



รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยและพัฒนาไก่ฟ้าเพื่อสร้างรายได้
แก่ชุมชนบนพื้นที่สูง

Research and Development of Pheasant for
Income of Highland Communities

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : วิจัยและพัฒนาการเลี้ยงไก่ฟ้าและ
ไก่เบรสบนพื้นที่สูง
แผนงานวิจัย: แผนงานวิจัยสนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการ
ผลิตและการตลาด

โดย
นายสุชน ตั้งทวีวัฒน์ และคณะ

สนับสนุนทุนวิจัยโดย สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558

รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)

โครงการย่อยที่ 1 การวิจัยและพัฒนาไก่ฟ้าเพื่อสร้างรายได้ แก่ชุมชนบนพื้นที่สูง

Research and Development of Pheasant for Income of Highland Communities

โครงการย่อยภายใต้ชุดโครงการ : วิจัยและพัฒนาการเลี้ยงไก่ฟ้าและ
ไก่เบรสบนพื้นที่สูง

แผนงานวิจัย: แผนงานวิจัยสนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการ
ผลิตและการตลาด

คณะผู้วิจัย		สังกัด
1. นายสุชน	ตั้งทวีวัฒน์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. นางบุญล้อม	ชีวะอิสระกุล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. นางสาวกัญญารัตน์	พวงเจริญ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. นายวิจิต	สนลอย	มูลนิธิโครงการหลวง
5. นางสาววิภาสิริ	สมบัติใหม่	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กันยายน 2558

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัย
ขอขอบคุณมูลนิธิโครงการหลวง ที่สนับสนุนสัตว์ทดลองสำหรับใช้ศึกษาในครั้งนี้ และขอขอบคุณ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้อนุญาตให้บุคลากรดำเนินงานในโครงการวิจัยนี้



คณะผู้วิจัย

ชื่อหัวหน้าโครงการ หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และ E-mail

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	นายสุชน ตั้งทวีพัฒน์
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mr. Suchon Tangtaweewipat
คุณวุฒิ	ปริญญาเอก
ตำแหน่ง (ทางวิชาการ/ราชการ)	รองศาสตราจารย์/ผู้ประสานงานปศุสัตว์มูลนิธิโครงการหลวง
หน่วยงาน	ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่อยู่	239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
โทรศัพท์/โทรสาร	0-5394-401-4 ต่อ 111, 125
E-mail	agani002@gmail.com

ชื่อและสถานที่ติดต่อของนักวิจัย หน่วยงานสังกัด ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ และ E-mail

- | | |
|-----------------------------|--|
| ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) | นางบุญล่อม ชีวะอิสระกุล |
| ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) | Mrs. Boonlom Cheva-isarakul |
| คุณวุฒิ | ปริญญาเอก |
| ตำแหน่ง (ทางวิชาการ/ราชการ) | รองศาสตราจารย์ |
| หน่วยงาน | ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| ที่อยู่ | 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ |
| โทรศัพท์/โทรสาร | 0-5394-401-4 ต่อ 111 |
| E-mail | yingboonlom@gmail.com |
- | | |
|-----------------------------|--|
| ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) | นางสาวกัญญารัตน์ พวกเจริญ |
| ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) | Miss Kanyarat Pouckchare |
| คุณวุฒิ | ปริญญาตรี |
| ตำแหน่ง (ทางวิชาการ/ราชการ) | นักวิทยาศาสตร์เกษตร |
| หน่วยงาน | ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| ที่อยู่ | 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ |
| โทรศัพท์/โทรสาร | 0-5394-401-4 ต่อ 122 |
| E-mail | yee520831067@gmail.com |

3. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นายวิชิต สनลอย
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr. Wichid Sonloy
 คุณวุฒิ ปริญญาตรี
 ตำแหน่ง (ทางวิชาการ/ราชการ) นักวิชาการส่งเสริม
 หน่วยงาน มูลนิธิโครงการหลวง
 ที่อยู่ ตำบลแม่เหียะ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
 โทรศัพท์/โทรสาร 0-8332-2744-3
 E-mail -
4. ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) นางสาววิภาสรี สมบัติใหม่
 ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Wipasiri Sombutmai
 คุณวุฒิ ปริญญาตรี
 ตำแหน่ง (ทางวิชาการ/ราชการ) นักวิทยาศาสตร์เกษตร (พนักงานโครงการ)
 หน่วยงาน ภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์
 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ที่อยู่ 239 ถนนห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
 โทรศัพท์/โทรสาร 0-8293-8072-4
 E-mail clocheer@hotmail.com



การวิจัยและพัฒนาไก่ฟ้าเพื่อสร้างรายได้แก่ชุมชนบนพื้นที่สูง

บทสรุปผู้บริหาร

ตามที่โครงการนี้ซึ่งอยู่ภายใต้ชุดโครงการวิจัยและพัฒนาการเลี้ยงไก่ฟ้าและไก่เบรสบนพื้นที่สูง แผนงานวิจัยสนับสนุนการเสริมสร้างประสิทธิภาพการผลิตและการตลาด ได้เล็งเห็นความสำคัญของการคัดเลือกและปรับปรุงสายพันธุ์ไก่ฟ้าคอแหวนให้มีลักษณะที่ดี ตรงตามสายพันธุ์ และเหมาะสมกับการเลี้ยงบนพื้นที่สูง รวมถึงการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงปฏิบัติตามแนวข้อปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์ปีกที่ดีบนพื้นที่สูง (GAP : ไก่ฟ้าบนพื้นที่สูง) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเนื้อไก่ฟ้าคุณภาพดี ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นั้นโครงการฯ จึงได้ดำเนินการวิจัยทั้งที่ฟาร์มเพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ มูลนิธิโครงการหลวง ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ และพื้นที่ของเกษตรกรบนพื้นที่สูงตามศูนย์พัฒนาโครงการหลวงต่างๆ จำนวน 4 แห่ง โดยดำเนินการในช่วงเดือนธันวาคม 2557 – กันยายน 2558 แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 การทดลอง ดังนี้

การทดลองที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพการให้ผลผลิตไข่และสมรรถภาพการสืบพันธุ์ของไก่ฟ้ารุ่น F_1 ที่คัดเลือกจากรุ่น P_0 ในงานวิจัยของสุชนและคณะ (2557) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) : สวก. เมื่อปี 2556-2557 โดยในงานดังกล่าว ได้คัดเลือกสายพันธุ์ไก่ฟ้าที่มีลักษณะตรงตามสายพันธุ์มากที่สุดและมีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุดจากจำนวนทั้งหมด 10 สาย ให้เหลือเพียง 4 สาย ในการทดลองที่ 1 นี้ ได้นำไก่ฟ้ารุ่น F_1 ตัวที่ดีที่สุดจาก 4 สายดังกล่าว สายละ 18 ตัว เป็นเพศผู้ 3 ตัว และเพศเมีย 15 ตัว (อัตราส่วน 1:5) มาเลี้ยงรวมกัน เพื่อผลิตลูก F_2 ส่งไปให้เกษตรกรที่อยู่บนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวง จำนวน 3 แห่ง รวม 9 ราย เลี้ยงรายละ 120-180 ตัว ขึ้นกับขนาดโรงเรือนและความสามารถของเกษตรกร ทดลองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ เพื่อศึกษาถึงสมรรถภาพการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ปรากฏว่า ไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_1 จากแม่พันธุ์ทั้ง 4 สาย มีสมรรถภาพการผลิตไข่และการสืบพันธุ์ใกล้เคียงกัน ผลเมื่อเฉลี่ยจากทั้ง 4 สาย ให้ไข่วันแรกที่อายุ 273 วัน มีน้ำหนักไข่เฉลี่ย 25.1 ก. โดยมีผลผลิตไข่เท่ากับ 59.3% เมื่อนำไข่เข้าฟักจะเป็นไขมีเชื้อ 75.1% สามารถฟักออกเป็นตัวได้เท่ากับ 55.1% ของไขมีเชื้อเนื่องจากเป็นไข่เชื้อตายและไข่ตายโคมค่อนข้างสูงเช่นเดียวกับรุ่นพ่อแม่ ซึ่งมีปริมาณมากถึง 44.9% สำหรับลูกไก่ฟ้ารุ่น F_2 ที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์รุ่น F_1 ดังกล่าว เมื่อส่งไปเลี้ยงโดยเกษตรกรทั้ง 9 ราย ปรากฏว่า มีน้ำหนักตัวที่อายุ 4 และ 8 สัปดาห์ เท่ากับ 0.24 และ 0.42 กก กินอาหารไปเฉลี่ย 21.3 และ 27.9 ก./วัน หรือเท่ากับมี FCR เฉลี่ย 2.68 และ 3.74 ตามลำดับ ที่อายุ 16 สัปดาห์ ไก่ฟ้าเพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักตัว เท่ากับ 1.05 vs. 0.77 กก ส่วนปริมาณอาหารที่กิน และ FCR มีค่าเท่ากับ 31.5 ก./วัน และ 3.96 ตามลำดับ มีอัตราการเลี้ยงรอด

ตลอดอายุ 16 สัปดาห์ เท่ากับ 87.2% เมื่อประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยหักค่าอาหารและค่าลูกไก่ออกแล้ว พบว่า เกษตรกรมีรายได้ประมาณรุ่นละ 7,600 บาท ถือว่าเป็นรายได้เสริมที่ดีพอควร หากในอนาคตเกษตรกรสามารถเลี้ยงเป็นฝูงใหญ่ได้ จะมีผลตอบแทนเพิ่มขึ้นอย่างมาก

การทดลองที่ 2 ใช้ลูกไก่ฟ้า F_2 ที่เกิดจากการทดลองที่ 1 ไปให้เกษตรกรในพื้นที่สูงที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย 700 และ 980 เมตร จำนวนแห่งละ 2 ราย รวม 4 ราย เลี้ยงเพื่อทดสอบความแตกต่างของพื้นที่ลานปล่อย (0.7-0.8 vs. 1.5-1.9 ตารางเมตร/ตัว) และชนิดของคอนเกาะที่ต่างกัน (ชนิดทำเองด้วยไม้หรือไม้ไผ่ เทียบกับชนิดใช้ต้นไม้ตามธรรมชาติหรือเลียนแบบธรรมชาติ) ส่วนการจัดการด้านอื่นๆ ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์ปีกที่ดีบนพื้นที่สูง (GAP : สัตว์ปีกบนพื้นที่สูง) แต่ละรายเลี้ยงไก่ฟ้าจำนวน 120-185 ตัว ขึ้นอยู่กับขนาดโรงเรือนและความสามารถของเกษตรกร ใช้เวลาทดลอง 16 สัปดาห์ ผลปรากฏว่า การเลี้ยงไก่ฟ้าในพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 700 และ 980 เมตร รวมถึงขนาดพื้นที่ของลานปล่อย และชนิดคอนเกาะที่ต่างกัน ไม่พบความแตกต่างทางด้านสมรรถภาพการผลิต แต่จะพบการหลุดร่วงของขน และบาดแผลที่บริเวณลำตัวถูกจิกตีบ้าง จำนวน 1-5% ของฝูง โดยเฉพาะเมื่อเลี้ยงไก่ฟ้าในลานปล่อยที่มีพื้นที่ต่อตัวต่ำ

โดยสรุป จากการศึกษาทั้ง 2 การทดลองข้างต้น ทำให้ทราบพัฒนาการด้านการคัดเลือกและการปรับปรุงสายพันธุ์ไก่ฟ้าคอแหวน ซึ่งเป็นสายพันธุ์ที่นำเข้าจากต่างประเทศเมื่อกว่า 10 ปีได้ โดยผู้ตั้งเดิมที่เลี้ยงในฟาร์มของมูลนิธิโครงการหลวงมีอัตราเลือดชิดค่อนข้างสูง ภายหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้น ทำให้ลดอัตราการคัดทิ้งเนื่องจากไก่ฟ้ารุ่นลูกมีลักษณะไม่ตรงตามสายพันธุ์และมีความผิดปกติ รวมทั้งยังทราบถึงผลการเลี้ยงโดยเกษตรกรจากพื้นที่สูงในศูนย์พัฒนาโครงการหลวงต่างๆ อีกด้วย ซึ่งจะนำผลนี้ไปพัฒนาและปรับปรุงร่างคู่มือแนวปฏิบัติให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูง (ร่าง GAP : ไก่ฟ้าบนพื้นที่สูง) ต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ไก่ฟ้าคอแหวนพ่อ-แม่พันธุ์รุ่น F_2 ที่มีสมรรถภาพดีขึ้น เมื่อทำการคัดเลือกต่อไปอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง จะสามารถสร้างพันธุ์แท้คุณภาพดีได้ ซึ่งจะช่วยลดอัตราการคัดทิ้งลูกไก่และเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรสูงขึ้น
- 2) ได้ระบบการเลี้ยงไก่ฟ้าที่ดี ซึ่งสามารถทำเป็นคู่มือแนวปฏิบัติให้กับเกษตรกรบนพื้นที่สูง (ร่าง GAP : ไก่ฟ้าบนพื้นที่สูง)
- 3) ได้ข้อมูลสมรรถภาพการเจริญเติบโต การให้ผลผลิตไข่ และสมรรถภาพการสืบพันธุ์ของไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์ (F_1) และไก่ฟ้ารุ่นลูก (F_2)

อุปสรรคในการดำเนินการวิจัย

ไฟฟ้าคอแหวนมีการให้ผลผลิตตามฤดู การเก็บข้อมูลการทดลองจึงไม่สามารถคาดการณ์ของ
ระยะเวลาที่แน่นอนได้ และก่อให้เกิดความล่าช้าได้



Research and Development of Pheasant for Income of Highland Communities

Executive Summary

This project is a subsection of “Research and Development of Pheasant and Bresse Chicken Network”, for supporting production efficiency and marketing. It aims to breed and ensure the continuation of breed true to type of pheasant chicken which is suitable for highland production. The project also emphasizes to influence local farmers to follow Good Agricultural Production system (GAP: highland pheasant) and enhancing efficient production of quality pheasant meat for consumer safety and environmental friendly. The work was conducted during December 2014 – September 2015 at the breeder farm of Royal Project Foundation (RPF), Mae Hia, Muang District, Chiang Mai Province. The project consisted of 2 experiments.

Experiment 1 was aimed to evaluate the egg production and breeding efficacy of pheasant in F_1 generation, derived from P_0 generation in the previous work of Suchon *et al.* (2014), funded by Agricultural Research Development Agency (Public Organization) in 2013-2014. In that previous work, the best 4 pheasant breed lines, selecting from 10 breed lines for the breed true to type characteristics and highest growth performance were used to produce F_1 generation. In this experiment the best 18 F_1 chicks (3 male and 15 female, ratio 1:5) of each line were raised together in a cage to produce F_2 pheasant. Then the F_2 chicks were sent to 9 RPF highland farmers in 3 areas. Each farmer raised 120-180 heads of chicks according to the farm size for 16 weeks. The result revealed that all 4 breed lines (F_1) in experiment 1 had comparable performances. The onset of first egg laying was at the age of 273 days. The average egg weight was 25.1 g. Egg production was 59.3%. The fertile egg was 75.1% of the incubated eggs. Hatchability rate was 55.1% of the fertile eggs. Unfertile and death in shell eggs was as high as 44.9% which was similar to their parent generation (P_0). The chicks from F_1 which were raised by 9 farmers had average body weight 0.24 and 0.42 kg

at 4 and 8 weeks while feed consumption was 21.3 and 27.9 g/day. Feed conversion ratio (FCR) was 2.68 and 3.74. Body weights of male and female pheasant at 16 weeks of age were 1.05 vs. 0.77 kg. The feed intake and FCR were 31.5 g/d and 3.96, respectively. The survival rate through the first 16 week of age was 87.2%. The economic return evaluated by deduction only chick cost and feed cost was 7,600 Baht/lot of 4 months. This was considered as a good source of additional income. If bigger flock can be raised in the future, expecting that the higher income would be obtained.

In the experiment 2, the chicks from F₁ were sent to 2 groups of highland farmers who lived at two different elevations (700 vs. 900 m above sea level); 2 farmers/group. This experimental part also intended to compare the different of outdoor area size (0.7-0.8 vs. 1.5-1.9 m²/head) and the different perch type (homemade bamboo rod vs. natural tree). Otherwise, the other management was followed GAP protocol for highland poultry. Each farm raised 120-185 heads of pheasant chicks for 16 weeks. The result revealed no significant difference of performance when comparing the different elevation, size for free range and type of perch. However, 1-5% of the feather falling rate and injured wound from picking were noticed in the farm that had less free range area.

In summary, both experimental parts indicated the drastic improvement of the selection and breeding. Although the ring neck pheasants have been imported from overseas more than 10 years, the unselected flock in RPF had a high culling rate from inbreeding. This project has significantly reduced the problem. In addition it also provided information on pheasant production by highland farmers in different developing center of RPF. These data are useful for the development of GAP guideline for highland pheasant production in the near future.

Potential Benefits

- 1) To obtain breed true to type F₂ parent stock of ring neck pheasant with better breeding performances. If the selection continues to carry out routinely, the high quality pure bred pheasant will be achieved. Thus, resulting in lower culling rate and gave higher revenue to highland farmers

- 2) To achieve good agricultural production system which can be developed as a guideline for highland farmers (draft GAP: highland pheasant)
- 3) To retrieve the data on growth, egg production and reproduction performances of parent stock (F1) and their offspring (F2).

Research Obstacle

Because the ring neck pheasant is seasonal breeder, the researchers were not able to predict the project timing and causing a delay.



การวิจัยและพัฒนาไก่ฟ้าเพื่อสร้างรายได้แก่ชุมชนบนพื้นที่สูง

บทคัดย่อ

การวิจัยและพัฒนาไก่ฟ้าเพื่อสร้างรายได้แก่ชุมชนบนพื้นที่สูง แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 ใช้ลูกไก่ฟ้าคอแหวนจากงานวิจัยของสุชนและคณะ (2557) ซึ่งเป็นฝูง F_1 มีจำนวน 4 สาย (Line) ๆ ละ 18 ตัว เป็นเพศผู้ 3 ตัว เพศเมีย 15 ตัว เลี้ยงรวมกัน ใช้อัตราส่วนเพศผู้ต่อเพศเมียเท่ากับ 1:5 ลูกไก่ฟ้าที่เกิดจากพ่อแม่พันธุ์ F_1 นี้ส่งไปให้เกษตรกรที่อยู่บนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวงจำนวน 9 ราย รายละ 120-185 ตัว ขึ้นกับขนาดโรงเรือนของเกษตรกร เลี้ยงเป็นเวลา 16 สัปดาห์ เพื่อศึกษาถึงสมรรถภาพการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ การทดลองที่ 2 ใช้ลูกไก่ฟ้าที่เกิดจากการทดลองที่ 1 (F_1) ไปให้เกษตรกร 4 รายในพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย 700 และ 980 เมตร เพื่อทดสอบความแตกต่างของพื้นที่ลานปล่อย (0.7-0.8 vs. 1.5-1.9 ตารางเมตร/ตัว) และชนิดของคอนเกาะที่ต่างกัน (ชนิดทำเองด้วยไม้หรือไม้ไผ่ เทียบกับชนิดใช้ต้นไม้ตามธรรมชาติหรือเลียนแบบธรรมชาติ) ส่วนการจัดการด้านอื่นๆ ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติการเลี้ยงสัตว์ปีกที่ตีบนพื้นที่สูง (GAP : สัตว์ปีกบนพื้นที่สูง) เกษตรกรแต่ละรายเลี้ยงไก่ฟ้าจำนวน 120-185 ตัวแล้วแต่ขนาดของโรงเรือนและความสามารถของเกษตรกร เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ผลการทดลองที่ 1 ปรากฏว่า ไก่ฟ้ารุ่น F_1 จากแม่พันธุ์ทั้ง 4 สาย ให้ผลด้านสมรรถภาพการผลิตไข่และการสืบพันธุ์ใกล้เคียงกัน เมื่อเฉลี่ยจากทั้ง 4 สาย ให้ไข่ฟองแรกที่มีอายุ 273 ± 1.41 วัน มีน้ำหนักไข่เฉลี่ย 25.12 ± 1.78 กรัม โดยมีผลผลิตไข่เท่ากับ $48.10 \pm 1.78\%$ เมื่อนำไข่เข้าฟัก จะเป็นไข่มีเชื้อ $76.29 \pm 5.43\%$ และสามารถฟักออกเป็นตัวได้เท่ากับ $47.79 \pm 2.11\%$ ของไข่มีเชื้อ โดยเป็นไข่เชื้อตายและตายโคมเท่ากับ $15.78 \pm 1.71\%$ ลูกไก่ฟ้าที่เกิดจาก F_1 ดังกล่าว เมื่อส่งไปเลี้ยงโดยเกษตรกรทั้ง 9 ราย ปรากฏว่า มีน้ำหนักตัวที่อายุ 4 และ 8 สัปดาห์เท่ากับ 0.242 ± 0.01 และ 0.419 ± 0.010 กก. กินอาหารเฉลี่ย 21.33 ± 2.26 และ 27.19 ± 0.39 ก/วัน มี FCR เท่ากับ 2.68 ± 0.25 และ 3.65 ± 0.08 ตามลำดับ ที่อายุ 16 สัปดาห์ ไก่ฟ้าเพศผู้และเพศเมียมีน้ำหนักตัวเท่ากับ 1.126 และ 0.873 กก. ส่วนปริมาณอาหารที่กิน และ FCR มีค่าเท่ากับ 31.49 ± 1.18 ก/วัน และ 3.60 ± 0.59 ตามลำดับ มีอัตราการเลี้ยงรอดตลอดอายุ 16 สัปดาห์ เท่ากับ 88.41% เมื่อประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยหักเฉพาะค่าอาหารและค่าลูกไก่ พบว่า เกษตรกรมีรายได้ประมาณรุ่นละ 7,600 บาทต่อระยะเวลาการเลี้ยง 4 เดือน สำหรับการทดลองที่ 2 ซึ่งเลี้ยงไก่ฟ้าในพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 700 และ 980 เมตร รวมถึงขนาดพื้นที่ของลานปล่อย และชนิดคอนเกาะที่ต่างกันไม่พบความแตกต่างทางด้านสมรรถภาพการผลิต แต่จะพบการหลุดร่วงของขน และบาดแผลที่ถูกจิกตีบ้าง จำนวน 1-5% ของฝูง โดยเฉพาะเมื่อเลี้ยงไก่ฟ้าในลานปล่อยที่มีพื้นที่ต่อตัวต่ำ

คำสำคัญ : ไก่ฟ้าคอแหวน พื้นที่สูง มูลนิธิโครงการหลวง สมรรถภาพการผลิต GAP : สัตว์ปีกบนพื้นที่สูง

Research and Development of Pheasant for Income of Highland Communities

Abstract

The work consisted of 2 experiments in which ring neck pheasant chicks from 4 crossbred lines of Suchon *et al.* (2014) research work were used. Experiment 1, three male plus 15 female pheasant of each line were raised together in a cage at the ratio of 1:5. The chicks from these F_1 parent stock were sent to 9 highland farmers of Royal Project Foundation. Each farmer raised 120-185 heads of chicks according to the farm size for 16 weeks. Experiment 2, the chicks from F_1 were sent to 4 highland farmers, lived at different elevation, i.e. 700 vs. 900 m above sea level. The farm has 0.7-0.8 vs. 1.5-1.9 m²/head of outdoor area for scavenging. Perching facility was either from homemade bamboo rod or natural tree. The other management was according to GAP for highland poultry. Each farm raised 120-185 heads of pheasant chicks for 16 weeks. The result revealed that these 4 breed lines in experiment 1 had similar performances. The average results were as follows: The onset of laying was at the age of 273 ± 1.41 days. Egg weight was 25.12 ± 1.78 g. Egg production was $48.10 \pm 1.78\%$. The fertile egg was $76.29 \pm 5.43\%$ of the incubated eggs. Hatchability rate was $47.79 \pm 2.11\%$ of the fertile eggs. Unfertile and death in shell eggs was as $15.78 \pm 1.71\%$. The chicks from F_1 which were raised by 9 farmers had average body weight 0.242 ± 0.01 and 0.419 ± 0.010 kg. at 4 and 8 weeks while feed consumption was 21.33 ± 2.26 and 27.19 ± 0.39 g/d. FCR was 2.68 ± 0.25 and 3.65 ± 0.08 . Body weights of male and female pheasant at 16 weeks of age were 1.126 and 0.873 kg. while feed intake and FCR were 31.49 ± 1.18 g/d and 3.60 ± 0.59 , respectively. The survival rate through the first 16 week of age was 88.41%. The economic return evaluated by deduction only chick and feed cost was 7,600 Baht/lot of 4 months. In experiment 2, no significant effects of different elevation, size for free range and type of perch were found on performances of pheasant but feather falling and wound from picking around 1-5% of the flock was noticed especially in the farm that has less free range area.

Key words: Ring neck pheasant, Highland, Royal Project Foundation, GAP for highland farm

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะผู้วิจัย	ข
บทสรุปผู้บริหาร	ง
บทคัดย่อ	ญ
Abstract	ฎ
สารบัญ	-1-
สารบัญตาราง	-2-
สารบัญภาพ	-3-
บทที่ 1 บทนำและวัตถุประสงค์	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	4
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	17
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ผลการวิจัย	21
บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง	34
ข้อเสนอแนะ	35
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	35
อุปสรรคในการดำเนินการวิจัย	35
เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก ก. คู่มือปฏิบัติการระบบการเลี้ยงสัตว์ที่ดี	38
ภาคผนวก ข. ภาพกิจกรรม	43
สรุปเปรียบเทียบแผนการดำเนินงาน	51

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ความต้องการอาหารของไก่ฟ้า (90% DM)	8
ตารางที่ 2.2 ประสิทธิภาพการฟักไข่ของไก่ฟ้าสีเงินที่รับอาหารที่มีโปรตีนระดับต่างๆ (การทดลองที่ 1)	9
ตารางที่ 2.3 ผลของโปรตีนและพลังงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ของไก่ฟ้าสีเงินที่อายุ 1-42 วัน (การทดลองที่ 2)	10
ตารางที่ 2.4 ผลของโปรตีนและพลังงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ของไก่ฟ้าสีเงินที่อายุ 42-126 วัน (การทดลองที่ 3)	11
ตารางที่ 2.5 น้ำหนักตัว (กก) และอัตราการรอดชีวิต (%) ของไก่ฟ้าคอแหวนซึ่งเลี้ยงที่ศูนย์ต่างๆ ของมูลนิธิโครงการหลวง	14
ตารางที่ 4.1 น้ำหนักตัว ความยาวแข้งและความกว้างอกของพ่อแม่พันธุ์ไก่ฟ้า รุ่น F ₁	22
ตารางที่ 4.2 สมรรถภาพการผลิตรองไก่ฟ้า รุ่น F ₁	23
ตารางที่ 4.3 สมรรถภาพการสืบพันธุ์ของไก่ฟ้าพ่อแม่พันธุ์ รุ่น F ₁	27
ตารางที่ 4.4 สมรรถภาพการผลิตรองลูกไก่ฟ้าจำนวน 9 คู่เลี้ยงในพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวง	25
ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการผลิตรองไก่ฟ้ารุ่นลูก เทียบกับรุ่นพ่อแม่พันธุ์ (F ₁)	26
ตารางที่ 4.6 ข้อปฏิบัติที่แตกต่างระหว่างการเลี้ยงไก่เบอร์สและไก่ฟ้าตามมาตรฐานการปฏิบัติ การเลี้ยงสัตว์ปีกที่ดีบนพื้นที่สูง (GAP)	28
ตารางที่ 4.7 ข้อมูลพื้นที่ลานปล่อย คอนเกาะ และจำนวนไก่ฟ้าที่เลี้ยงของเกษตรกรจำนวน 4 ราย ที่ปฏิบัติตาม GAP ไก่ฟ้าบนพื้นที่สูง	30
ตารางที่ 4.8 สมรรถภาพการผลิตรองไก่ฟ้าที่เลี้ยงแต่ละพื้นที่ เพื่อทดสอบ GAP ที่มีคอนเกาะ และขนาดพื้นที่ต่างกัน	31
ตารางที่ 4.9 การประเมินความสมบูรณ์ของชนบริเวณลำตัวและบาดแผลจากการถูกจิกตีของไก่ฟ้า เมื่อเลี้ยงในพื้นที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล และมีขนาดพื้นที่ลานปล่อย รวมถึงชนิดคอนเกาะที่แตกต่างกัน	32
ตารางที่ 4.10 การประเมินต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนของไก่ฟ้าคอแหวน เมื่อเลี้ยงโดยเกษตรกร ตามศูนย์ต่างๆ	32
ตารางที่ภาคผนวก ข .ที่ 1 รายชื่อผู้เข้าร่วมการถ่ายทอดความรู้	48
ตาราง สรุปเปรียบเทียบแผนการดำเนินงาน	51

สารบัญรูปรภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ไก่ฟ้าเลดี้	5
ภาพที่ 2 ไก่ฟ้ารีฟ	5
ภาพที่ 3 ไก่ฟ้าคอแหวน	6
ภาพที่ 4 ไก่ฟ้าสีทอง	6
ภาพที่ 5 ลักษณะประจำสายพันธุ์ของไก่ฟ้าคอแหวนเพศผู้ (ขวา) และเพศเมีย (ซ้าย)	15
ภาพที่ 6 คอนเกาะชนิดกำหนดความสูง	19
ภาพที่ 7 คอนเกาะที่ใช้ต้นไม้ในลานปล่อย	19
ภาพที่ 8 นำเสนอข้อมูลต่อคณะปศุสัตว์ มูลนิธิโครงการหลวง	29
ภาพที่ 9 กิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวง	33
ภาคผนวก ข. 1 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ฟ้าแก่เกษตรกรศูนย์ทุ่งหลวง	43
ภาคผนวก ข. 2 ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงไก่ฟ้าแก่เกษตรกรศูนย์หนองเขียว	43
ภาคผนวก ข. 3 การเลี้ยงไก่ฟ้าเพื่อทดสอบ GAP ของเกษตรกร รายที่ 1	43
ภาคผนวก ข. 4 การเลี้ยงไก่ฟ้าเพื่อทดสอบ GAP ของเกษตรกร รายที่ 2	44
ภาคผนวก ข. 5 การเลี้ยงไก่ฟ้าเพื่อทดสอบ GAP ของเกษตรกร รายที่ 3	44
ภาคผนวก ข. 6 การเลี้ยงไก่ฟ้าเพื่อทดสอบ GAP ของเกษตรกร รายที่ 4	44
ภาคผนวก ข. 7 การชั่งน้ำหนักตัว ไก่ฟ้าที่อายุ 59 สัปดาห์	45
ภาคผนวก ข. 8 การวัดความยาวแข้งของไก่ฟ้าที่อายุ 59 สัปดาห์	45
ภาคผนวก ข. 9 การวัดความกว้างอกของไก่ฟ้าที่อายุ 59 สัปดาห์	45
ภาคผนวก ข. 10 ตรวจลักษณะประจำสายพันธุ์ของไก่ฟ้าคอแหวนเพศผู้และเพศเมีย	46
ภาคผนวก ข. 11 ลักษณะของชนที่ไม่สมบูรณ์	46
ภาคผนวก ข. 12 ลักษณะของแผลเกิดจากการจิกกัด	46
ภาคผนวก ข. 13 นำเสนอเรื่อง หลักการคัดเลือกลักษณะดีเด่นของสัตว์พันธุ์ดี	47
ภาคผนวก ข. 14 นำเสนอข้อมูลการทดลอง การจัดการและการป้องกันรักษาโรคในฟาร์ม	47
ภาคผนวก ข. 15 นำเสนอการเลี้ยงสัตว์ปีกภายใต้การทดสอบ GAP	47
ภาคผนวก ข. 16 มอบถ้ำน้ำและถ้ำอาหารให้แก่เกษตรกรผู้ร่วมกิจกรรม	58