อสมรรถภาพการผลิตเบรีบินเทียบกับกลุ่มควบคุม พบร่วมการเสริมสารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรในอาหารที่ระดับ 0.10 และ 0.25 เปอร์เซ็นต์ หรือมีปริมาณสารแลคโตนรวมในอาหารที่ระดับ 40 และ 100 ppm จะสามารถเพิ่มสมรรถภาพการผลิตໄก่เนื้อได้ และกระตุ้นให้วิวัฒนาการมีกิจกรรมเพิ่มขึ้น โดยที่ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ แต่ถ้าหากเสริมสารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.50 เปอร์เซ็นต์ หรือเมื่อคิดเป็นปริมาณสารแลคโตนรวมเท่ากับ 200 ppm จะมีผลทำให้สมรรถภาพการผลิตໄก่เนื้อลดลง การเจริญเติบโตลดลงซึ่งอาจจากอาการผิดปกติ และสภาวะภูมิแพ้ภายในลำไส้ และลำไส้มีกิจกรรมมากกว่าปกติ

นบทวัน บุณยะประภัศร และคณะ (2548) จึงศึกษาการเสริมผงฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.05 และ 0.1 เปอร์เซ็นต์ของอาหาร ให้ໄก่เนื้อ และ ໄก่ไข่พบว่าอัตราการเลี้ยงรอดของໄก่เนื้อกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับสารได้รับสารปฏิชีวนะ (colistin 50 !เปอร์เซ็นต์, 105 ppm) กลุ่มที่เสริมฟ้าทะลายโจรในขนาด 0.1 เปอร์เซ็นต์ของสูตรอาหารมีการกินอาหาร และมีอัตราการเพิ่มน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับสารปฏิชีวนะ อัตราแลกเนื้อของໄก่เนื้อที่เสริมฟ้าทะลายโจรทั้ง 2 ระดับ มีประสิทธิภาพสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับยาปฏิชีวนะ และกลุ่มควบคุม การเสริมสมุนไพรลงในอาหารนั้นจะส่งผลต่อสมรรถนะการผลิตของไก่เล็กอายุ (0-3 สัปดาห์) มากกว่าไก่ชุน (3-6 สัปดาห์) ในไก่ไข่จะทำให้ได้ผลผลิตไข่ และน้ำหนักไข่สูงสุด ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มที่เสริมฟ้าทะลายโจรมีสมรรถนะการผลิตไข่ดีกว่า และมีคุณภาพภายในดีกว่ากว่ากลุ่มควบคุม

3. การยอมรับเทคโนโลยี

3.1 เทคโนโลยีที่เหมาะสม

การนำเทคโนโลยีไปใช้นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นความมีประสิทธิภาพความประทับใจความสะดวกสบาย และรวดเร็วโดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของการบรรลุประสิทธิภาพของงานนั้น ซึ่ง ชัชวาล ภูมิสายคร (2546) อ้างถึงในทฤษฎี กัทรคิลก (2521) ได้สรุปถึงลักษณะสำคัญของเทคโนโลยี และความจำเป็นต่อการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรว่าควรจะวิจัยและใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมของฟาร์ม และปัจจัยนำเข้าจะต้องใช้ตามการค้นคว้าของนักวิชาการ เช่น การใช้เครื่องจักรกลในการทำฟาร์มการใช้พันธุ์พืชพันธุ์สัตว์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพให้ผลผลิตสูง การใส่ปุ๋ยการใช้สารเคมีป้องกัน และกำจัดแมลง

ส่วน ชัชวาล ภูมิสายคร (2546 อ้างถึงใน นาท คณฑิรุฟห์, 2522) ได้เสนอแนะหลักการของเทคโนโลยีที่เหมาะสมไว้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1) เทคโนโลยีที่เหมาะสมไม่ได้หมายถึงแต่เฉพาะ Hardware เช่นเครื่องจักรและผลิตภัณฑ์เท่านั้นแต่ยังรวมถึง Software ซึ่งได้แก่สิ่งแวดล้อมในสังคมวัฒนธรรมเศรษฐกิจ การเมืองและนิเวศน์วิทยาอีกด้วยดังนั้นควรจะเรียกว่าเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม (environmental appropriate technology) จะดูดีกว่า

2) เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะต้องพยายามใช้ปัจจัยการผลิตซึ่งมีอยู่ในท้องถิ่นให้มากที่สุดและใช้ปัจจัยที่หายากในท้องถิ่นหรือนำมาจากที่อื่นให้น้อยที่สุด

3) เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะต้องพยายามใช้ทรัพยากระยะสั้นเปลืองให้น้อยที่สุด

4) เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะต้องช่วยให้เกิดการกระจายรายได้และความเป็นธรรมในสังคมให้มากที่สุด

5) เทคโนโลยีที่เหมาะสมจะต้องพยายามให้มีผลกระทบทางเศรษฐกิจต่ำสุด

6) คนส่วนใหญ่เข้าใจว่าขอบเขตของเทคโนโลยีที่เหมาะสมอยู่แต่เฉพาะในด้านพลังงานเท่านั้นแต่ความจริงไม่ใช่เรื่องอื่นๆ เช่นการนำอา芳งข้าวมาทำเป็นวัสดุก่อสร้างหรือการใช้สมุนไพรและฝังเข็มในด้านการรักษาพยาบาลก็ต้องถือว่าอยู่ในขอบเขตของเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้วย

ในเรื่องคุณสมบัติของเทคโนโลยีที่เหมาะสมสมชาย ชาญณรงค์ (2530 อ้างถึง กัมพล ศรีสหเกียรติ, 2525) ได้ให้ความเห็นว่า

- 1) เป็นสิ่งที่เกยตบรรณาธิการทำความเข้าใจได้ไม่ยุ่งยากในการปฏิบัติ
- 2) เป็นสิ่งที่ใช้ในการลงทุนน้อยแต่ให้ผลผลิตมาก
- 3) เป็นสิ่งที่เกยตบรรณาธิการดูแลรักษา และปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
- 4) เป็นสิ่งที่หาซื้อได้ไม่ยากนัก
- 5) ไม่ขัดต่อความเคยชินค่านิยมหรือความเชื่อดั้งเดิม
- 6) มีความมั่นใจเรื่องการจำหน่ายผลผลิต

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการที่จะนำเทคโนโลยีไปส่งเสริมให้เกยตบรรณยอมรับนำไปปฏิบัติเทคโนโลยีนั้นจะต้องเป็นเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับทั้งสภาพของสังคม สภาพแวดล้อมในชุมชน และภาวะเศรษฐกิจของคนในชุมชนนั้นๆด้วย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เทคโนโลยีนั้นจะต้องไม่ขัดต่อวิถีชีวิตค่านิยมบนธรรมาภิเษกประเพณีของเกยตบรรณาธิการ ปฏิบัติตามได้ง่ายไม่ยุ่งยากซับซ้อนไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนทำให้เกยตบรรณมีรายได้ที่คุ้มค่า กับการลงทุนสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนของเกยตบรรณาธิการหาวตฤดิบเครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการผลิตได้ง่าย และราคาถูกแต่มีประสิทธิภาพสูงเป็นต้น (ชัชวาล ภูมิสายคร, 2546)

3.2 การรับรู้ และแนวคิดการยอมรับ

การรับรู้มีอิทธิพลอย่างมากต่อพฤติกรรมของบุคคลในทางจิตวิทยาถือว่าการรับรู้ เป็น การที่บุคคลสำเนียง และมีปฏิกริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยทั่วไปพฤติกรรมความรู้สึกของมนุษย์ เป็นการตอบสนองขั้นแรกสุดต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม งานนี้สมองของมนุษย์ จะ ตีความสิ่งที่รู้สึกต่อไปอีกขั้นหนึ่งเป็นการรับรู้ว่าสิ่งที่ได้เห็นได้ยิน หรือรู้สึกนั้นคืออะไร (สุปรานี สนธิรัตน์, จำร่อง เงินดี และพิพัฒลักษณ์ สุรินยา, 2541)

การรับรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะการรับรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ในทำนอง เดียวกัน การเรียนรู้ก็มีผลต่อการรับรู้ครั้งใหม่ เนื่องจากความรู้จะความจำเดิมจะช่วยแปล ความหมายให้ทราบหรือรับรู้ว่าคืออะไร มีการรับรู้ก่อนแล้วจึงเกิดการเรียนรู้หรือเพราระมีการ เรียนรู้แล้วจึงทำให้การรับรู้ง่าย และเร็วขึ้น ดังนั้นการรับรู้และการเรียนรู้จะต้องเกี่ยวเนื่องควบคู่ กันไปในขณะเดียวกันการรับรู้มีความสำคัญต่อเจตคติ อารมณ์ และแนวโน้มของพฤติกรรม เมื่อบุคคลรับรู้แล้วย่อมเกิดความรู้สึก และมีอารมณ์ แล้วพัฒนามาเป็นเจตคติ แล้วพฤติกรรมก็ ตามมา ดังนั้นการรับรู้จึงมีบทบาทสำคัญมากสำหรับบุคคลในการแสดงพฤติกรรม เพราะ พฤติกรรมมีผลมาจากวิถีชีวิตที่คนทั่วไปรับรู้ตนเอง และรับรู้โลกภายนอกในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

(วารี ระหงษ์, จินดา จันที และชุมพล รินคำ, 2547 อ้างถึงใน บุญเดิม พันรอบ, 2528)

การยอมรับ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกยตறกร หลังจากได้เรียนรู้ แนวคิด ความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ใหม่ ๆ และได้ขึดถือปฏิบัติตาม (บุญสม วราอุกศิริ, 2529) โดยทั่วไปวัตถุประสงค์ของงานส่งเสริมก็คือ การที่บุคคลเป้าหมายยอมรับ และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อปรับปรุงสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคมของชาติ รวมถึง ครอบครัว เนื่องจากงานส่งเสริมการเกยตறร มีนานาด้าน แล้ว การวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีเกิดขึ้นจาก นักส่งเสริมประสบปัญหาในการส่งเสริม โดยเกยตறกร หรือผู้ใช้เทคโนโลยี ไม่ยอมรับเทคโนโลยี ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว (วิทยา คำรงค์เกียรติศักดิ์, 2532)

3.3 กระบวนการยอมรับ

วิทยา คำรงค์เกียรติศักดิ์ (2532) กล่าวว่า กระบวนการยอมรับที่เป็นที่ยอมรับกันระหว่าง นักวิจัยคือ การที่บุคคลตัดสินใจยอมรับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะต้องมีขั้นตอนซึ่งต้องใช้เวลา แต่ละขั้นตอน ของกระบวนการเป็นอย่างไรนั้นยังเป็นข้อโต้แย้งอย่างไม่มีที่สิ้นสุด อย่างไรก็ตามแบบจำลอง กระบวนการยอมรับแบบหนึ่ง ซึ่งได้พิบมานานแล้วมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

ตื่นตัวรับรู้ → สนใจ → ประเมินผล → ทดลอง → ยอมรับ

กระบวนการยอมรับแบบ 5 ขั้น ข้างต้นนี้ นักวิจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีในอดีต ชูมชูน และเห็นด้วยอย่างมาก แต่ในยุคหลัง ได้มีการวิพากษ์วิจารณ์กันมาก เพราะมีจุดอ่อน เช่น

1) ขั้นตอนการตัดสินใจของคนไม่จำเป็นต้องเป็นแบบแผนขั้นตอน เรียงลำดับดังที่ระบุ บางขั้นสามารถกระโดดข้ามไปได้โดยเฉพาะขั้นการทดลอง และการประเมินผลนั้น โดยแท้จริง แล้วมีแฟรงอยู่ในทุกขั้นตอน

2) ข้อกระบวนการที่เรียกว่า “กระบวนการยอมรับ” นั้นส่อให้เห็นว่าขั้นตอนสุดท้ายของ กระบวนการคือ การยอมรับ ซึ่งแท้จริงแล้วคนอาจไม่ยอมรับก็ได้ น่าจะใช้ชื่อกระบวนการที่กว้าง กว่านี้

3) นักวิจารณ์คนหนึ่งระบุว่า ขั้นตอนที่พ่อเพียง และจำเป็นสำหรับแบบจำลอง กระบวนการยอมรับคือ ขั้นตื่นตัวรับรู้ และขั้นยอมรับเท่านั้น

4) ตามความเป็นจริงนักที่กระบวนการจะสิ้นสุดเพียงการยอมรับ โลกปัจจุบันมี เทคโนโลยีใหม่ๆ เสมอ วิทยาการก้าวหน้าเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ หรือหยุดใช้เทคโนโลยีนั้นก็ได้ การตัดสินใจหยุดใช้เทคโนโลยีที่เป็นไปแล้ว 2 ลักษณะ คือ

1) หยุดใช้เทคโนโลยีที่ใช้อยู่เดิม เพื่อยอมรับเทคโนโลยีใหม่ที่ดีกว่า

2) ตัดสินใจเลิกใช้เทคโนโลยีเดิม เพราะไม่พอใจต่อผลที่ได้รับ

วารี ระหว่าง, จันดา จันที และชุมพล วนิคำ (2547) กล่าวว่าสิ่งที่นักวิจัยเห็นพ้องต้องกันเกี่ยวกับการยอมรับมีดังนี้

1). การยอมรับนวัตกรรมเป็นกระบวนการมีขั้นตอนไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นพร้อมกันทันที

2) การยอมรับนวัตกรรมต้องใช้เวลา

3) การยอมรับนวัตกรรมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง บางอย่างขึ้นอยู่กับสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม และบางอย่างขึ้นอยู่กับลักษณะของนวัตกรรมนั้นๆ บางอย่างนักส่งเสริม และ.gov เกษตรกรสามารถควบคุมได้ บางอย่างก็ควบคุมไม่ได้ การสื่อสาร และการให้ข่าวเป็นเพียงปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้บุคคลก้าวไปถึงการตัดสินใจ และปัจจัยอื่นก็มีความจำเป็น เช่น ความเดื้อนิ่งที่จะเปลี่ยนแปลง หรือเทคโนโลยีที่ได้รับ

นอกจากนี้ บุญสม วรاءอกศิริ (2535) ยังได้กล่าวถึงภาวะแวดล้อมอื่นที่มีผลต่อการยอมรับ หรือไม่ยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกรไว้ดังนี้

1) แหล่งที่มาได้รับข่าวสาร ซึ่งหากมาจากไม่ได้รับข่าวสารโดยก็จะไม่เกิดการยอมรับเลย

2) ระดับการศึกษา ถ้าระดับการศึกษาสูงจะสนใจอ่านข่าวสาร ถ้าระดับการศึกษาต่ำจะอ่านไม่ออก หรืออธิบายเข้าใจยาก เป็นต้น หากระดับการศึกษาสูงจะมีการยอมรับมากขึ้น (Tecer et al, 2009)

3) ประเภทของการศึกษาอบรมในเรื่องนั้นๆ หากเกษตรกรมีความรู้อยู่บ้างก็จะมีการยอมรับเร็ว หรือสูง

4) อายุ คนหนุ่มสาวมักจะกล้าเสี่ยง เขื่อคำแนะนำได้มากกว่าผู้สูงอายุซึ่งมักจะลังเล หรือเชื่อยาก

5) ภูมิหลังความเป็นมาในการประกอบอาชีพ ว่าเคยประกอบอาชีพนั้นมาหรือไม่ ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด

6) ขนาดของที่ดินทำกินหากมีที่ดินพอสมควร หรือขนาดใหญ่ที่พอจะขยายงานได้ก็จะรับได้ แต่ถ้าไม่มีที่ดินทำกิน หรือมีที่จำกัดจะขยายต่อไม่ได้ การยอมรับสิ่งใหม่ๆนั้นก็จะน้อยลง

7) การศึกษาของบุตรหลาน หากบุตรหลานได้ศึกษาด้านการเกษตร ความโน้มเอียงที่จะยอมรับก็จะมีมาก

8) การเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หากไม่ค่อยได้ไปเยี่ยม หรือไปบ่อยการยอมรับก็จะไม่เหมือนกัน

9) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่นหากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในท้องถิ่นมาก และทั่วถึงหรือใกล้การได้รับข่าวสารก็จะมีมาก การยอมรับก็จะมีมากตามไปด้วย

10) การจัดกิจกรรมทางการเกษตร และการมีส่วนร่วม

11) ระบบของสังคมที่อาศัยอยู่เป็นลักษณะสังคมใหม่ หรือสังคมเก่าการได้รับการพัฒนามากน้อยเพียงใด เปิดหรือปิดการรับความรู้ใหม่ ๆ หรือเป็นสังคมล้าหลังเคร่งต่องบธรรมเนียมประเพณี

12) สภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย เช่น คลองชลประทาน ระบบการตลาด หากมี การสนับสนุน การยอมรับก็จะเกิดขึ้นเร็ว และในอัตราที่สูง

ดิเรก ฤกษ์หาราย (2524) ได้ให้ข้อคิดในเรื่องกระบวนการ改良รับนวัตกรรม หรือ เทคโนโลยีทางการเกษตรว่า มีปัจจัยอยู่หลายปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการ改良รับเทคโนโลยีของเกษตรกร ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่

1) ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไข หรือสถานการณ์อันได้แก่ สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และ วัฒนธรรมรวมทั้งลักษณะทางภูมิศาสตร์ และประถิทิกภาพในการทำงานของสถาบัน หรือองค์การ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางการเกษตร

2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรงอันได้แก่ เกษตรกรผู้รับการเปลี่ยนแปลง เช่น พื้นฐานทางเศรษฐกิจ การได้รับสื่อต่าง ๆ และพื้นฐานอื่น ๆ ได้แก่ ความพร้อมทางจิตใจ ตลอดจนทัศนคติต่อ เทคโนโลยี และเจ้าหน้าที่ส่งเสริม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวนวัตกรรม หรือ เทคโนโลยีเอง เช่น ต้นทุนและกำไร ความสอดคล้องเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน ความง่ายในการเข้าใจและปฏิบัติ เทคโนโลยีสามารถเห็นผลเป็นรูปธรรมเมื่อปฏิบัติ เป็นต้น

ธวัชชัย ศุภดิษฐ์ (2539 อ้างถึงใน Suthasupa, 1995) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลทำให้เกิด การ改良รับเร็ว หรือข้ามน้ำ ขึ้นอยู่กับสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ลักษณะทางเศรษฐกิจ ยิ่งนวัตกรรมมีต้นทุนต่ำ และให้ผลการตอบแทนสูง ก็ยิ่งทำให้ นวัตกรรมนั้น มีการแพร่กระจาย อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

2) ลักษณะทางเทคนิคของนวัตกรรม ถ้าหากนวัตกรรมนั้นฯ มีความยุ่งยากซับซ้อนจะทำ ให้เกิดการ改良รับได้ช้า กล่าวคือ เกษตรกรไม่แน่ใจในต้นทุนที่จะลงทุน และไม่แน่ใจว่ารายได้ที่ จะได้รับจากนวัตกรรมนั้นจะเป็นอย่างไร ดังนั้น ถ้าจะให้เห็นนวัตกรรมนั้นฯ มีการแพร่กระจาย อย่างรวดเร็ว จะต้องให้นวัตกรรมหรือเทคนิคต่างๆ 适合กับเทคโนโลยีของเกษตรกรที่กำลัง ปฏิบัติอยู่

3) ลักษณะของเกยตตรกรในการยอมรับนวัตกรรม เกยตตรกรมีแนวโน้มที่จะยอมรับนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว ถ้าเกยตตรกรมีฟาร์มที่ใหญ่ มีรายได้สูง มีสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมสูง ส่วนเกยตตรกรที่มีอาชญากรรมต่องกันข้ามกัน

การที่เกยตตรกรไม่ยอมรับเทคโนโลยีนี้ เนื่องมาจากตัวเกยตตรกรเอง เพราะเกยตตรกรอาจจะไม่รู้ว่าอะไรสามารถที่จะทำได้ในเรื่องใหม่ ๆ หรือรู้ว่าควรจะทำอะไรใหม่จากปัจจัยอื่น เช่น เงินลงทุนและปัจจัยการผลิต และบางครั้งเกยตตรกรรู้ว่าจะทำอะไรและมีความพร้อมสามารถทำได้แต่ไม่ต้องการทำ (ดิเรก ฤกษ์หาราย, 2525)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในเรื่องการยอมรับวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะ เล็กของเกษตรรายย่อยในตำบลน้ำหน้อย ในครั้งนี้ได้แบ่งการวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 การศึกษา ดังนี้ การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง และ การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดผลการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง

- สัตว์ทดลอง ลูกไก่พื้นเมืองแรกเกิดคละเพศ จำนวน 300 ตัว
- ฟ้าทะลายโจร อบแห้งบดละเอียด
- วัตถุคุณภาพอาหารสัตว์
- เครื่องซั่งน้ำหนัก
- เครื่องผสมอาหาร
- ตู้อบลมร้อน
- เครื่องระเหยแบบหมุน (rotary evaporator)
- อุปกรณ์ให้น้ำ และอุปกรณ์ให้อาหารสำหรับลูกไก่
- หลอดไฟ และอุปกรณ์กักลูกไก่
- โรงเรือนเลี้ยงไก่ระบบเปิด

วิธีการทดลอง

แผนการทดลอง

การศึกษาในครั้งนี้วางแผนการทดลองเป็นแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) โดยใช้ลูกไก่พื้นเมืองแรกเกิดคละเพศ จำนวน 300 ตัว ซึ่งได้จากลูกไก่ที่เกิดในวันเดียวกัน และแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 4 ตัว ๆ ละ 15 ตัว โดยลูกไก่แต่ละกลุ่มจะได้รับปัจจัยการทดลองต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 อาหารควบคุมที่ไม่มีเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

กลุ่มที่ 2 อาหารควบคุมเสริมด้วยสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในรูปแบบใบ และต้นแห้งบดผง
ผสมอาหารในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง อัตราส่วนน้ำหนักแห้ง 0.10 เปอร์เซ็นต์ใน
สูตรอาหาร

กลุ่มที่ 3 อาหารควบคุมเสริมด้วยสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในรูปแบบใบ และต้นแห้งบดผง
ผสมอาหารในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง อัตราส่วนน้ำหนักแห้ง 0.30 เปอร์เซ็นต์ใน
สูตรอาหาร

กลุ่มที่ 4 อาหารควบคุมเสริมสารสกัดขยายสมุนไพรฟ้าทะลายโจร 0.10 เปอร์เซ็นต์ใน
สูตรอาหาร

กลุ่มที่ 5 อาหารควบคุมเสริมสารสกัดขยายสมุนไพรฟ้าทะลายโจร 0.30 เปอร์เซ็นต์ใน
สูตรอาหาร

อาหารทดลองสำหรับไก่ในช่วงอายุ 0 - 6 สัปดาห์ ในแต่ละกลุ่มจะได้รับอาหารที่มีระดับโปรตีน 16 เปอร์เซ็นต์ ไก่ทดลองลูกเลี้ยงในระบบโรงเรือนแบบเปิด และเลี้ยงบนพื้นที่ปูด้วยวัสดุรองพื้น การให้อาหาร และน้ำเป็นแบบเต้มที่ และไม่มีการให้วัสดุตลอดระยะเวลาการทดลอง โดยการดำเนินการเลี้ยง ไก่ในสถานีปฏิบัติการสัตวบาล คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การสกัดขยายฟ้าทะลายโจร

นำฟ้าทะลายโจรอบแห้ง ไปบดละเอียด และร่อนผ่านตะแกรงหมายเลข 20 ซึ่งจะได้ฟ้าทะลายโจรที่มีลักษณะเป็นผงละเอียด จากนั้นชั่งฟ้าทะลายโจร 100 กรัม หมักด้วยแอลกอฮอล์ 95 เปอร์เซ็นต์ปริมาตร 1,000 มิลลิลิตรนาน 5 วัน กรองส่วนใสด้วยกระดาษกรอง No.1 นำส่วนของเหลวที่สกัดได้ไประบายน้ำทิ้งแลกอโซล์กายให้สุญญากาศด้วยเครื่องระบายน้ำหมุน (rotary evaporator) ที่อุณหภูมิ 50°C จนมีลักษณะข้นหนืด (ดัดแปลงจาก จุ.ไรวรรณ รุ่งกำเนิดวงศ์ และ สมพร รุ่งกำเนิดวงศ์, 2553) ของเหลวเข้มข้นที่เหลือจะถูกนำไปผสมด้วยแป้งข้าวเจ้าในอัตราส่วนฟ้าทะลายโจรอบแห้ง 1,000 กรัมต่อแป้งข้าวเจ้า 250 กรัม จากนั้นจึงนำไปอบด้วยตู้อบลมร้อนที่

อุณหภูมิไม่เกิน 55°C จนแห้ง และวบคละอีกด้วยก่อนนำไปใช้ (ดัดแปลงจาก ประภากร ชา拉ฉาย, มนิตร์ เทวรักษ์พิทักษ์ และสุกิจ ขันธปราน, 2552)

สูตรอาหารไก่พื้นเมือง

สูตรอาหารที่ใช้ในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองมีส่วนประกอบของแต่ละสูตรอาหาร และปริมาณ
วัตถุคิดที่ใช้ดังแสดงในตาราง 2

**ตาราง 2 ส่วนประกอบ และคุณค่าทางโภชนา โดยการคำนวณในสูตรอาหารต่าง ๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่
พื้นเมืองช่วงอายุ 0–6 สัปดาห์**

| วัตถุคิดอาหารสัตว์ | สูตรอาหาร | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 |
| ข้าวโพดบด | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 | 47.50 |
| ากลั่วเหลือง (44%) | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 | 18.50 |
| ปลายข้าว | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 | 15.00 |
| รำอีด | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 | 12.50 |
| ปลาป่น (55%) | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 | 2.50 |
| ไಡแคลเซียมฟอสเฟต | 2.00 | 1.90 | 1.70 | 1.97 | 1.91 |
| เปลือกหอยป่น | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| เกลือ | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| พรีเมิกซ์ | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| ฟ้าทะลายโจรบดแห้ง | - | 0.10 | 0.30 | - | - |
| สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจร | - | - | - | 0.10 | 0.30 |
| รวม | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| องค์ประกอบทางโภชนา โดยการคำนวณ | | | | | |
| โปรตีน (%) | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 | 16.00 |
| พลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (กิโลแคลอรี่; อาหาร 1 กิโลกรัม) | 3,009.76 | 3,009.76 | 3,009.76 | 3,009.76 | 3,009.76 |
| แคลเซียม (%) | 1.07 | 1.05 | 1.00 | 1.07 | 1.05 |
| ฟอสฟอรัส (%) | 0.58 | 0.56 | 0.52 | 0.58 | 0.56 |

สูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในตาราง 2 การสกัดฟ้าทะลายโจรที่ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ได้ปริมาณสารสกัดเท่ากับ 0.03 และ 0.09 ตามลำดับ อีกทั้งปริมาณแคลโตนรวมของสารสกัดฟ้าทะลายโจรที่ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารนั้นเท่ากับ 40 และ 120 ppm (ประภากร ชา拉ฉาย, มนิธย์ เทวรักษ์พิทักษ์ และสุกิจ ขันชปRNA, 2552)

ขั้นตอน และการเก็บข้อมูล

1. ชั่งบันทึกน้ำหนักลูกไก่พื้นเมืองแรกเกิดแล้วสูบไก่เข้าไปยังแต่ละกลุ่มการทดลองทั้ง 5 กลุ่ม กลุ่มละ 4 ตัว ข้าละ 15 ตัว เลี้ยงไก่ในโรงเรือนระบบเปิด บนพื้นคอนกรีต ด้วยไก่พื้นเมืองสายพันธุ์ท้องถิ่น ตลอดระยะเวลาทำการทดลองเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยให้ไก่กินอาหารอย่างเต็มที่ในโรงเรือน
2. ชั่งน้ำหนักตัวไก่พื้นเมืองในแต่ละกลุ่มการทดลองที่เลี้ยงด้วยอาหารที่แตกต่างกันที่อายุ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 สัปดาห์ของการเลี้ยง เพื่อเก็บข้อมูลจากการทดลองต่าง ๆ ดังนี้คือ ปริมาณอาหารที่กิน น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร และ เปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอด โดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว

$$= \frac{\text{น้ำหนักอาหารที่ไก่ - น้ำหนักอาหารที่เหลือ (kg)}}{\text{จำนวนไก่}}$$

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นต่อตัว

$$= \frac{\text{น้ำหนักไก่เมื่อสิ้นสุดการทดลอง - น้ำหนักไก่เมื่อเริ่มต้นการทดลอง (kg)}}{\text{จำนวนไก่ที่ชั่ง (ตัว)}}$$

$$\text{อัตราการเจริญเติบโต} = \frac{\text{น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น}}{\text{จำนวนวันที่เลี้ยง}}$$

$$\text{ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร} = \frac{\text{ปริมาณอาหารที่กิน}}{\text{น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น}}$$

$$\text{เปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอด} = \frac{\text{จำนวนไก่สิ้นสุดการทดลอง} \times 100}{\text{จำนวนไก่เริ่มต้นการทดลอง}}$$

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองทั้งหมดนี้มาวิเคราะห์หาความแปรปรวน (Analysis of Variance) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่ได้จากแต่ละกลุ่มทดลองโดยวิธี Duncan's new Multiple Range Test (DMRT)

การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดความรู้การใช้สมุนไพรพื้นที่ชาวจังหวัดสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ได้เลือกกลุ่มเป้าหมาย คือ ครัวเรือนของเกษตรกรรายบุคคลผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในพื้นที่หมู่ที่ 4 และหมู่ที่ 10 ในพื้นที่ตำบลน้ำด้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งมีเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองจำนวน 25 ราย (สำนักงานเทศบาลตำบลน้ำด้อย, 2552) เนื่องจากพื้นที่นี้มีพื้นที่ชาวจังหวัดสู่ชาวจังหวัดอื่นท่องเที่ยวสามารถใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรได้

กลุ่มตัวอย่าง

ครัวเรือนของเกษตรกรที่มีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองจำนวน 5 ตัวขึ้นไป จำนวน 20 ราย โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ใช้การสุ่มแบบง่าย ได้ทำการหาขนาดตัวอย่าง (Simple size) จากการคำนวณทางสถิติใช้ตามที่ พนມ มีศิริพันธุ์ (2544) ศูตรนี้ คือ

| จำนวนประชากร (คน) | เปอร์เซ็นต์ของตัวอย่าง |
|-------------------|------------------------|
| < 50 | 80 % |
| < 100 | > 50 % แต่ < 80 % |
| 100 – 999 | 25 % |
| 1,000 – 9,000 | 10 % |
| > 10,000 | 1 % |

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากเกษตรกร โดยใช้แบบสอบถาม และมีการเผยแพร่ข้อมูลจากผลการศึกษา ในสัตว์ทดลองดังกล่าวมาข้างต้น เพื่อเป็นทางเลือกแก่เกษตรกร จากนั้นจึงใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ที่ได้สร้างขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยการใช้แบบสอบถามกับเกษตรกร สามารถแบ่งออกได้เป็นแต่ละขั้นตอน 3 ส่วนดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 คำตามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล ของเกยตกรผู้ผลิต ໄກ່ພື້ນເມືອງ ໄດ້ແກ່

- 1) ເພດ
- 2) ອາຍຸ
- 3) ຮະດັບກາරສຶກຍາ
- 4) ປະສນກາຜົນໃນກາລີ້ນ ໄກ່ພື້ນເມືອງ
- 5) ເກີ່ວກັນສປາພ ແລະ ຮູບແບນກາລີ້ນ ໄກ່ພື້ນເມືອງ

ສ່ວນທີ 2 ຄຳຄາມທັນຄິ ແລະ ກາຮຍອນຮັບກາຣ່າຍທອດເທິກໂນໂລຢີໃນກາລີ້ນ ໄກ່ພື້ນເມືອງ
ໂດຍໃຊ້ສຸນໄພຣີ້ພາທະລາຍໂຈຣໃນກາພລິຕ

ສ່ວນທີ 3 ປະເມີນກາຮຍອນຮັບກາຣ່າຍໃຊ້ສຸນໄພຣີ້ພາທະລາຍໂຈຣໃນກາລີ້ນ ໄກ່ພື້ນເມືອງ

ກາຮແປລຂໍ້ມູນ

ກາຮປະເມີນກາຮຍອນຮັບກາຣ່າຍທອດກາຣ່າຍໃຊ້ສຸນໄພຣີ້ພາທະລາຍໂຈຣຕ່ອສມຮຽດກາພກາພລິຕ
ໄກ່ພື້ນເມືອງແກ່ເກຍຕຽບໃນພື້ນທີ່ຕຳມານັ້ນອໍາຍ ມາເກອຫາດໃຫຍ່ ຈັງຫວັດສັງຫລາໂດຍໄດ້ແບ່ງເປັນ
3 ຮະດັບ ຄື້ອ

| | |
|--------------|-------------------------|
| ຮະດັບສູງ | ໝາຍຄື່ງ ຄະແນນ 2.50–3.00 |
| ຮະດັບປານກດາງ | ໝາຍຄື່ງ ຄະແນນ 1.50–2.49 |
| ຮະດັບຕໍ່າ | ໝາຍຄື່ງ ຄະແນນ 1.00–1.49 |

ໂດຍແບນສອບຄາມໄດ້ຜ່ານກາຣຕ່າງສອບຈາກອາຈາຍທີ່ປົກກາເຮັບຮ້ອຍແລ້ວຈຶ່ງນໍາໄປ
ທົດສອບກັນເກຍຕຽບກຸລຸມຕ້ວອ່າງ ແລະ ນໍາແບນສອບຄາມຫາຄວາມເຖິງຕຽງ ແລະ ຄວາມເຊື່ອມັນ
ປັບປຸງແກ້ໄຂໃຫ້ສົມບູຮຸນຢືນຢັນ

ກາຮວິເຄຣະໜໍ້ຂໍ້ມູນ

ນໍາຂໍ້ມູນມາວິເຄຣະໜໍ້ໂດຍໃຊ້ໂປຣແກຣມ Statistical Analytical System (SAS) ຂໍ້ມູນທີ່ໄດ້
ຈາກກາຮວິເຄຣະໜໍ້ຈະແສດງໃນຮູບສົດທີ່ພຣະນາ

ຂອບເຂດຂອງກາຮວິຈີ

ກາຮວິຈີຄັ້ງນີ້ ທຳກາຣສຶກຍາຈາກເກຍຕຽບກຸລຸມຕ້ວອ່າງໃນຕຳມານັ້ນອໍາຍ ມາເກອຫາດໃຫຍ່ ຈັງຫວັດ
ສັງຫລາ ຈຳນວນ 20 ຮາຍ ໂດຍສຶກຍາກຮອບກວ້າລະ 1 ດວນ

บทที่ 4

ผลและวิจารณ์การทดลอง

จากการศึกษาในเรื่องการขอมรับวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ระยะไก่เล็กของเกษตรรายย่อยในตำบลน้ำด้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในครั้งนี้ได้แบ่ง การวิธีดำเนินการวิจัยออกเป็น 2 การศึกษา ดังนี้ การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง และ การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดผลการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

1. ส่วนประกอบทางเคมีของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

สมุนไพรฟ้าทะลายโจรแห่งบัดคละอียิด เมื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบโดยประมาณ (proximate analysis) พบว่ามีส่วนประกอบทางเคมีน้ำ 2.81 เปอร์เซ็นต์ โปรตีน 12.35 เปอร์เซ็นต์ ไขมัน 0.06 เปอร์เซ็นต์ เด็ก้า 12.33 เปอร์เซ็นต์ เยื่อไข 19.19 เปอร์เซ็นต์ ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 องค์ประกอบทางเคมีของสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

| ส่วนประกอบ | เปอร์เซ็นต์ (%) |
|------------|-----------------|
| ความชื้น | 2.81 |
| โปรตีน | 12.35 |
| ไขมัน | 0.06 |
| เด็ก้า | 12.33 |
| เยื่อไข | 19.19 |

2. ส่วนประกอบทางโภชนาของสูตรอาหารไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0–6 สัปดาห์

จากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบโดยประมาณ (proximate analysis) ของแต่ละสูตรอาหาร ที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมืองในสภาพแหน่งพบว่ามีส่วนประกอบทางโภชนา ได้แก่ ความชื้น โปรตีน ไขมัน เต้า เยื่อไข ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 คุณค่าทางโภชนาในสูตรอาหารต่างๆ ที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมือง ช่วงอายุ 0–6 สัปดาห์โดยการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบโดยประมาณ (proximate analysis)

| คุณค่าทางโภชนา | สูตรอาหาร | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 |
| ความชื้น (%) | 6.39 | 7.35 | 6.33 | 5.23 | 5.75 |
| โปรตีน (%) | 16.73 | 16.71 | 16.56 | 16.50 | 16.31 |
| ไขมัน (%) | 4.03 | 4.07 | 4.21 | 4.13 | 4.05 |
| เต้า (%) | 6.42 | 6.10 | 6.64 | 6.80 | 6.89 |
| เยื่อไข (%) | 2.84 | 2.90 | 2.84 | 2.88 | 2.83 |
| ไนโตรเจนฟรีเอกซ์แทรค (%) | 63.59 | 62.87 | 63.42 | 64.46 | 64.17 |

จากตาราง 4 จะเห็นได้ว่าอาหารที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมือง จะมีความชื้นอยู่ในช่วง 5.23 ถึง 6.39 เปอร์เซ็นต์

3. ผลการศึกษาถึงผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมือง

3.1 ปริมาณอาหารที่กิน

การเลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยไม่ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหาร และการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในสูตรอาหาร ไก่พื้นเมืองพบว่าปริมาณอาหารที่กินได้ของไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-2 สัปดาห์ ของไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีปริมาณอาหารที่กินได้ดีกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) แต่การเสริมไม่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจร อีกทั้งการเสริม

สมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.3 เปอร์เซ็นต์ นั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ

สำหรับผลการเสริม และกลุ่มที่ไม่เสริมสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรในไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 2-4, 4-6, 0-4 และ 0-6 สัปดาห์ นั้นพบว่าปริมาณอาหารที่กินได้ของไก่พื้นเมืองไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน อย่างไรก็ตาม ไก่พื้นเมืองที่ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ และช่วงอายุ 4-6 สัปดาห์ ไก่พื้นเมืองทุกกลุ่มนี้ปริมาณอาหารที่กินของไก่พื้นเมืองไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ ประกาศ สาธารณสุข ๒๕๕๒ พ布ว่า การเสริมฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหาร ไม่มีผลต่ออาหารที่กินเช่นกัน

ตาราง ๕ ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อปริมาณอาหารที่กินของไก่พื้นเมือง ในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์)

| ช่วงอายุ | ปริมาณอาหารที่กิน (กรัม/ตัว) | | | | | C.V. F-test | |
|-------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|----|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 | (%) | |
| 0-2 สัปดาห์ | 133.15±1.93 ^{ab} | 135.12±4.19 ^a | 129.77±3.64 ^{ab} | 123.32±8.45 ^b | 130.7±4.13 ^{ab} | 3.80 | ** |
| 2-4 สัปดาห์ | 348.58±7.05 | 330.94±25.82 | 347.03±1.18 | 346.40±4.25 | 269.37±55.18 | 21.52 | ns |
| 4-6 สัปดาห์ | 508.36±73.85 | 514.77±63.21 | 505.08±72.70 | 545.86±28.90 | 566.38±29.58 | 10.86 | ns |
| 0-4 สัปดาห์ | 481.78±8.55 | 466.05±26.71 | 476.78±4.82 | 469.78±10.25 | 483.85±16.36 | 3.23 | ns |
| 0-6 สัปดาห์ | 990.13±74.01 | 980.85±86.60 | 981.88±74.89 | 1,015.63 ±34.58 | 1,050.25±39.06 | 6.50 | ns |

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแนวนอนเดียวกัน

ns : ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.01

3.2 น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น

ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00, 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารตามลำดับ ในสูตรอาหาร ไก่พื้นเมืองพบว่า น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-2 สัปดาห์ นั้น ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหาร มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังตาราง ๖ แต่กลุ่มที่ไม่ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร และกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 และ 0.30

เปอร์เซ็นต์ และ กลุ่มที่เสริมสารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารนั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ในไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 2-4 สัปดาห์ พบร่วมน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่พื้นเมืองกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นคิกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่เสริมสารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ กลุ่มที่ไม่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหาร อายุร่วมนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ขณะที่ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารไม่มีผลให้น้ำหนักตัวแตกต่างกัน ดังตาราง 6

สำหรับน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์นั้น ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นคิกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับสารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อายุร่วมนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) แต่การเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00, 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดหมายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร นั้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อายุร่วมนัยตามไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ และช่วง 4-6 สัปดาห์ พบร่วมน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหารสูตรอื่น ซึ่งการที่ไก่พื้นเมืองแต่ละช่วงอายุในแต่ละไม่มีความแตกต่างกันกลุ่มที่ไม่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรทั้งแบบบดแห้ง และแบบสารสกัดนั้นสอดคล้องกับ ประกาศ สาธารณ และคณะ (2552) อิทธิพลของสารสกัดล้องกับ กมลพิพิธ พิลาแแดง (2550) แต่ในช่วงอายุ 2-4 สัปดาห์ กลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารนั้นมีความแตกต่างจากสูตรอาหารอื่น อายุร่วมนัยตามในระยะเวลาตลอดการทดลอง ช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์นั้นไก่ทุกกลุ่มน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกับกลุ่มอื่น

ตาราง 6 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นของไก่พื้นเมือง ในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์)

| ช่วงอายุ | น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น (กรัม/ตัว) | | | | | C.V. | F-test |
|-----------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------|-------|--------|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 | | |
| น้ำหนักเริ่มดัน | 28.91±1.07 | 30.31±1.08 | 29.69±1.49 | 29.53±2.06 | 28.44±2.31 | 5.72 | ns |
| 0-2 สัปดาห์ | 48.22±4.66 ^{ab} | 54.22±2.41 ^a | 46.87±8.46 ^{ab} | 44.02±6.86 ^b | 47.62±3.05 ^{ab} | 11.57 | * |
| 2-4 สัปดาห์ | 84.70±8.95 ^b | 100.07±4.24 ^a | 88.43±1.33 ^{ab} | 84.37±11.07 ^b | 84.76±3.59 ^b | 7.75 | ** |
| 4-6 สัปดาห์ | 124.60±12.47 | 131.17±10.57 | 119.22±10.14 | 131.56±25.52 | 126.57±7.93 | 11.63 | ns |
| 0-4 สัปดาห์ | 132.92±11.79 ^{ab} | 154.25±2.32 ^a | 135.30±9.57 ^{ab} | 128.42±16.60 ^b | 132.4±5.96 ^{ab} | 7.66 | ** |
| 0-6 สัปดาห์ | 257.53±22.67 | 285.45±11.82 | 254.53±19.41 | 259.97±40.68 | 258.95±13.88 | 9.11 | ns |

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแนวนอนเดียวกัน

ns : ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

* : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.01

3.3 อัตราการเจริญเติบโต

ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00, 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดขยายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร พบว่าอัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองที่ช่วงอายุ 0-2 สัปดาห์ ไก่กลุ่มนี้ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีอัตราการเจริญเติบโต ดีกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มนี้ได้รับสารสกัดขยายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) แต่การเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00, 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดขยายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.30 เปอร์เซ็นต์ นั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตาราง 7)

ส่วนไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 2-4 สัปดาห์ พบว่าอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าของไก่พื้นเมืองกลุ่มนี้ที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มนี้ที่เสริมสารสกัดขยายฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ กลุ่มนี้ไม่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) ขณะที่ไก่พื้นเมืองกลุ่มนี้ที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ไม่มีผลให้น้ำหนักตัวแตกต่างกัน(ตาราง 7)

สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์นั้น ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P<0.01$) แต่การเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00, 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.30 เปอร์เซ็นต์ นั้นไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตาราง 7)

ไก่พื้นเมืองในช่วงอายุ 0-6 สัปดาห์ และในช่วงอายุ 4-6 สัปดาห์ ไก่พื้นเมืองมีอัตราการเจริญเติบโตไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อาจเป็นไปได้ว่าสารแอลกอฮอล์ที่อยู่ในสูตรอาหารที่มีการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจร และความเข้มของสมุนไพรฟ้าทะลายโจรนั้นอาจจะไปกระตุ้นกิจกรรมบางอย่างภายในระบบทางเดินอาหารให้ทำงานมากขึ้น (ประภากร ชาราฉาย, นานิตย์ เทวรักษ์พิทักษ์ และสุกิจ ขันธปราน, 2552) แต่เมื่อเสริมต่อเนื่องกันนานกว่า 3 สัปดาห์ จะส่งผลเสียต่อความขาวของวิลไล ทำให้การคุณซึ่มสารอาหารลดลงซึ่งจะส่งผลต่ออัตราการเจริญเติบโตของไก่(นวลจันทร์ พารักษา และคณะ, 2547) อย่างไรก็ตามมีแนวโน้มว่าไก่พื้นเมืองกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหารสูตรอื่น

ตาราง 7 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่ออัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง ในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์)

| ช่วงอายุ | อัตราการเจริญเติบโต (กรัม/ตัว/วัน) | | | | | C.V. | F-test |
|-------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|-------|--------|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 (%) | | |
| 0-2 สัปดาห์ | 3.45±0.33 ^{ab} | 3.87±0.17 ^a | 3.35±0.60 ^{ab} | 3.17±0.48 ^b | 3.40±0.21 ^{ab} | 11.67 | * |
| 2-4 สัปดาห์ | 6.05±0.64 ^b | 7.14±0.30 ^a | 6.32±0.00 ^{ab} | 6.03±0.79 ^b | 6.05±0.26 ^b | 7.75 | ** |
| 4-6 สัปดาห์ | 8.90±0.89 | 9.36±0.75 | 8.52±0.72 | 9.40±1.82 | 9.04±0.56 | 11.63 | ns |
| 0-4 สัปดาห์ | 4.71±0.42 ^{ab} | 5.55±0.60 ^a | 4.82±0.30 ^{ab} | 4.60±0.59 ^b | 4.72±0.21 ^{ab} | 8.04 | ** |
| 0-6 สัปดาห์ | 6.12±0.64 | 6.78±0.28 | 6.05±0.46 | 6.17±0.97 | 6.17±0.33 | 9.15 | ns |

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแนวนอนเดียวกัน

ns : ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

* : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05

** : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.01

3.4 เปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอด

ส่วนเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมืองในแต่ละสูตรอาหารนั้นไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และการตายของไก่พื้นเมืองตลอดการทดลองมีเพียงตายในสัปดาห์แรกของ การเลี้ยงเท่านั้น ส่วนสัปดาห์อื่นไม่มีการตายเกิดขึ้น (ตาราง 8) สาเหตุของการตายน่าจะมาจาก ลูกไก่ที่นำมาเลี้ยงไม่แข็งแรง อีกทั้งตลอดการเลี้ยงไก่พื้นเมืองตลอดช่วง 6 สัปดาห์ ซึ่งสอดคล้อง กับ สาหร่าย ค้าเจริญ และคณะ (2551) ที่ได้ทำการศึกษาโดยการเสริมสารสกัด ฟ้าทะลายโจรในอาหาร ไก่เนื้อ พบร่วมกับอัตราการเลี้ยงรอดของไก่ทุกกลุ่มในการทดลองมีอัตราการ เลี้ยงรอด 98.97 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การเฉลี่ยของการเลี้ยงเป็นการค้า (สูญเสียไม่เกิน 5 เปอร์เซ็นต์) และไม่แตกต่างกันทางสถิติ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ กมลพิพิธ พิลาแดง (2550) ซึ่ง พบร่วมกับผลของการเสริมสารสกัดฟ้าทะลายโจรในอาหารต่ออัตราการเลี้ยงรอดนั้น อัตราการเลี้ยง รอดของไก่ทุกกลุ่มนี้ค่าสูง คือ เลี้ยงรอดเฉลี่ย 98.97 เปอร์เซ็นต์ (พิสัย 97.60 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์การเฉลี่ยของการเลี้ยงเป็นการค้าและไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นกัน แสดงว่าไก่ ทดลองชุดนี้มีสุขภาพความสมบูรณ์ดี และมีการควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพอย่างเข้มงวด มี ภาวะคุกคามจากโรคต่างๆ จึงมีการสูญเสียต่ำทั้งในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจร และกลุ่มที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจร

ตาราง 8 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อเปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดของไก่ พื้นเมือง

| ช่วงอายุ | เปอร์เซ็นต์การเลี้ยงรอดของไก่พื้นเมือง | | | | | C.V. | F-test |
|-------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------|--------|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 | | |
| 0-2 สัปดาห์ | 96.87±3.61 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 96.87±3.61 | 2.31 | ns |
| 2-4 สัปดาห์ | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.0 | 100.00±0.00 | 0.00 | ns |
| 4-6 สัปดาห์ | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 0.00 | ns |
| 0-4 สัปดาห์ | 96.87±3.61 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 96.87±3.61 | 2.31 | ns |
| 0-6 สัปดาห์ | 96.87±3.61 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 100.00±0.00 | 96.87±3.61 | 2.31 | ns |

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแนวนอนเดียวกัน

ns : ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

3.5 ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร

ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00, 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในสูตรอาหาร ไก่พื้นเมือง พบว่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของ ไก่พื้นเมืองในช่วงอายุ 2-4 และ 0-4 สัปดาห์นั้น ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีกว่า ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.00 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ และ สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.10 และ 0.30 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ดังตาราง 9

การเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในไก่พื้นเมืองช่วงอายุ 0-2, 4-6 และ 0-6 สัปดาห์ พบว่า ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของ ไก่พื้นเมืองทุกกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่า การเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ ในสูตรอาหารมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีกว่ากลุ่มอื่นซึ่งสอดคล้องกับ ไฟโรวัน์ มะหะหมัด (2549) ที่ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งในสูตรอาหารที่ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหารเลี้ยง ไก่พันธุ์ลูกผสมพื้นเมืองในช่วงอายุ 0-2 และ 0-4 สัปดาห์ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ รัชดาวรรณ พุนพิพัฒน์ (2543) ที่ใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งในสูตรอาหารเลี้ยง ไก่พันธุ์ลูกผสมพื้นเมืองในช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์ พบว่าสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งในสูตรอาหารที่ระดับ 0.10 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร มีแนวโน้มว่ามีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีกว่า ไก่พื้นเมืองกลุ่มอื่น แม้ว่าในการ ไก่พันธุ์ลูกผสมพื้นเมืองในช่วงอายุ 0-8 สัปดาห์ ไก่ทุกกลุ่มจะมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารใกล้เคียงกันก็ตาม

ตาราง 9 ผลการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในสูตรอาหารต่อประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของไก่พื้นเมืองในแต่ละช่วงอายุ (สัปดาห์)

| ช่วงอายุ | ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร | | | | | C.V. | F-test |
|-------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------|--------|
| | สูตรที่ 1 | สูตรที่ 2 | สูตรที่ 3 | สูตรที่ 4 | สูตรที่ 5 | | |
| 0-2 สัปดาห์ | 2.78±0.23 | 2.50±0.13 | 2.85±0.58 | 2.83±0.27 | 2.75±0.13 | 11.45 | ns |
| 2-4 สัปดาห์ | 4.15±0.52 ^a | 3.30±0.12 ^b | 3.92±0.05 ^a | 4.17±0.63 ^a | 4.18±0.84 ^a | 10.09 | * |
| 4-6 สัปดาห์ | 4.09±0.57 | 3.91±0.21 | 4.28±0.86 | 4.26±0.79 | 4.48±0.37 | 14.56 | ns |
| 0-4 สัปดาห์ | 3.64±0.33 ^a | 3.02±0.13 ^b | 3.54±0.25 ^a | 3.70±0.48 ^a | 3.66±0.26 ^a | 8.92 | * |
| 0-6 สัปดาห์ | 3.85±0.20 | 3.43±0.17 | 3.88±0.52 | 3.98±0.63 | 3.97±0.63 | 10.62 | ns |

หมายเหตุ: ค่าเฉลี่ยที่มีอักษรต่างกันในแนวนอนเดียวกัน

ns : ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

* : แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับความเป็นไปได้ 0.05

การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดความรู้การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองจำนวน 20 ราย ในพื้นที่ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นรายบุคคล โดยใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการศึกษา ข้อมูลเทคโนโลยีโดยใช้แบบสอบถาม สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. สภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจบางประการของเกษตรกร

1.1 เพศ เกษตรกรเป็นเพศหญิง 11 คน (55 เปอร์เซ็นต์) และเพศชาย 9 คน (45 เปอร์เซ็นต์)

1.2 อายุ เกษตรกรที่อายุมากกว่า 45 ปีมีจำนวน 13 ราย (65 เปอร์เซ็นต์), เกษตรกรที่มีอายุระหว่าง 31-45 ปีมีจำนวน 4 ราย (20 เปอร์เซ็นต์) และ เกษตรกรที่มีอายุไม่เกิน 30 ปีมีจำนวน 3 ราย (15 เปอร์เซ็นต์)

1.3 ระดับการศึกษา เกษตรกรมีการศึกษาระดับประถมศึกษาจำนวน 10 ราย (50 เปอร์เซ็นต์) เกษตรกรที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา 8 ราย (40 เปอร์เซ็นต์) และ เกษตรกรที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 2 ราย (10 เปอร์เซ็นต์)

1.4 ลักษณะการถือครองที่ดิน เกษตรกรทั้งหมดมีที่ดินเป็นของตนเอง 20 ราย (100 เปอร์เซ็นต์)

1.5 รายได้ของครอบครัวตลอดปี เกษตรกรจำนวน 11 ราย มีรายได้ต่อครัวเรือนต่ำกว่า

30,000 บาท (55 เปอร์เซ็นต์), เกยตระกรจำนวน 3 ราย มีรายได้ระหว่าง 30,001-40,000 บาท (15 เปอร์เซ็นต์), เกยตระกรจำนวน 3 ราย มีรายได้ระหว่าง 40,001-50,000 บาท (15 เปอร์เซ็นต์) และ เกยตระกรจำนวน 3 ราย มีรายได้ 50,000 บาท ขึ้นไป (15 เปอร์เซ็นต์)

จากสภาพข้อมูลพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจทำให้ทราบว่า เกยตระกรผู้เดียว ไก่ พื้นเมืองในพื้นที่ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ส่วนใหญ่นั้นเป็นเพศหญิง ที่มีอายุ เนลี่ยมากกว่า 45 ปี และเป็นเกยตระกรที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา อีกทั้งมีที่ดินเป็นของตนเอง ทั้งหมด และมีรายได้เฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 30,000 บาท ดังแสดงในตาราง 10



ตาราง 10 ลักษณะสภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถาม

| สภาพพื้นฐานทางสังคม และเศรษฐกิจ | จำนวน (<i>n</i> = 20) | เปอร์เซ็นต์ (%) |
|---------------------------------|------------------------|-----------------|
| 1. เพศ | | |
| ชาย | 9 | 45 |
| หญิง | 11 | 55 |
| 2. อายุ | | |
| ไม่เกิน 30 ปี | 3 | 15 |
| 31-45 ปี | 4 | 20 |
| 45 ปีขึ้นไป | 13 | 65 |
| 3. ระดับการศึกษา | | |
| ประถมศึกษา | 10 | 50 |
| มัธยมศึกษา | 8 | 40 |
| ปริญญาตรี | 2 | 10 |
| 4. ลักษณะการอื้อกรองที่คิด | | |
| ของตนเอง | 20 | 100 |
| 5. รายได้ของครอบครัวตลอดปี | | |
| ต่ำกว่า 30,000 บาท | 11 | 55 |
| 30,001-40,000 บาท | 3 | 15 |
| 40,001-50,000 บาท | 3 | 15 |
| 50,000 บาท ขึ้นไป | 3 | 15 |

2. ประสบการณ์การใช้สมูนไพรฟ้าทะลายโจรของเกษตรกร

2.1 จากข้อมูลสรุปได้ว่า เกษตรกร 90 เปอร์เซ็นต์ ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับ การใช้สมูนไพรในการผลิตสัตว์ และมีเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ที่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้ สมูนไพรในการผลิตสัตว์เพียง 1 ครั้ง

2.2 แหล่งความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการใช้สมูนไพรในการผลิตสัตว์ มีเกษตรกร จำนวน 60 เปอร์เซ็นต์ เป็นเกษตรกรที่ได้รับความรู้จากเพื่อนบ้าน หรือญาติพี่น้อง, 20 เปอร์เซ็นต์ เป็น เกษตรกรที่ได้รับความรู้จากเอกสาร หรือการประชาสัมพันธ์, 12 เปอร์เซ็นต์ เป็นเกษตรกรที่ได้รับ ความรู้จากวิทยุ หรือ โทรทัศน์, 8 เปอร์เซ็นต์ เป็นเกษตรกรที่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่องค์การ

บริหารส่วนตำบล และ 4 เปอร์เซ็นต์ เป็นเกษตรกรที่ได้รับความรู้จากอินเทอร์เน็ต

2.3 จากข้อมูลการใช้สมุนไพรของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร 65 เปอร์เซ็นต์ ไม่เคยใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์ และมีเพียง 35 เปอร์เซ็นต์ ที่ใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์

3. ทัศนคติ และการยอมรับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

การประเมินการยอมรับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมือง แก่เกษตรกรในพื้นที่ตำบลน้ำน้อย อامเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ได้แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

| | | |
|-------------------|---------|---------|
| คะแนน 2.50 – 3.00 | หมายถึง | สูง |
| คะแนน 1.50 – 2.49 | หมายถึง | ปานกลาง |
| คะแนน 1.00 – 1.49 | หมายถึง | ต่ำ |

ชั้นระดับการยอมรับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง 20 ราย นั้นจะแสดงดังตาราง 11



ตาราง 11 ระดับการยอมรับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมือง

| รายการ | ระดับการยอมรับของเกษตรกร (n=20) | | | | | | | |
|--|---------------------------------|----|---------|----|-------|----|-----------|---|
| | สูง | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ค่าเฉลี่ย | |
| | จำนวน | % | จำนวน | % | จำนวน | % | จำนวน | % |
| 1. การใช้สมุนไพรในผลิตสัตว์จะทำให้สัตว์มีสุขภาพที่ดีขึ้น | 17 | 85 | 3 | 15 | 0 | 0 | 2.85 | |
| 2. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองจะช่วยให้ไก่พื้นเมืองโตเร็วขึ้น | 11 | 55 | 9 | 45 | 0 | 0 | 2.55 | |
| 3. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองช่วยให้การใช้อาหารในการเลี้ยงไก่ลดลง | 6 | 30 | 13 | 65 | 1 | 5 | 2.25 | |
| 4. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นสิ่งที่ต้องใช้ต้นทุนสูง | 1 | 5 | 8 | 40 | 11 | 55 | 1.50 | |
| 5. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นสิ่งที่มีความยุ่งยาก | 1 | 5 | 9 | 45 | 10 | 50 | 1.55 | |
| 6. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประโภชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง | 11 | 55 | 7 | 35 | 2 | 10 | 2.45 | |
| 7. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประโภชน์ต่อผู้บริโภคไก่พื้นเมือง | 14 | 70 | 6 | 30 | 0 | 0 | 2.70 | |
| 8. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประส蒂ทิคภาพในการเลี้ยงไก่ | 15 | 75 | 5 | 25 | 0 | 0 | 2.75 | |
| 9. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองสามารถลดอัตราการตายของไก่ได้ | 16 | 80 | 4 | 20 | 0 | 0 | 2.80 | |

จากตาราง 11 ระดับการยอมรับการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรต่อสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่น้ำ จะกล่าวสรุประดับทัศนคติ และการยอมรับตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น ซึ่งจะกล่าวสรุปเป็นข้อๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. การใช้สมุนไพรในผลิตสัตว์จะทำให้สัตว์มีสุขภาพที่ดีขึ้น พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับสูง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.85

2. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองจะช่วยให้ไก่พื้นเมืองโตเร็วขึ้น พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับสูง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.55

3. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองช่วยให้การใช้อาหารในการเลี้ยงไก่ลดลง พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.25

4. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นสิ่งที่ต้องใช้ต้นทุนสูงพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 1.50

5. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นสิ่งที่มีความยุ่งยาก โดยเฉพาะเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 1.55

6. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประ予以ชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับปานกลาง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.45

7. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประ予以ชน์ต่อผู้บริโภค ไก่พื้นเมืองพบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับสูง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.70

8. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประสิทชิภาพในการเลี้ยงไก่พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับสูง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.75

9. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองสามารถลดอัตราการตายของไก่ได้พบว่าเกษตรกรมีทัศนคติ และการยอมรับในระดับสูง โดยเกษตรกรจะให้การยอมรับที่ระดับ 2.80

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

จากการศึกษาในเรื่องการศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ระยะเด็กของเกษตรกรรายย่อยในตำบลล้านนา้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา สามารถสรุปผลทั้ง 2 การศึกษา ดังนี้²

การศึกษาที่ 1 การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมือง

1. ไก่พื้นเมืองที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรทุกกลุ่มเมื่อเลี้ยงไปจนถึง 6 สัปดาห์หรือสิ้นสุดการทดลองจะมีสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

2. ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.1 และ 0.3 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ในทุกช่วงอายุมีสมรรถภาพการผลิตไก่พื้นเมืองไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P>0.05$)

3. ไก่พื้นเมืองกลุ่มที่ได้รับอาหารที่เสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้งที่ระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ในสูตรอาหาร ในช่วงอายุ แรกเกิด-4 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารดีที่สุด คือ 3.02 ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) อีกทั้งมีแนวโน้มว่าอัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองดีที่สุด คือ 5.5 กรัมต่อตัวต่อวัน แม้ว่าเมื่อเลี้ยงไปจนถึงอายุ 6 สัปดาห์ ไก่ทุกกลุ่มจะไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P>0.05$) แสดงว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการใช้สมุนไพรเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเด็ก คือ ใช้ในช่วงอายุแรกเกิด-4 สัปดาห์ เท่านั้น

การศึกษาที่ 2 การถ่ายทอดความรู้การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่

1. เกษตรกรส่วนใหญ่ (90 เปอร์เซ็นต์) ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์ จากหน่วยงานราชการ หรือเอกชน แต่มีการนำความรู้ ภูมิปัญญาชาวบ้านที่ถ่ายทอดกันมาจากเพื่อนบ้าน หรือญาติพี่น้อง ใช้ในการเลี้ยงไก่

2. เกษตรกรมีการยอมรับในระดับสูงว่า การใช้สมุนไพรในผลิตสัตว์จะทำให้สัตว์มีสุขภาพที่ดีขึ้น ช่วยให้ไก่พื้นเมืองโตเร็วขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยง และผู้บริโภค ไก่พื้นเมือง อีกทั้งยังก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเลี้ยงไก่ และสามารถลดอัตราการตายของไก่ได้

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาในเรื่องการยอมรับวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเล็กของเกษตรรายย่อยในตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรทำการศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเล็กในพื้นที่จริงของเกษตรกร ทั้งนี้ เพราะพื้นที่จริงมีสภาพแวดล้อม หรือปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ ที่แตกต่างจาก การทดลองในฟาร์มปฏิบัติการซึ่งมีมาตรฐานความคุ้มความปลอดภัยอย่างเข้มงวด
2. ในพื้นที่ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีการฝึกอบรม หรือการให้ความรู้ ทางด้านการเกษตรจากส่วนราชการ หรือเอกชนจำนวนมาก ดังนั้นจึงควรมีการจัดอบรมถ่ายทอด ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการเลี้ยงไก่ หรือเทคโนโลยีด้านการเกษตรอื่นๆ แก่เกษตรกร เพื่อให้ เกษตรกรนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้ไปพัฒนาอาชีพทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น





บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ พลิตาแดง. (2550). ผลของการเสริมแกรนูลสารสกัดสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาหารต่อสมรรถนะการเจริญเติบโต คุณภาพเนื้อ และภูมิคุ้มกันไก่เนื้อ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กรรมปศุสัตว์ (2553). ฟ้าทะลายโจร. (Online). <http://www.namnoi.go.th/index.php?options=content&mode=cate&id=1, 4> มีนาคม 2554.
- คำ พรมจันทร์ และคณะ. (2545). การศึกษาความสามารถในการเลือกกินสมุนไพรบางชนิดต่อการเจริญเติบโตของไก่เบตง. ภาควิชาสัตวบาล. คณะเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุไรวรรณ รุ่งกำเนิดวงศ์ และสมพร รุ่งกำเนิดวงศ์. (2553). ผลของสารสกัดหยาบจากฟ้าทะลายโจร (*Andrographis paniculata*) ต่อองค์ประกอบเลือดระบบนภูมิคุ้มกัน และความต้านทานโรคในปลากระเพงขาว. สถาบันวิจัยสุขภาพสัตว์น้ำชายฝั่ง.
- จำรัส ใจลังกา , เจร หลิมวัฒนา และจรัญ ใจลังกา. (2548). ผลของการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร ขมีนชัน และไพลที่มีต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง. ศูนย์วิจัย และถ่ายทอดเทคโนโลยี. สำนักงานปศุสัตว์ จังหวัดเชียงราย.
- ชัชวาล ภูมิสาขดร. (2546). การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรในโครงการผลิตและกระจายพันธุ์สัตว์ปีก จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล และคณะ. (2541). การเผยแพร่เทคโนโลยีการผลิตไก่พื้นเมืองลูกผสม. รายงานวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ไชยวารณ วัฒนจันทร์ และคณะ. (2547). คุณภาพชา องค์ประกอบทางเคมี สักษณะทางกายภาพ ลักษณะเนื้อสัมผัสของไก่คอกล่อนและเนื้อไก่พื้นเมือง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ดิเรก ฤกษ์หาร่าย. (2524). หลักการส่งเสริมการเกษตร. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ดิเรก ฤกษ์หาร่าย. (2525). กลยุทธ์ในการวางแผนการเพื่อให้นวัตกรรมทางการเกษตรแพร่กระจายอย่างมีประโยชน์เต็มที่ในการประกอบการ. สำนักส่งเสริม และฝึกอบรม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ทิมมพร พลามาตย์. (2542). ความสำเร็จของการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นอาชีพเสริมในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เทอด เทศประทีป และคณะ. (2545). โครงการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการผลิตไก่เพื่อ การ ส่งออก. รายงานการวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ธวัชชัย ศุภดิษฐ์. (2539). การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่เนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงอิสระจังหวัด เชียงใหม่และลำพูน. รายงานการค้นคว้าอิสระ. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- ธิดารัตน์ ปลื้มใจ. (2535). ฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ของฟ้าทะลายโจร. กองวิจัยและพัฒนาสมุนไพร. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.
- นักทวัน บุณยะประภัศร และคณะ. (2548ก). ผลของสมุนไพรไทยต่อสัตว์ปีก และสุกร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัทประชาชน จำกัด.
- นักทวัน บุณยะประภัศร และคณะ. (2548ข). โครงการ “การวิจัยเพื่อสนับสนุนการใช้สมุนไพรใน สัตว์”. รายงานการวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- นันทนา ชื่นอิ่ม, ศิริวัลย์ บุญสุข และพัชราภรณ์ ภู่ไฟนูลย์. (2549). การตรวจสอบปริมาณแอลกอฮอล์ รวมในสมุนไพรฟ้าทะลายโจรจากแหล่งป่ากoot่าง ๆ. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 44. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นันทนิจ ผลพนา และคณะ. (2548). การศึกษาความแปรปรวนของสารไทด์พินอยด์ในสมุนไพร ฟ้าทะลายโจร. การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยครั้งที่ 31. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นวลจันทร์ พารักษ์ และคณะ. (2547). โครงการ การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรและสาร Curcuminoid จากขึ้นชันในไก่เนื้อ. รายงานการวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุน การวิจัย.
- บุญสม วรاءอกศิริ. (2529). ส่งเสริมการเกษตร: หลักและวิธีการ. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ เซียงใหม่.
- ประภากร ชาราดา, มนิตร์ เทวรักษ์พิทักษ์ และสุกิจ ขันธปราน. (2552). ผลการเสริมสารสกัด หยาบฟ้าทะลายโจรในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิตและการเปลี่ยนแปลงลักษณะทาง จุลกายวิภาคของลำไส้เล็กของไก่เนื้อ. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 47. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์.
- ปั่น จันจุพา, วินัย วารี และคำรัส ชาตรีวงศ์. (2549). การศึกษาการใช้ฟ้าทะลายโจรในอาหารต่อ สมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่เบตง. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

พนน มีศิริพันธุ์. (2544). ศักยภาพของเกษตรกรในการผลิตไก่พื้นเมืองในจังหวัดอุตรดิตถ์.

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรรตนีย์ วิชชาชู. (2548). เพิ่มมูลค่าให้ฟ้าทะลายโจร. จดหมายข่าวผลใบปีที่ 8 ฉบับที่ 7 ประจำเดือน สิงหาคม 2548. กรมวิชาการเกษตร.

ไฟโชค ปัญจะ. (2542). การศึกษาระดับโปรดีนที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองช่วง อายุ 0-6, 7-12 และ 13-18 สัปดาห์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ไฟโจน์ มะหมัด. (2549). การศึกษาพืชสมุนไพรฟ้าทะลายโจรเพื่อทดแทนยาปฏิชีวนะในการ อนุบาลไก่แจ๊สสายงาม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

กานินทร์ ปริชาวดนากร. (2541). ความต้องการเทคโนโลยีการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกร อำเภอหอด จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัชดาวรรณ พุนพิพัฒน์. (2543). ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาหารไก่กระทง และไก่ ไข่. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัชดาวรรณ พุนพิพัฒน์ และคณะ. (2542ก). ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาหารไก่ไข่. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 37. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัชดาวรรณ พุนพิพัฒน์ และคณะ. (2542ข). ผลของการเสริมสมุนไพรฟ้าทะลายโจรในอาหารไก่ กระทง. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 37. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วชิระ มีคำ, สุชน ตั้งทวีพัฒน์ และบุญลือม ชีวะอิสรากุล. (2546). แนวทางการผลิตเนื้อไก่และไข่ ไก่ปลอดสารปฏิชีวนะ. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 41. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วรารณ์ เหลืองวันทา. (2546). อิทธิพลของไก่พื้นเมืองและถูกผสานต่อสมรรถภาพการผลิตและ คุณภาพเนื้อ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

华维 朗亨尼, จันดา จันที และชุมพล รินคำ. (2547). การยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงสัตว์แบบ ผสมผสาน. รายงานผลการวิจัย. สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร. มหาวิทยาลัย แม่โจ้.

วิทยา คำรงค์เกียรติศักดิ์. (2532). การสื้อสารการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริม การเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

สมชาย ชาญณรงค์. (2530). การใช้เทคโนโลยีการปลูกถั่วเจียวฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตโครงการ สั่งนำ้และบำรุงรักษาชั้นสูตร อำเภอบางระจัน จังหวัดสิงห์บุรี. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สาโรจน์ ค้าเจริญ และคณะ. (2551). การใช้สมุนไพรพากะลายโจրกดแทนวัตถุดิบเติมอาหารสังเคราะห์ในอาหารไก่เนื้อ และสูตรหลังหย่านม. รายงานโครงการวิจัย. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุจินต์ สิมารักษ์ และคณะ. (2550). โครงการผลสัมฤทธิ์ของการพัฒนาໄกีฟื้นเมืองสำหรับเกษตรกร ในชนบทของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สุชา วัฒนสิทธิ์, ยุทธนา ศิริวัชันนูกุล และอรุณพร อิฐรัตน์. (2548). ผลของการเสริมฟ้าทะลายโจร และใบฝรั่งต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของไก่กระทง. *ว.สหด้านครินทร์* วทท. ปีที่ 27. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุปรามี สนธิรัตน์, จำรอง เงินดี และทิพย์วัลย์ สุรินยา. (2541). จิตวิทยาทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 7.
กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาจิตวิทยา, คณะสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

แสงธิพา แสงดาวเรือง. (2544). การเพิ่มสมรรถภาพการผลิตไฟและการฟอกออกของแม่ไก่พื้นเมือง ภายใต้สภาพการจัดการของเกษตรกรรายย่อย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สำนักงานเทศบาลตำบลล้านนาอ้อย. (2552). แบบสำรวจ และการขึ้นทะเบียนของเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์
รายครัวเรือนปี พ.ศ. 2552. สำนักงานเทศบาลตำบลล้านนาอ้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัด
สงขลา.

สำนักงานเทศบาลตำบลลันนาอุบล. (2553). ข้อมูลทั่วไป (Online). <http://www.namnoi.go.th/index.php?options=content&mode=cate&id=1>, 20 กันยายน 2553.

ไสว นามคุณ, ศิริพันธ์ โภราลน และอำนวย เลี้ยงชารากุล. (2541). น้ำหนักตัว และอัตราการตายของ
ໄກพื้นเมืองในสภาพการเลี้ยงในหมู่บ้าน. การประชุมทางวิชาการครั้งที่ 36. มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

อรอนงค์ เลิศวิชาารากุล, ชาครี ประทุม และอำนวย เลิศวิชาารากุล. (2547). การเพิ่มจำนวนต้นไม้ป่าของแม่น้ำ และการลดอัตราการตายของลูกไก่พื้นเมือง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

เอกสารทันนี้ ยังคงอยู่บ้าน. (2545). ผลการเสริมสมุนไพรพื้นที่ชาวไทยโบราณในอาหารไทยกรุง. ปัญหาพิเศษ. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. สถาบันราชภัฏเพชรบูรีวิทยาลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.

Jewvachdamrungkul Y., Chokechaijaroenporn O., Chavalittumrong P. and Dechatiwongse T. (1987).

Chemical Quality Evaluation of Fah Talai Joan. Division of Medical Research. Department of Medical Sciences.

- Kaiyong L., Limin H., Hai G., Xianhui H., Zhigang J. and Zhenling Z. (2009). **Simultaneous Determination of Andrographolide and Dehydroandrographolide in Chicken Plasma for Application to Pharmacokinetic Studies**. Chromatographia. Volume 70.
- Mathivanan R., Edwin S. C., Amutha R. and Viswanathan K. (2006). **Panchagavya and *Andrographis paniculata* as Alternatives to antibiotic Growth Promoter on Broiler Production and Carcass Characteristics**. International Journal of Poultry Science 5(12): 1144-1150.
- Tecer A., Bayram H. I., Fahri Y. and Ziya Y. (2009). **Factors affecting agricultural extension services in Northeast Anatolia Region**. African Journal of Agricultural Research Volume 4.
- Tepsorn R. (2009). **Antimicrobial Activity of Thai Traditional Medicinal Plants Extract Incorporated Alginate-Tapioca Starch Based Edible Films against Food Related Bacteria Including Foodborne Pathogens**. Dr.sc.agr. University of Hohenheim.
- Tipakorn N. (2002). **Effects of *Andrographis paniculata* (Burm. F.) Nees on Performance, Mortality and Coccidiosis in Broiler Chickens**. Dr.sc.agr. Georg-August University.





**แบบสอบถาม เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง
เกี่ยวกับทัศนคติ และการยอมรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองโดยใช้สมุนไพร
พื้นที่รายจ่อในการผลิต**

โครงการวิจัยเรื่อง

**การศึกษาวิธีการใช้สมุนไพรพื้นที่รายจ่อในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยั่งค์ต่อการยอมรับของ
เกษตรกรรายย่อยในตำบลลันนาห้อย อําเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ลักษณะพื้นฐานทางเศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □**

1) เพศ

ชาย หญิง

2) อายุ

ไม่เกิน 30 ปี 31-45 ปี 45 ปีขึ้นไป

3) ระดับการศึกษา

| | | |
|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา | <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา | <input type="checkbox"/> อนุปริญญา |
| <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |

4) รายได้ต่อครอบครัวต่อปี

| | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 30,000 บาท | <input type="checkbox"/> 30,001- 40,000 |
| <input type="checkbox"/> 40,001-50,000 บาท | <input type="checkbox"/> 50,001 บาทขึ้นไป |

5) จำนวนที่ดินที่ใช้ทำการเกษตร จำนวนไร่

ของตนเอง เช่า อื่นๆ ระบุ.....

6) ผลผลิตที่ได้แต่ละครั้ง ตัว คิดเป็นรายได้ บาท

7) ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงไก่แต่ละครั้ง บาท

8) ในปีที่ผ่านมาท่านได้รับรายได้จากการผลผลิตหลังหักต้นทุนรวมทั้งสิ้น บาท

ตอนที่ 2 ประสบการณ์ในการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการผลิตไก่พื้นเมือง

1) ประสบการณ์ในการอบรมเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์

ไม่เคยอบรม 1 ครั้ง มากกว่า 1 ครั้ง

2) ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์จากทางใดบ้าง

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> เกษตรอำเภอ | <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร |
| <input type="checkbox"/> เกษตรตำบล | <input type="checkbox"/> พัฒนาการตำบล |
| <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่องค์กรเอกชน | <input type="checkbox"/> กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน |
| <input type="checkbox"/> เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง | <input type="checkbox"/> วิทยุ/โทรทัศน์ |
| <input type="checkbox"/> เอกสาร/ประชาสัมพันธ์ | <input type="checkbox"/> เจ้าหน้าที่ อปต. |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... | |

3) ท่านเคยใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์หรือไม่

เคยใช้ ไม่เคยใช้ ใช้ตลอด

4) ท่านพอใจผลผลิตจากการใช้สมุนไพรในการผลิตสัตว์เพียงไร

พอใจมาก พอใจ ไม่พอใจ

**ตอนที่ 3 การยอมรับวิธีการใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองของเกษตรกรใน
ตำบลน้ำน้อย อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องผลการประเมิน ตามระดับความคิดเห็นของท่านดังนี้

3 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยกับทัศนคติ และการยอมรับในระดับสูง

2 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยกับทัศนคติ และการยอมรับในระดับปานกลาง

1 หมายถึง ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยกับทัศนคติ และการยอมรับในระดับต่ำ

| รายการ | ระดับทัศนคติต่อการยอมรับ | | |
|--|--------------------------|---|---|
| | 3 | 2 | 1 |
| 1. การใช้สมุนไพรในผลิตสัตว์จะทำให้สัตว์มีสุขภาพที่ดีขึ้น | | | |
| 2. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองจะช่วยให้ไก่พื้นเมืองโตเร็วขึ้น | | | |
| 3. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองช่วยให้การใช้อาหารในการเลี้ยงไก่ลดลง | | | |
| 4. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นสิ่งที่ต้องใช้ต้นทุนสูง | | | |
| 5. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองเป็นสิ่งที่มีความยุ่งยาก | | | |
| 6. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประ予以ชน์ต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมือง | | | |
| 7. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประ予以ชน์ต่อผู้บริโภคไก่พื้นเมือง | | | |
| 8. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่ก่อให้เกิดประสิทชิภาพในการเลี้ยงไก่ | | | |
| 9. การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจรในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองสามารถลดอัตราการตายของไก่ได้ | | | |

ข้อเสนอแนะ



พื้นที่ด้วยจรอ

มีชื่ออื่นๆ เช่น พื้นที่ด้วย น้ำลายพังพอน (กรุงเทพฯ); หญ้ากันงู (สงขลา); พื้นที่ด้วย (พนัสนิคม); เขยตายยาคคุณ (โพธาราม); สามสิบดี (ร้อยเอ็ด); เมฆ พะลาย (ยะลา); พื้นที่ด้วยพังพอน (ยะลา)

เป็นไม้ล้มลุกสูง 35 – 65 เซนติเมตร กิ่ง และ ลำต้น มีลักษณะเป็นเหลี่ยม ทั้งต้นมีรากขนาดใหญ่ ติดกัน ในรูปแบบ หน้าใน และหลังใบไม่มีขน กิ่งใบและลำต้นสีเขียวเข้ม ออกดอกที่ยอดและตาข้าง เกสรเพศเมียสีม่วงแดง พื้นที่ด้วยจรอขึ้นได้ดีใน ภูมิภาคที่มีอากาศร้อนชื้น ปลูกได้ทุกฤดูกาล

สรรพคุณ -ลดการบีบ หรือหดเกร็งตัวของทางเดิน อาหาร, ลดอาการท้องเสีย, ลดไข้และต้านการอักเสบ, ต้านอนุมูลอิสระ, ต้านเชื้อจุลินทรีย์

ขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ด้วยจรอ

- นำส่วนของต้น และใบ มาทำการสะาด



- นำไปอบแห้งที่อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง



- นำไปบดให้ละเอียดเก็บใส่ถุงที่สะอาด มัดปากถุง เก็บไว้พื้นแห้ง สามารถเก็บรักษาได้นาน 6 เดือน

วิธีการใช้

1. นำสมุนไพรฟ้าทะลายโจรบดแห้ง 100 กรัม

ผสมในอาหารไก่ 99.9 กิโลกรัม

2. ผสมอาหารเข้าด้วยกันจนเป็นเนื้อเดียวกัน

3. นำไปให้เป็นอาหารลูกไก่พื้นเมือง ตั้งแต่แรกเกิด
จนถึงอายุ 4 สัปดาห์

ประโยชน์ของฟ้าทะลายโจรต่อไก่พื้นเมือง



1. ลูกไก่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น

2. ลูกไก่กินอาหารมากขึ้น

3. อัตราแลกเปลี่ยนของไก่ดีขึ้น

4. ไก่แข็งแรง และมีอัตราการตายลดลง



การใช้สมุนไพรฟ้าทะลายโจร ในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองระยะเด็ก



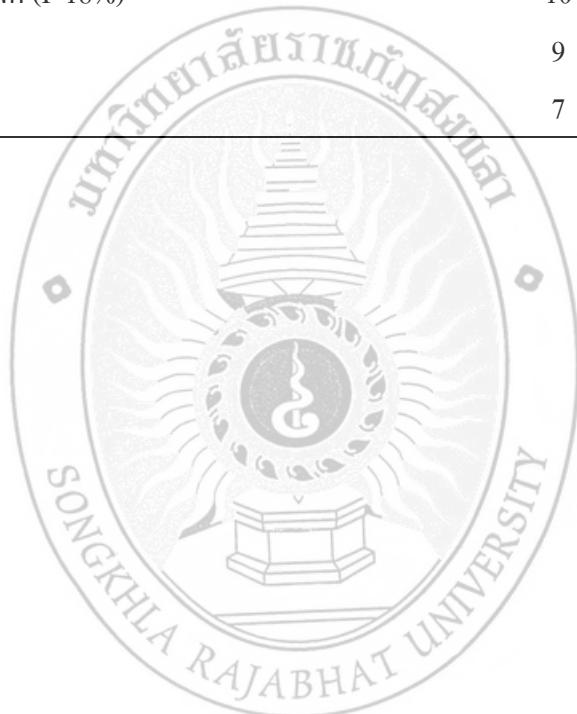
จัดทำโดย นางสาววรัญญา ชะโนวรรณ
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสิงห์บุรี

ตาราง 12 รายชื่อ และที่อยู่เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่พื้นเมืองที่มีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้

| ลำดับที่ | ชื่อ – สกุล | ที่อยู่ |
|----------|-------------------------|--|
| 1. | นายวิเชียร เรือนแก้ว | 11 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 2. | นายประเวศ ศรีจินดา | 24 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 3. | นายเสถียร อุ่ยดเซ่ง | 210/2 ม.10 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 4. | นายเพียง แก้วอุทัย | 246/2 ม.10 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 5. | นายทิวกร เรือนแก้ว | 106 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 6. | นายคลวน ใจยวารณ | 26/1 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 7. | นายประนอม จันมูลี | 279 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 8. | นายชื่ม จันมูลี | 284 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 9. | นายกลลซัย เส็งนันท์ | 78/1 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 10. | นางจินتنا ทองประทีป | 2 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 11. | นางจารยา ทองแก้ว | 28/2 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 12. | นางพิมพา ทองแก้ว | 28/3 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 13. | นางเอียด ทวีจันทร์ | 223/1 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 14. | นางสันน ศรีจินดา | 223 ม.10 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 15. | นางมณี ทองแก้ว | 10 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 16. | นางเริม อินทสุวรรณ โภณ | 22/1 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 17. | นางสาวหลับ หนูเสน | 33 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 18. | นางเอ็อม แก้วอุทัย | 109/1 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 19. | นางพร้อม สุขมณี | 23 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |
| 20. | นางปราณี อินทสุวรรณ โภณ | 32/1 ม.4 ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา |

ตาราง 13 ราคาวัสดุคิบที่ใช้ในการทดลอง

| วัสดุคิบ | ราคา (บาท / กิโลกรัม) |
|---------------------------|-----------------------|
| ข้าวโพดบด | 12 |
| ากลั่วเหลือง (44%) | 19 |
| ปลายข้าว | 16 |
| รำละอีกด | 12 |
| ปลาป่น (55 %) | 32 |
| ไก่แคడเชียมฟอสเฟต (P 18%) | 10 |
| เปลือกหอยบด | 9 |
| เกลือ | 7 |







ภาพ 1 ลักษณะต้นฟ้าทะลายโจรที่ขึ้นเองตามธรรมชาติในที่พื้นที่ ต.น้ำน้อย อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา



ภาพ 2 ลักษณะต้นฟ้าทะลายโจรก่อนอุบ (ก) และหลังอุบ (ข)



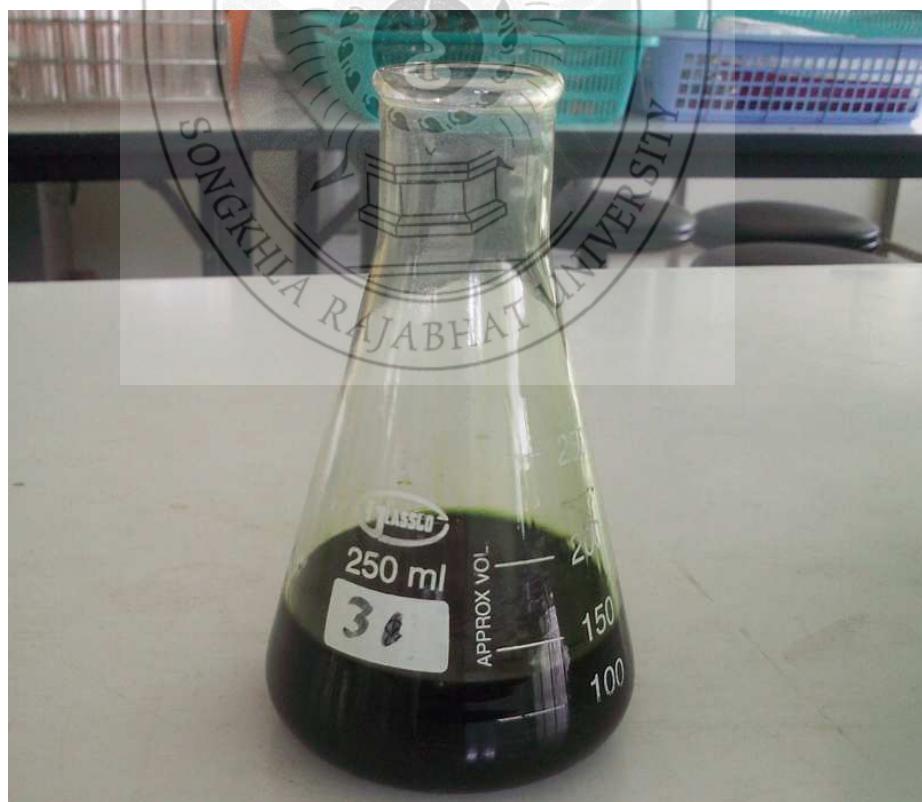
ภาพ 3 เครื่องมือบดกาแฟลายโบราณ



ภาพ 4 ถุงยนต์装咖啡豆



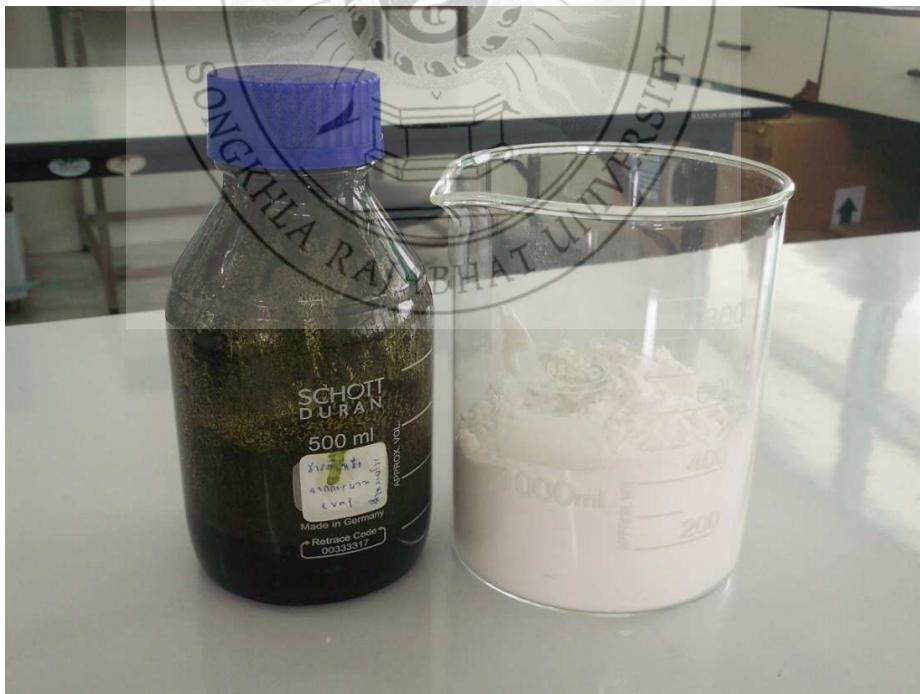
ภาพ 5 การสกัดผงฟ้าทะลายโจรบดแห้งโดยการแช่ในแอลกอฮอล์



ภาพ 6 สารสกัดฟ้าทะลายโจรบดแห้งในแอลกอฮอล์หลังจากการ



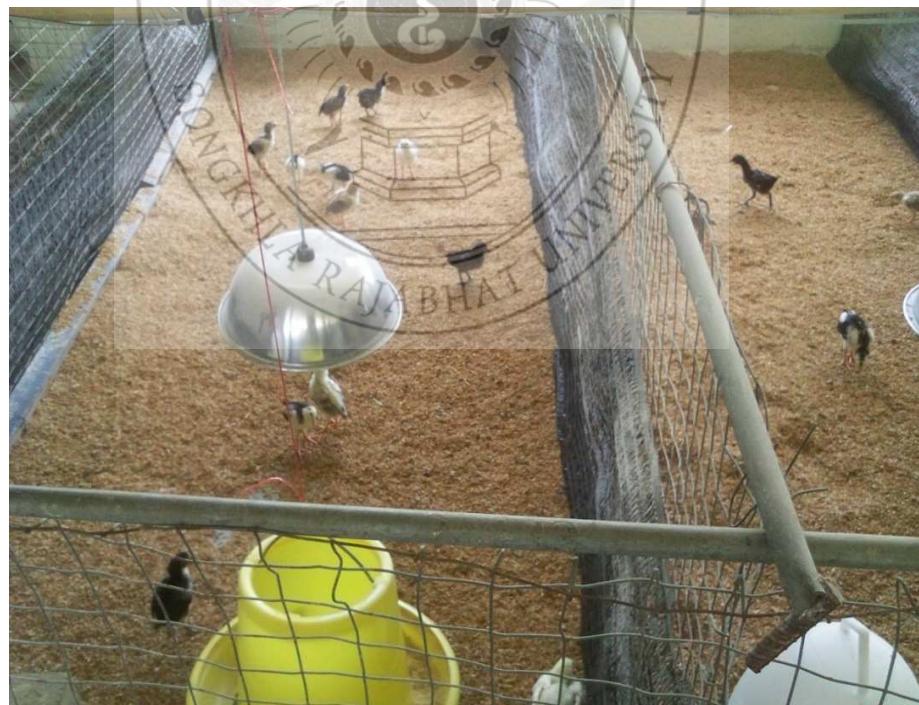
ภาพ 7 การทำสกัดฟ้าทะลายโจรให้เข้มข้นด้วยเครื่องระเหยแบบหมุน (Rotary evaporator)



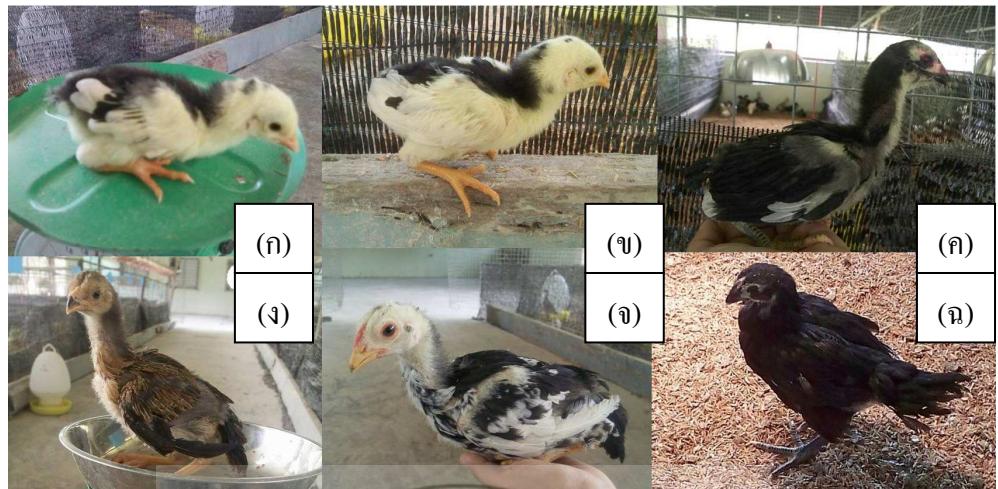
ภาพ 8 สารสกัดฟ้าทะลายโจรเข้มข้น (ซ้าย) และ แป้งข้าวเจ้า (ขวา)



ภาพ 9 ลักษณะสารสกัดพื้นทราย โจรเข้มข้นหลังจากผสมกับแป้งข้าวเจ้า



ภาพ 10 ลักษณะโรงเรือนที่ใช้เลี้ยงไก่พื้นเมือง



ภาพ 11 ไก่พื้นเมืองอายุ 1 สัปดาห์ (ก), 2 สัปดาห์ (ງ), 3 สัปดาห์ (כ), 4 สัปดาห์ (ດ), 5 สัปดาห์ (ঃ) และ 6 สัปดาห์ (ঃ)



| ชื่อ-สกุล | ที่อยู่ |
|--|---------|
| นายวิชิต พัฒนาวัฒน์ ผู้ด. 4 บ้านที่ ๑๐ หมู่ ๑ บ้านวิชิต | |
| นางสาวนิตยา ภูมิธรรม บ้านที่ ๒ หมู่ ๔ บ้านนิตยา บ้านนิตยา | |
| นางสาวนันท์ ภานุวงศ์ บ้านที่ ๒๘/๑ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นายพิรพัน พัฒนา ๒๔ หมู่ ๔ บ้านพิรพัน บ้านพิรพัน | |
| นายพิรพัน พัฒนา ๒๘ หมู่ ๔ บ้านพิรพัน บ้านพิรพัน | |
| ธีระ กะรังษ์ ๒๒๓/๑ หมู่ ๑๐ บ้านกะรังษ์ บ้านกะรังษ์ | |
| นางฟ้า ศรีจันดา ๙๒๓ หมู่ ๑๐ บ้านฟ้า บ้านฟ้า | |
| พงษ์สิทธิ์ ติ่งไก่ ๒๑๐/๒ หมู่ ๑๐ บ้านพงษ์สิทธิ์ บ้านพงษ์สิทธิ์ | |
| นางนันท์ แก้วหอย ๒๔๖/๒ หมู่ ๑๐ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางรำ รัตน์ รัตน์ ๑๐๖ หมู่ ๔ บ้านรัตน์ บ้านรัตน์ | |
| นางมีน คงจิรา ๑๐ หมู่ ๔ บ้านมีน บ้านมีน | |
| นางสาวนันท์ บ้านนันท์ ๕๒/๑ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางสาวนันท์ บ้านนันท์ ๕๒/๑ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางสาวนันท์ บ้านนันท์ ๓๒/๑ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางสาวนันท์ บ้านนันท์ ๓๓ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางสาวนันท์ บ้านนันท์ ๗๖ - ๗๘ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางสาวนันท์ บ้านนันท์ ๗๗ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นางนันท์ บ้านนันท์ ๗๙ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นาย กานต์ บ้านนันท์ ๗๙/๑ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |
| นาง พรีดา บ้านนันท์ ๒๓ หมู่ ๔ บ้านนันท์ บ้านนันท์ | |

ภาพ 12 รายมีชื่อเกยตกรกรที่ร่วมทำแบบสอบถาม

ประวัติผู้วิจัย

| | |
|---------------------|--|
| ชื่อ - สกุล | นางสาววรัญญา ชนะโนวรรณะ |
| วัน เดือน ปีเกิด | 22 มกราคม 2530 |
| สถานที่เกิด | อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน | 111/2 หมู่ 1 ตำบลน้ำมือ ออำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา |

ประวัติการศึกษา

| | |
|-----------|------------------------------------|
| พ.ศ. 2548 | ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) |
| | โรงเรียนวนารีเนลิม จังหวัดสงขลา |
| พ.ศ. 2552 | วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) |
| | วิชาเอกภาษาไทย |
| | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| พ.ศ. 2556 | วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) |
| | สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีการเกษตร |
| | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |