



สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร  
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบการผสมข้ามพันธุ์ในไก่พื้นเมืองกับไก่พันธุ์แท้ ระหว่างลูกผสม  
สองและสามสายเลือด ในแง่ทั้งการให้เนื้อและการให้ไข่

Comparative Studies on Rate of Growth and Egg Performance  
Between Two-way and Three-way Crosses in Native and Exotic  
Chickens

โดย

อภิชัย รัตนวราหะ

2530





การศึกษาเปรียบเทียบการผสมข้ามพันธุ์ในไก่พื้นเมืองกับไก่พันธุ์แท้ ระหว่างลูกผสม  
สองและสามสายเลือด ในแง่ทั้งการให้เนื้อและการให้ไข่

Comparative Studies on Rate of Growth and Egg Performance  
Between Two-way and Three-way Crosses in Native and Exotic  
Chickens

อภิชัย รัตนวราหะ

ฝ่ายวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่

บทคัดย่อ

ลักษณะการให้เนื้อและลักษณะการให้ไข่ของไก่พื้นเมือง (ภาคเหนือและภาคกลาง) ไก่พันธุ์แท้ต่างประเทศ (โร้คโฮแลนด์เรดและบาร์พลีมัทร็อค) และไก่พันธุ์เพื่อการค้า (ซูเปอร์ฮาร์โพนีและอีฟาบราร์น) ได้ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของพันธุ์ โดยทำการทดลองในลูกผสม 2 และ 3 สายเลือดเป็นหลัก ในแง่การให้เนื้อ พบว่าไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือเป็นหลัก พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติในลูกผสม 3 สายเลือดมากกว่าลูกผสม 2 สายเลือด ซึ่งก็ได้ผลเช่นเดียวกับไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลางเป็นหลักเหมือนกัน ไม่ว่าจะมีการเปรียบเทียบในช่วงอายุ (0-3 , 0-4 และ 0-5 เดือน) โทน สำหรับในแง่การให้ไข่ ช่วงการให้ไข่ 3 และ 6 เดือน) พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติโดยไก่ลูกผสม 3 สายเลือดพบความแตกต่างทางสถิติมากกว่า 2 สายเลือด เช่นเดียวกับลักษณะการให้เนื้อ อย่างไรก็ตามยังพบว่า ลูกผสมที่เกิดจากไก่พื้นเมืองกับไก่พันธุ์เพื่อการค้า มีน้ำหนักเพิ่มและการให้ไข่ดีกว่าลูกผสมชนิดอื่น ๆ

## Abstract

Weight gain and egg production of male and female native breeds (Northern and Central), exotic breeds (Rhode Island Red and Barred Plymouth Rock) and commercial breeds (Super Hargo and Isabrown) maintained in cages were evaluated during 0-3 , 0-4 and 0-5 months for weigh gain and 3 and 6 month for egg production. Significant differerces in weigh gain and egg production were found between various crossbred chickens. The crossbred chickens from three-way crosses were higher than two-way crosses and the crossbred chicken from native and commercial breeds were highest in rate of growth and egg performances. The data suggest that heterosis between native and commercial breeds maybe due to the far different strains.

## บทนำ

ปัจจุบัน การวิจัยและพัฒนาเพื่อหาแนวทางการเพิ่มผลผลิตไก่พื้นเมืองในระดับหมู่บ้าน เพื่อยกระดับการบริโภคและทำให้มีการเพิ่มรายได้เสริมต่อเกษตรกรรายย่อยในชนบทเป็นที่ยอมรับ และได้มีการดำเนินงานกันในหลายหน่วยงานของราชการ เช่น กรมปศุสัตว์ และมหาวิทยาลัยต่างๆ แต่การที่จะหาแนวทางในการเพิ่มผลผลิตของไก่พื้นเมืองดังกล่าวแล้วข้างต้นนั้น ปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่ง นอกจากปัญหาเรื่องโรคระบาดไก่ที่สำคัญแล้ว ปัญหานั้นก็คือ ไก่พื้นเมืองโตช้า และให้ไข่น้อย เมื่อเทียบกับไก่พันธุ์ต่างประเทศและไก่เพื่อการค้าชนิดอื่น ๆ (กนก และคณะ, 2522 ; เกรียงไกร และคณะ, 2525 ; บัญญัติ และคณะ, 2526 ; ยอดชาย และคณะ, 2525 ; วรวิทย์ และคณะ, 2525 และ 2526 และ อภิชัย และคณะ, 2523 และ 2525)



เจริญ (2526) ได้เสนอไว้ว่า การปรับปรุงพันธุ์ไก่ในหมู่บ้าน โดยวิธีการผสมข้ามพันธุ์ ทำให้ไม่ยากเมื่อเทียบกับการปรับปรุงโดยวิธีอื่น เพราะการปรับปรุงวิธีนี้ อาศัยเพียงการจัดหาไก่พ่อพันธุ์เพื่อใช้ผสมกับไก่แม่พันธุ์พื้นเมือง จากนั้นก็ปล่อยให้พ่อพันธุ์ทำหน้าที่เอง ปัญหาอยู่ที่การอยู่รอดของไก่พ่อพันธุ์และการยอมรับไก่พันธุ์ของชาวบ้าน ซึ่งเป็นเรื่องที่ต้องจะได้ศึกษากันต่อไป ในขณะที่ ทิม (2526) ได้สรุปไว้ว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมือง น่าจะเป็นโครงการที่จะได้นำไปปฏิบัติเป็นอย่างดี แต่โครงการนี้ยังมีรายละเอียดที่จะศึกษาอีกมากทั้งในด้านการเจริญเติบโต การให้ไข่ ความทนทานต่อโรค และการปรับตัวกับสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความอยู่รอดในสภาพของเกษตรกรรายจนโดยเฉพาะก็คือ 1) ไก่ลูกผสมระหว่างพันธุ์อะไรกับอะไรดีที่สุด 2) ไก่ลูกผสมสองสายเลือดในอัตราส่วนของเลือดต่างประเทศและพื้นเมืองอะไรจะเป็นส่วนประกอบที่ดีที่สุดในขณะที่ตั้งกล่าว 3) ไก่ลูกผสมสามสายเลือดจะดีกว่าไก่ลูกผสมสองสายเลือดหรือเลวกว่า 4) ไก่พื้นเมืองชนิดไหนหรือพันธุ์อะไรที่เหมาะสมนำมาใช้ในโครงการนี้

### อุปกรณ์และวิธีการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (BPR)

ใช้ไก่พ่อและแม่พันธุ์พื้นเมือง, พันธุ์แท้ไคแก่ พันธุ์ไรต์โอแลนค์เรด (RIR)<sup>1</sup>, และ พันธุ์เพื่อการค้า ได้แก่ พันธุ์ซูเปอร์ฮาร์เก็ต (SH), อีซ่าบราวน์ (IB) แล้วนำมาทำลูกผสมชนิดต่าง ๆ โดยได้แบ่งการเปรียบเทียบพันธุ์ไก่ออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ประเภทลูกผสมที่ใช้ไก่พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ ( $N^1$ ) และประเภทลูกผสมที่ใช้ไก่พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง ( $N^2$ ) เป็นหลัก ทำการผสมเพื่อเปรียบเทียบลูกผสม 2 สายเลือด และ 3 สายเลือด ทั้งนี้โดยวิธี reciprocal cross และ back cross (โดยใช้พันธุ์พื้นเมือง) เป็นหลักสำคัญ โดยในปีแรก ทำการผสมเปรียบเทียบลูกผสม 2 สายเลือดชนิดต่าง ๆ ใช้ลูกไก่แต่ละเพศ พันธุ์ (treatment) ละ 4 ซ้ำ ๆ ละ 5 ตัว การวิเคราะห์ผลทางสถิติแยกเป็น 1) ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ 8 พันธุ์ และ 2) ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์ภาคกลาง 8 พันธุ์เช่นเดียวกัน สำหรับปีที่ 2 ใช้ลูกผสม 2 สายเลือดจากปีแรก มาทำ reciprocal cross และ back cross โดยพันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือและภาคกลางเหมือนเดิม เพื่อเปรียบเทียบลูกผสม 3 สายเลือดต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้



ปีแรก : ลูกผสม 2 สายเลือด

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ ( $N^1$ )

พันธุ์ที่	1	$N^1$	x	RIR	
พันธุ์ที่	2	RIR	x	$N^1$	(reciprocal cross)
พันธุ์ที่	3	$N^1$	x	BPR	
พันธุ์ที่	4	BPR	x	$N^1$	(reciprocal cross)
พันธุ์ที่	5	$N^1$	x	SH	
พันธุ์ที่	6	$N^1$	x	IB	

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง ( $N^2$ )

พันธุ์ที่	1	$N^2$	x	RIR
พันธุ์ที่	2	RIR	x	$N^2$
พันธุ์ที่	3	$N^2$	x	BPR
พันธุ์ที่	4	BPR	x	$N^2$
พันธุ์ที่	5	$N^2$	x	SH
พันธุ์ที่	6	$N^2$	x	IB

ปีที่สอง : เปรียบเทียบลูกผสม 3 สายเลือด

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือผสมกลับ (back cross)

พันธุ์ที่	1	$N^1$	x	( $N^1$ x RIR)
พันธุ์ที่	2	( $N^1$ x RIR)	x	$N^1$
พันธุ์ที่	3	$N^1$	x	( $N^1$ x BPR)
พันธุ์ที่	4	( $N^1$ x BPR)	x	$N^1$
พันธุ์ที่	5	$N^1$	x	( $N^1$ x SH)
พันธุ์ที่	6	$N^1$	x	( $N^1$ x IB)



**ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลางผสมกลับ**

พันธุ์ที่ 1  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$

พันธุ์ที่ 2  $(N^2 \times RIR) \times N^2$

พันธุ์ที่ 3  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$

พันธุ์ที่ 4  $(N^2 \times BPR) \times N^2$

พันธุ์ที่ 5  $N^2 \times (N^2 \times SH)$

พันธุ์ที่ 6  $N^2 \times (N^2 \times IB)$

ข้อมูลที่น่าวิเคราะห์ ได้แก่ น้ำหนักเพิ่มของไก่ และการให้ไข่ (ในช่วง 3 และ 6 เดือน) ใช้การวางแผนการทดลองแบบ CRD (Completely Randomized Design) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทรัพย์สินต์โดยใช้วิธี LSD (Least Significant Difference) การทดลองครั้งนี้ใช้เวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2528 ถึงเดือนกันยายน 2530 รวม 2 ปี

**ผลการศึกษา**

**1. น้ำหนักเพิ่ม**

ให้ทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติในลักษณะนี้ ในช่วงอายุระหว่าง 0-3, 0-4, และ 0-5 เดือน ซึ่งได้ผลดังต่อไปนี้

**1.1 น้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมในช่วง 0-3 เดือน**

**ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ**

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่อีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < .05$ ) โดยไก่ลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times IB$  ที่มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (970.5 กรัม) และไก่ลูกผสมระหว่าง  $BPR \times N^1$  ให้น้ำหนักเพิ่มต่ำสุด (825.5 กรัม) ซึ่งการเปรียบเทียบในครั้งนี้ พบว่า ความแตกต่างสามารถจะแยกได้เป็น 2 พวกใหญ่ ๆ คือ ลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times IB$ ,  $N^1 \times BPR$ ;  $N^1 \times SH$  และ  $N^1 \times RIR$  พวกหนึ่งกับ ลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times SH$ ;  $N^1 \times RIR$ ;  $RIR \times N^1$  และ  $BPR \times N^1$  อีกพวกหนึ่ง ซึ่งภายในพวกเดียวกัน ไม่มีมีความแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1 และ ตารางผนวกที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ, 2 สายเลือด ในช่วง 0-3 เดือน, โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^1 \times IB$	970.50 a
$N^1 \times BPR$	963.00 a
$N^1 \times SH$	909.50 ab
$N^1 \times RIR$	898.75 ab
$RIR \times N^1$	860.00 b
$BPR \times N^1$	825.50 b

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P < .05$

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times RIR$  มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (956.25 กรัม) และลูกผสมระหว่าง  $RIR \times N^1$  ให้น้ำหนักเพิ่มต่ำสุด (784.75 กรัม) โดยสามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ไก่ได้ 3 พวก คือ พวกที่หนึ่ง ได้แก่ ลูกผสมระหว่าง  $N^{11} \times RIR$ ;  $N^1 \times BPR$  และ  $N^1 \times IB$  พวกที่ 2 :  $N^1 \times IB$ ;  $N^1 \times SH$  และ  $BPR \times N^1$  และพวกที่ 3 :  $N^1 \times SH$ ;  $BPR \times N^1$   $RIR \times N^1$  (ตารางที่ 2 และตารางผนวกที่ 1)



ตารางที่ 2 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ 3 สายเลือด ในช่วง 0-3 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^1 \times (N^1 \times RIR)$	956.25 a
$N^1 \times (N^1 \times BPR)$	951.75 a
$N^1 \times (N^1 \times IB)$	894.25 ab
$N^1 \times (N^1 \times SH)$	815.50 bc
$(N^1 \times BPR) \times N^1$	803.00 bc
$(N^1 \times RIR) \times N^1$	784.75 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามตัวอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P < .01$

### ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติทางมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $RIR \times N^2$  มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (894.5 กรัม) และลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times SH$  มีน้ำหนักต่ำสุด (821.75 กรัม) โดยสามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 3 พวกคือ พวกที่ 1 ได้แก่ ลูกผสมระหว่าง  $RIR \times N^2$ ;  $N^2 \times RIR$  และ  $N^2 \times IB$  พวกที่ 2 :  $N^2 \times RIR$ ;  $N^2 \times IB$  และ  $BPR \times N^2$  (ตารางที่ 3 และตารางผนวกที่ 1)





ตารางที่ 3 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์ไก่พื้นเมืองภาคกลาง 2 สายเลือด ช่วงอายุ 0 - 3 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
RIR x N <sup>2</sup>	894.50 a
N <sup>2</sup> x RIR	862.00 ab
N <sup>2</sup> x IB	861.50 ab
BPR x N <sup>2</sup>	852.25 bc
N <sup>2</sup> x BPR	840.25 bc
N <sup>2</sup> x SH	821.75 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ P < .01

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (P < .05) โดยลูกผสมระหว่าง RIR x N<sup>2</sup> มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (897.25 กรัม) และลูกผสมระหว่าง N<sup>2</sup> x IB มีน้ำหนักเพิ่มต่ำสุด (789.25 กรัม) และสามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 3 พวก คือ พวกที่ 1 ได้แก่ลูกผสมระหว่าง RIR x N<sup>2</sup>, N<sup>2</sup> x BPR และ N<sup>2</sup> x RIR พวกที่ 2 : N<sup>2</sup> x BPR, N<sup>2</sup> x RIR และ N<sup>2</sup> x SH และพวกที่ 3 : N<sup>2</sup> x RIR, N<sup>2</sup> x SH, BPR x N<sup>2</sup> และ N<sup>2</sup> x IB (ตารางที่ 4 และตารางผนวกที่ 1)



ตารางที่ 4 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์ไก่พื้นเมืองภาคกลาง 3 สายเลือด ช่วง 0 - 3 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$(N^2 \times RIR) \times N^2$	897.25 a
$(N^2 \times BPR) \times N^2$	893.00 ab
$N^2 \times (N^2 \times RIR)$	847.00 abc
$N^2 \times (N^2 \times SH)$	831.00 bc
$(N^2 \times BPR) \times N^2$	829.00 bc
$N^2 \times (N^2 \times IB)$	789.25 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .05$

### 1.2 น้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมในช่วง 0 - 4 เดือน

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติทางอย่างมีนัยสำคัญ

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $p < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $(N^1 \times RIR) \times N^1$  มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (1402.25 กรัม) และลูกผสมระหว่าง  $(BPR \times N^1) \times N^1$  มีน้ำหนักเพิ่มต่ำสุด (1149.25 กรัม) สามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 2 พวกคือ พวกที่ 1  $(N^1 \times RIR) \times N^2$ ,  $N^1 \times (N^1 \times BPR)$ ,  $N^1 \times (N^1 \times SH)$ ,  $N^1 \times (N^1 \times IB)$  และ  $N^1 \times (N^1 \times RIR)$  และพวกที่ 2 คือ  $(N^1 \times BPR) \times N^1$  (ตารางที่ 5 และตารางผนวกที่ 2)



ตารางที่ 5 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์ไก่พื้นเมือง  
ภาคเหนือ 3 สายเลือด ช่วยอายุ 0 - 4 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$(N^1 \times RIR) \times N^1$	1402.25 a
$N^1 \times (N^1 \times BPR)$	1378.50 a
$N^1 \times (N^1 \times SH)$	1357.50 a
$N^1 \times (N^1 \times IB)$	1353.50 a
$N^1 \times (N^1 \times RIR)$	1346.00 a
$(N^1 \times BPR) \times N^1$	1149.25 b

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ  $P < .01$

### ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

( $P < .05$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$  มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (1572.25 กรัม)  
และลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$  มีน้ำหนักเพิ่มต่ำสุด (1365.25 กรัม) สามารถแยก  
ความแตกต่างของพันธุ์ได้ 3 พวกคือ พวกที่ 1  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$ ,  $N^2 \times (N^2 \times IB)$   
และ  $(N^2 \times BPR) \times N^2$ ; พวกที่ 2 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times IB)$ ,  $(N^2 \times BPR) \times N^2$   
และ  $(N^2 \times RIR) \times N^2$  และ พวกที่ 3 ได้แก่  $(N^2 \times RIR) \times N^2$ ,  $N^2 \times (N^2 \times SH)$   
และ  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$  (ตารางที่ 6 และตารางผนวกที่ 2)



ตารางที่ 6 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์ไก่พื้นเมืองภาคกลาง 3 สายเลือด ช่วงอายุ 0 - 4 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^2 \times (N^2 \times BPR)$	1572.25 a
$N^2 \times (N^2 \times IB)$	1547.50 ab
$(N^2 \times BPR) \times N^2$	1521.00 ab
$(N^2 \times RIR) \times N^2$	1421.25 bc
$N^2 \times (N^2 \times SH)$	1385.25 c
$N^2 \times (N^2 \times RIR)$	1365.25 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีระดับ  $P < .05$

### 1.3 น้ำหนักเพิ่มของไก่ลูกผสมในช่วง 0 - 5 เดือน

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางผนวกที่ 3)

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times IB)$  มีน้ำหนักเพิ่มสูงสุด (1995.00 กรัม) และลูกผสมระหว่าง  $(N^2 \times BPR) \times N^2$  มีน้ำหนักเพิ่มน้อยที่สุด โดยสามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ไก่ได้ 4 พวกคือ พวกที่ 1 ลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times (N^1 \times IB)$ ; พวกที่ 2 ได้แก่  $N^1 \times (N^1 \times SH)$ ; พวกที่ 3 ได้แก่  $N^1 \times (N^1 \times RIR)$ ,  $(N^1 \times RIR) \times N^1$ ,  $(N^1 \times RIR) \times N^1$  และ  $N^1 \times (N^1 \times BPR)$  และพวกที่ 4 ได้แก่  $(N^1 \times RIR) \times N^1$ ;  $N^1 \times (N^1 \times BPR)$  และ  $(N^1 \times BPR) \times N^1$  (ตารางที่ 7 และตารางผนวกที่ 3)



ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยน้ำหนักเพิ่มของไก่พื้นเมืองภาคเหนือ 3 สายเลือด ในช่วงอายุ 0-5 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^1 \times (N^1 \times IB)$	1995.00 a
$N^1 \times (N^1 \times SH)$	1732.25 b
$N^1 \times (N^1 \times RIR)$	1585.75 c
$(N^1 \times RIR) \times N^1$	1543.00 cd
$N^1 \times (N^1 \times BPR)$	1515.50 cd
$(N^1 \times BPR) \times N^1$	1457.75 d

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ  $P < .01$

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง พบว่าทั้ง 2 และ 3 สายเลือด พันธุ์ไก่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (ตารางผนวกที่ 3)

## 2. การให้ไข่

ได้ทำการวิเคราะห์ผลทางสถิติในลักษณะนี้ ในช่วงการให้ไข่ (รวมไข่ต่อตัวของไก่ ทั้งหมด = ฟอง/ตัว) 3 และ 6 เดือน ซึ่งได้ผลดังต่อไปนี้

### 2.1 การให้ไข่ ช่วง 3 เดือน

ลูกผสมที่เกิดการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < .05$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times IB$  ให้ไข่สูงสุด (34.5 ฟอง) และลูกผสมระหว่าง  $RIR \times N^1$  ให้ไข่ต่ำสุด (25.75 ฟอง) สามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 3 พวกคือ



พวกที่ 1 ได้แก่  $N^1 \times IB$  ,  $N^1 \times BPR$  และ  $N^1 \times RIR$  ; พวกที่ 2 ได้แก่  $N^1 \times BPR$  ,  $N^1 \times RIR$  และ  $N^1 \times SH$  และพวกที่ 3 ได้แก่  $N^1 \times RIR$  ,  $N^1 \times SH$  ,  $BPR \times N^1$  และ  $RIR \times N^1$  (ตารางที่ 8 และตารางผนวกที่ 4)

ตารางที่ 8 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการให้ไข่ของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ 2 สายเลือด ในช่วง 3 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^1 \times IB$	34.5 a
$N^1 \times BPR$	33.5 ab
$N^1 \times RIR$	30.75abc
$N^1 \times SH$	28.5 bc
$BPR \times N^1$	27.0 c
$RIR \times N^1$	25.75 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P < .05$

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่า พันธุ์ไก่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่า พันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง

( $P < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times IB)$  ให้ไข่สูงสุด (34.25 ฟอง) และลูกผสมระหว่าง  $(N^2 \times BPR) \times N^2$  ให้ไข่ต่ำสุด (22.75 ฟอง) สามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 2 พวกคือ พวกที่ 1 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times IB)$  และ  $N^2 \times (N^2 \times SH)$  และพวกที่ 2 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$  ,  $(N^2 \times RIR) \times N^2$  ,  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$  และ  $(N^2 \times BPR) \times N^2$  และพวกที่ 2 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$  ,  $(N^2 \times RIR) \times N^2$  ,  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$  และ  $(N^2 \times BPR) \times N^2$  (ตารางที่ 9 และตารางผนวกที่ 4)



ตารางที่ 9 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการให้ไข่ของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง 2 สายเลือด ในช่วง 3 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^2 \times (N^2 \times IB)$	34.25 a
$N^2 \times (N^2 \times SH)$	33.5 a
$N^2 \times (N^2 \times RIR)$	25.5 b
$(N^2 \times RIR) \times N^2$	24.0 b
$N^2 \times (N^2 \times BPR)$	23.25 b
$(N^2 \times BPR) \times N^2$	22.75 b

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P < .01$

## 2.2 การให้ไข่ในช่วง 6 เดือน

ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมี

นัยสำคัญ

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัย

สำคัญยิ่ง ( $N < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times SH)$  ให้ไข่สูงสุด (86 ฟอง) และลูกผสมระหว่าง  $(N^2 \times BPR) \times N^2$  ให้ไข่ต่ำสุด (64.25 ฟอง) สามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 2 พวกคือ พวกที่ 1 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times SH)$  และ  $N^2 \times (N^2 \times IB)$  พวกที่ 2 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$ ,  $(N^2 \times RIR) \times N^2$ ,  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$  และ  $(N^2 \times BPR) \times N^2$  (ตารางที่ 10 และตารางผนวกที่ 5)



ตารางที่ 10 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการให้ใช้ของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ 3 สายเลือด ในช่วง 6 เดือน โดยใช้วิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^2 \times (N^2 \times SH)$	86.0 a
$N^2 \times (N^2 \times IB)$	82.0 a
$N^2 \times (N^2 \times RIR)$	68.25 b
$(N^2 \times RIR) \times N^2$	67.0 b
$N^2 \times (N^2 \times BPR)$	66.75 b
$(N^2 \times BPR) \times N^2$	64.25 b

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $< .01$

### ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง

ลูกผสม 2 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times IB$  ให้ใช้สูงสุด (70 ฟอง) และลูกผสมระหว่าง  $N^1 \times RIR$  ให้ใช้ต่ำสุด (50.25 ฟอง) สามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 3 พวกคือ พวกที่ 1 ได้แก่  $N^1 \times IB$  และ  $N^1 \times SH$ ; พวกที่ 2 ได้แก่  $N^1 \times IB$ ,  $BPR \times N^1$  และ  $N^1 \times BPR$  และพวกที่ 3 ได้แก่  $N^1 \times BPR$ ,  $RIR \times N^1$  และ  $N^1 \times RIR$  (ตารางที่ 11 และตารางผนวกที่ 5)





ตารางที่ 11 แสดงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการให้ไข่ของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง 2 สายเลือด ในช่วง 6 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^1 \times IB$	70.0 a
$N^1 \times SH$	67.75 ab
$BPR \times N^1$	65.75 b
$N^1 \times BPR$	65.0 bc
$RIR \times N^1$	63.5 c
$N^1 \times RIR$	50.25 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $P < .01$

ลูกผสม 3 สายเลือด พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < .01$ ) โดยลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times IB)$  ให้ไข่สูงสุด (81.75 ฟอง) และลูกผสมระหว่าง  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$  ให้ไข่ต่ำสุด (54.5 ฟอง) สามารถแยกความแตกต่างของพันธุ์ได้ 3 พวกคือ พวกที่ 1 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times IB)$  และ  $N^2 \times (N^2 \times SH)$ ; พวกที่ 2 ได้แก่  $(N^2 \times BPR) \times N^2$ ,  $N^2 \times (N^2 \times BPR)$ ,  $(N^2 \times RIR) \times N^2$  และพวกที่ 3 ได้แก่  $N^2 \times (N^2 \times RIR)$  ตารางที่ 12 และตารางผนวกที่ 5)



ตารางที่ 12 แสดงเปรียบเทียบการให้ไข่ของไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลาง  
3 สายเลือด ช่วง 6 เดือน โดยวิธี LSD

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย
$N^2 \times (N^2 \times IB)$	81.75 a
$N^2 \times (N^2 \times SH)$	79.75 a
$(N^2 \times BPR) \times N^2$	67.75 b
$N^2 \times (N^2 \times BPR)$	65.5 b
$(N^2 \times RIR) \times N^2$	64.75 b
$N^2 \times (N^2 \times RIR)$	54.5 c

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยอักษรเหมือนกัน แสดงว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ  $P < .01$

### วิจารณ์และสรุปผล

1. การให้เนื้อ (น้ำหนักเพิ่ม) : ไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือ (พันธุ์เบา) เป็นหลัก พบว่าพันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติในลูกผสม 3 สายเลือด มากกว่า 2 สายเลือด ทั้งนี้แสดงว่า heterosis ใน 3 สายเลือดสูงกว่า 2 สายเลือด ซึ่งอาจจะเป็นเพราะความแตกต่างระหว่างพันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์แท้ต่างประเทศและพันธุ์เพื่อการค้า มีสายเลือด (genotype) ต่างกันมากก็เป็นได้ เพราะค่าอัตราพันธุกรรมในลักษณะการเติบโตโดยทั่วไปค่อนข้างสูง ซึ่งก็ได้ผลเช่นเดียวกับไก่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคกลางเป็นหลักเหมือนกัน คือ พันธุ์ไก่มีความแตกต่างทางสถิติในลูกผสม 3 สายเลือด มากกว่า 2 สายเลือด ไม่ว่าจะเปรียบเทียบในช่วงอายุไหน โดยไก่ลูกผสมระหว่างพันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์เพื่อการค้า เช่น อีซ่าฟาร์วันและซูเปอร์ฮาร์โก้ จะมีน้ำหนักเพิ่มค่อนข้างจะสูงกว่า ไก่ลูกผสมระหว่างพันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์แท้ต่างประเทศ เช่น โรดไอแลนด์เรด และบาร์พลีมัทร็อค ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะพันธุ์เพื่อการค้าดังกล่าว ไข่ฟันทวีหรือมีโปรแกรมการคัดเลือกปรับปรุงพันธุ์มาก่อนข้างจะดีกว่าพันธุ์แท้



ต่างประเทศก็อาจเป็นไปได้ เพราะพันธุ์แท้ต่างประเทศ เช่น โรตัสไอแลนด์เรด และบาร์พลีมัทร็อค แม้ว่าจะได้นิยมเลี้ยงกันมานานในบ้านเรา แต่ในปัจจุบันได้เริ่มจำกัดเฉพาะในมหาวิทยาลัยบางแห่ง และขาดโครงการปรับปรุงบำรุงพันธุ์ที่แน่นอนมาเป็นเวลาช้านานแล้ว ดังนั้นการทำไถ่ลูกผสมระหว่าง พันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์เพื่อการค้า ซึ่งปัจจุบันค่อนข้างจะหาพันธุ์ได้ง่ายและสะดวก ก็น่าจะเป็นแนวทาง ในการพัฒนาไถ่ลูกผสมได้อีกแนวทางหนึ่ง โดยเฉพาะในแง่ของการให้เนื้อ

2. การให้ไข่ : พบว่าไถ่ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พันธุ์พื้นเมืองภาคเหนือและภาคกลาง เป็นหลักนั้น พันธุ์ไถ่มีความแตกต่างทางสถิติในการทำลูกผสม 3 สายเลือดมากกว่า 2 สายเลือด เช่นเดียวกับการให้เนื้อ ซึ่งผลสรุปนั้น ก็เช่นเดียวกับการให้เนื้อ คือ ไถ่ลูกผสมระหว่างพันธุ์พื้นเมือง กับพันธุ์เพื่อการค้าปัจจุบัน น่าจะให้ไข่สูงกว่าลูกผสมระหว่าง พันธุ์พื้นเมืองกับพันธุ์แท้ต่างประเทศ และลูกผสม 3 สายเลือด ให้ไข่ค่อนข้างสูงกว่า 2 สายเลือด เช่นเดียวกัน



## เอกสารอ้างอิง

1. กนก ผลารักษ์, ฌรงค์ กิจพนิชย์ , สุวัฒน์ จิตต์ปรานชัย และ ประสิทธิ์ ประทองศรี. 2522. การศึกษาหาวิธีการปรับปรุงการเลี้ยงไก่พื้นเมืองในชนบท. รายงานประจำปี 2522+ โครงการวิจัยฯ สัตว์ปีกในชนบทภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
2. เกรียงไกร โชประการ , วรพงษ์ สุริยจันทร์ทอง , โอสถ นาคสกุล, พิสมัย นามแดง และ อูธร เสนาศิลป์. 2525. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองและลูกผสมระหว่างไก่พื้นเมืองกับไก่โร้ดไอแลนด์เรด. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น.
3. จริญญา จันทลักขณา. 2526. การพัฒนาปศุสัตว์เพื่อชนบท. ชุดความรู้เฉพาะอันคัม 2 สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
4. ทิม พรรณศิริ. 2526. คำกล่าวตอบในพิธีเปิดการสัมมนาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรื่องการเลี้ยงไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 1 ณ. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท่าพระ ขอนแก่น.
5. บัญญัติ เหล่าใหญ่ลย์ , อัมพน ท่อนาค และ ทวีสุข แสนทวีสุข. 2526. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการเลี้ยงไก่กระหง ไก่ชน และไก่ลูกผสมในแง่การผลิตเนื้อ. รายงานการประชุมสัมมนาไก่พื้นเมืองครั้งที่ 1 ขอนแก่น สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
6. ยอดชาย ทองไธยพันธ์ , สมบูรณ์ จุระเสถียร และ ไพโรจน์ ทิริสน. 2525. รายงานการปรับปรุงพันธุ์ไก่ไข่น้ำโร้ดไอแลนด์เรด (ฉบับที่ 1). รายงานการประชุมวิชาการสาขาสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 20 กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
7. วรวิทย์ สิริพลวัฒน์ , ธำรง เหลืองเจริญกุล , มุหา ชื่นเนียม , ประสงค์ เลิศสถิตย์พงศ์ และ ไสว ทรงประกอบ. 2525. การศึกษาเปรียบเทียบการเลี้ยงไก่ลูกผสมแบบชาวบ้านและแบบโรงเรือน. รายงานการประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาชนบทครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



8. วรวิทย์ สิริพลวัฒน์. 2526. แนวทางการปรับปรุงใ้ลูกผสมโร้กับพื้นบ้านในหมู่บ้านวิทยาเขต  
กำแพงแสน. รายงานการประชุมสัมมนาการเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรื่อง  
"ไ้พื้นเมืองครั้งที่ 1" สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท่าพระ ขอนแก่น.
9. อภิชัย รัตนวราหะ , เข้มศักดิ์ ศิริวรรณ , สกล ไร่คำ และ สมควร บัญญาวีร์.  
2523. การศึกษาเบื้องต้นของใ้ลูกผสมพื้นเมืองกับไ้พื้นรู้ต่างประเทศ. สถาบัน-  
เทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่.
10. อภิชัย รัตนวราหะ , สมจิตต์ บุญสุขใจ , สุทัศน์ ศิริ และ สกล ไร่คำ. 2525.  
การศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโตและการให้ใ้ของไ้พื้นเมืองและลูกผสม.  
รายงานประจำปี 2522 - 2525 งานวิจัยการปรับปรุงไ้พื้นเมืองในภาคเหนือ  
สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ เชียงใหม่.

ตารางผนวกที่ 1 แสดงค่า Mean square ของน้ำหนักเพิ่มของไก่ในช่วง 0-3 เดือน

Source of variation	df	ภาคเหนือ		ภาคกลาง	
		2 สายเลือด	3 สายเลือด	2 สายเลือด	3 สายเลือด
พันธุ์	5	12,846.04*	23,521.57**	2,385.08**	6,842.20*
C.V. (%)		7.11	7.41	2.89	5.15

ตารางผนวกที่ 2 แสดงค่า Mean square ของน้ำหนักเพิ่มของไก่ในช่วง 0 - 4 เดือน

Source of variation	df	ภาคเหนือ		ภาคกลาง	
		2 สายเลือด	3 สายเลือด	2 สายเลือด	3 สายเลือด
พันธุ์	5	20,413.04	33,439.37**	3,048.10	31,667.70*
C.V. (%)		7.67	5.20	3.26	6.12



ตารางผนวกที่ 3 แสดงค่า Mean square ของน้ำหนักเพิ่มของไก่ ช่วง 0 - 5 เดือน

Source of variation	df	ภาคเหนือ		ภาคกลาง	
		2 สายเลือด	3 สายเลือด	2 สายเลือด	3 สายเลือด
พันธุ์	5	32,640.97	156,466.54**	28,421.64	66,651.78
C.V. (%)		7.60	5.07	7.47	12.31

ตารางผนวกที่ 4 แสดงค่า Mean square ของน้ำหนักเพิ่มของไก่ ช่วง 3 เดือน

Source of variation	df	ภาคเหนือ		ภาคกลาง	
		2 สายเลือด	3 สายเลือด	2 สายเลือด	3 สายเลือด
พันธุ์	5	49.9*	30.84	20.7	110.34**
C.V. (%)		13.25	15.85	11.72	12.01



ตารางผนวกที่ 5 แสดงค่า Mean square ในลักษณะการให้ใช้ของไก่ช่วง 6 เดือน

Source of variation	df	ภาคเหนือ		ภาคกลาง	
		2 สายเลือด	3 สายเลือด	2 สายเลือด	3 สายเลือด
พันธุ์	5	70.30	337.48**	194.34**	46.20**
C.V. (%)		8.34	7.74	4.01	7.33