

การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง 229
และลูกผสมระหว่างไก่พื้นเมืองกับโรดไอแลนด์เรด

A Preliminary Study on Growth Rate of Native and Native X
Rhode Island Red Crossbred Chicken

เกรียงไกร โชประการ¹ วรพงษ์ สุริยจันทร์ทอง¹ ไชยธ นาคสกุล²
พิสมัย นามแดง¹ อุดร เสนาธิ์ป²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบถึงอัตราการเจริญเติบโตระหว่างไก่พื้นเมือง และลูกผสมระหว่างไก่พื้นเมือง และไก่โรดไอแลนด์เรดที่ได้อาจ พ่อโรด แม่พื้นเมืองพวกหนึ่ง และพ่อพื้นเมือง แม่โรดอีกพวกหนึ่ง การศึกษานี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งทำการศึกษาที่สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระหว่างเดือน มีนาคม - สิงหาคม 2527 อีกส่วนหนึ่งทำการ ศึกษาในหมู่บ้านต่าง ๆ ในระหว่างเดือน ตุลาคม 2526 - กุมภาพันธ์ 2527 ช่วงหนึ่งและระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2527 ช่วงหนึ่ง ทั้งนี้โดยนำลูกไก่ไปให้เกษตรกรที่มีความรู้ในการเลี้ยงไก่พอ สมควรเป็นผู้เลี้ยง อย่างไรก็ตามการศึกษาในระดับหมู่บ้าน ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ จึงไม่สามารถ จะนำผลและตัวเลขมาแสดงในรายงานฉบับนี้ได้

ในการทดลองที่สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ใช้ลูกไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ ๆ ละ 76 ตัว ในช่วงอายุ 0-4 สัปดาห์ ไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์เลี้ยงรวมกันโดยได้รับอาหารและการเลี้ยงดูเหมือนกัน เมื่อลูกไก่อายุครบ 4 สัปดาห์ แบ่งลูกไก่ออกเป็น 2 กลุ่ม คือมีสายพันธุ์ละเท่า ๆ กัน กลุ่มหนึ่งนำไป เลี้ยงในคอกปูน อีกกลุ่มหนึ่งเลี้ยงในแปลงหญ้า นอกจากนี้ยังแบ่งไก่ภายในกลุ่มที่เลี้ยงในคอกปูนและแปลง หญ้าออกเป็น 2 พวกเท่า ๆ กัน โดยไก่พวกแรกเลี้ยงด้วยอาหารระดับโปรตีนสูง คือ 18 และ 15 % พวกที่สองเลี้ยงด้วยอาหารระดับโปรตีนต่ำ คือ 15 และ 12 % เมื่อไก่มีอายุ 5 - 12 และ 13 - 20 สัปดาห์ ตามลำดับ

1. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

2. หน่วยทดลองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์

จากการทดลองพบว่าน้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่ออายุ 20 สัปดาห์ของไก่พื้นเมือง ไก่ลูกผสมที่ได้จาก พ่อโรต × แม่พื้นเมือง และแม่พื้นเมือง × แม่โรต ที่เลี้ยงในคอกขุนด้วยอาหารโปรตีนระดับสูงมีค่า เท่ากับ 1,857.43, 1,940.06 และ 1,941.30 กรัม ส่วนที่เลี้ยงด้วยอาหารโปรตีนระดับต่ำมีค่าเท่า กับ 1,761.60, 1,819.09 และ 1,936.92 กรัม ในขณะที่พวกที่เลี้ยงในแปลงหญ้าด้วยอาหารโปรตีน ระดับสูงมีค่าเท่ากับ 1,852.92, 1,836.46 และ 1,996.60 กรัม และที่เลี้ยงด้วยอาหารโปรตีนระดับ ต่ำมีค่าเท่ากับ 1,771.67, 1,656.89 และ 1,908.04 กรัม ตามลำดับ

คำแนะนำ

ในการปรับปรุง เพื่อเพิ่มอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการไข่ของไก่พื้นเมืองให้ดีขึ้น ในขณะที่ ยังไม่อาจสรุปได้แน่นอนว่า ควรปรับปรุงพันธุ์จากไก่พื้นเมืองเองหรือโดยการผสมไก่พื้นเมืองข้ามกับไก่ สายพันธุ์อื่น ๆ เพราะจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมระหว่างไก่พื้นเมืองกับไก่พันธุ์อื่น ต่างก็มีข้อดีและข้อเสียด้วยกัน เช่น ในเรื่องความต้านทานโรค เชื้อพิษ และคณะ (2524, 2525) ได้รายงานไว้ว่า ไก่พื้นเมืองมีความต้านทานโรค นิวคาสเซิล ไข้หวัด และอหิวาตกโรคกว่าไก่ลูกผสมระหว่าง พื้นเมือง + โรต หรือ พื้นเมือง + บาร์พอลิทรอค ส่วนในแง่ของอัตราการเจริญเติบโต อภิขัย และคณะ (2525 ก) ได้ทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองและไก่ลูกผสมพื้นเมือง กับไก่พันธุ์ไข่และ พันธุ์เนื้อพบว่า ในช่วงอายุ 10 สัปดาห์ ไก่ลูกผสมพันธุ์เนื้อจะโตน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด 846 - 890 กรัม) รองลงมาได้แก่ลูกผสมสายพันธุ์ไข่ (582 กรัม) ส่วนพันธุ์พื้นเมืองโตน้ำหนักต่ำสุด (530 กรัม) ในการ ศึกษาอัตราการเจริญเติบโต ของไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับไก่พันธุ์ไข่ (โรตไฮร์แบนด์โรต) อภิขัย และคณะ (2525 ข) พบว่า ไก่ลูกผสมมีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่อ 12 สัปดาห์ ระหว่าง 1,267 - 1,371 กรัม ในขณะที่ ที่ยอกขยาย และคณะ (2525) รายงานไว้ว่า ไก่ลูกผสมพื้นเมืองกับโรต เมื่ออายุ 12 สัปดาห์มีน้ำหนักตัว เฉลี่ยเพียง 935 กรัม และเมื่ออายุ 16 และ 20 สัปดาห์ มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยเท่ากับ 1450 และ 1820 กรัม ตามลำดับ สำหรับการศึกษาเกี่ยวกับไก่พื้นเมือง เกรียงไกร และคณะ (2527) ได้รายงานไว้ว่า น้ำหนัก ตัวเฉลี่ยของไก่พื้นเมือง เมื่ออายุ 12 สัปดาห์เท่ากับ 951 กรัม และ 1467 กรัม เมื่ออายุ 16 สัปดาห์ โดยปกติแล้ว ไก่พื้นเมืองมีแนวโน้มที่จะเริ่มไข่เมื่ออายุมากกว่าไก่ลูกผสมระหว่างพื้นเมืองกับ ไก่พันธุ์ไข่ หรือไก่พันธุ์ไข่ทั่วไป กล่าวคือ ไก่พันธุ์ไข่จะเริ่มไข่เมื่ออายุประมาณ 20 - 21 สัปดาห์ ส่วนไก่ ลูกผสมพื้นเมืองกับไก่พันธุ์ไข่ จะเริ่มให้ไข่เมื่อมีอายุประมาณ 23 สัปดาห์ (วรวิทย์ และคณะ 2525) ในขณะที่

ที่ไถ่พื้นเมือง ซึ่งจากรายงานพบว่า จะเริ่มให้ใช้เมื่ออายุระหว่าง 25 - 34 สัปดาห์ หรือ 6 - 8 เดือน (เจริญ 2527, อารุช 2522) นอกจากนี้แล้วอัตราการใช้ของไถ่พื้นเมืองยังน้อยกว่าไถ่ลูกผสม ซึ่งอภิชัย และคณะ (2525 ก) ได้รายงานไว้ว่า จำนวนใช้ของไถ่พื้นเมืองตั้งแต่เริ่มใช้จนครบ 240 วัน มีค่าเพียง 61 ฟองต่อตัว แต่ไถ่ลูกผสมพื้นเมืองกับอาหารบีโธใช้ถึง 92 ฟองต่อตัว ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีว่า ลักษณะการใช้ของไถ่พื้นเมืองมักจะวางไข่เป็นชุด เฉลี่ยปีละ 4.67 ชุด ๆ ละประมาณ 10 - 12 ฟอง (อารุช 2522) ซึ่งอภิชัย และคณะ (2525) ได้ขอเสนอแนะไว้ว่า ถ้าหากได้มีการคัดเลือกลักษณะการอยากพักไข่ของไถ่พื้นเมืองออกไปอาจจะ เป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มอัตราการใช้ของไถ่พื้นเมืองให้สูงขึ้นกว่าเท่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันได้ ในการศึกษาเปรียบเทียบถึงผลตอบแทนระหว่างการเลี้ยงไถ่กระพง ไถ่พื้นเมืองหรือไถ่ชน และไถ่ลูกผสมระหว่างไถ่พื้นเมืองกับไถ่โรคและบาร์ในแง่ของการผลิตเนื้อในช่วงอายุ 8 สัปดาห์ บัณฑิต และคณะ (2522) พบว่า การเลี้ยงไถ่พื้นเมืองให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูงสุด

จากการตรวจสอบเอกสารจะเห็นว่า ไถ่ลูกผสมระหว่างไถ่พื้นเมืองกับไถ่พันธุ์ไข่ม้วนโนมที่จะมีอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการไข่ดีกว่าไถ่พื้นเมือง อย่างไรก็ตามข้อมูลในปัจจุบันยังมีอยู่ค่อนข้างจำกัด อีกทั้งผลการศึกษาดังกล่าวจะอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ดีกว่าในอนาคต ดังนั้น จึงได้ทำการศึกษานี้ขึ้นเพื่อเปรียบเทียบถึงลักษณะต่าง ๆ ของไถ่พื้นเมืองและไถ่ลูกผสมพื้นเมืองกับไถ่พันธุ์ไข่ม้วน คือ โรคไอร์แลนด์เรด โดยในระยะแรกของการศึกษานี้จะเปรียบเทียบถึงอัตราการเจริญเติบโตของไถ่พื้นเมือง และไถ่ลูกผสมพื้นเมืองกับโรค ในสภาพการเลี้ยงดูและอาหารที่ให้แตกต่างกันไป โดยทำการทดลองที่สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนหนึ่ง อีกส่วนหนึ่งทำการทดลองในสภาพหมู่บ้าน โดยให้เกษตรกรที่มีความรู้ในการเลี้ยงไถ่พอสมควร เป็นผู้เลี้ยง ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมารถจะนำไปประยุกต์ใช้กับสภาพการเลี้ยงไถ่ของเกษตรกรในชนบทได้ถูกต้อง

สำหรับรายงานฉบับนี้ เป็นเพียงรายงานเฉพาะผลของการศึกษาที่ได้ดำเนินการขึ้นในสำนักงานเกษตรภาค ส่วนการศึกษาในระดับหมู่บ้าน เนื่องจากยังอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน จึงไม่สามารถจะนำผลและตัวเลขมาแสดงได้ ซึ่งเมื่อภายหลังจากโครงการเสร็จสิ้นแล้วจะได้นำผลการศึกษามาเสนอต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ใช้ลูกไก่ 3 สายพันธุ์ ไก่แก่ ไก่พื้นเมือง และไก่ลูกผสมที่ได้จากการผสมระหว่างพ่อไก่โรค x แม่พื้นเมือง และพ่อพื้นเมือง x แม่โรค โดยใช้ลูกไก่จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดอายุห่างกัน 1 สัปดาห์ ลูกไก่ชุดแรกสายพันธุ์ละ 36 ตัว (รวม 108 ตัว) แบ่งเลี้ยงในแปลงหญ้า 2 กลุ่ม ๆ ละ ๕๔ ตัว ๆ ละ ๕๔ ตัว สายพันธุ์ละ 18 ตัว (รวม 54 ตัว) ต่อพื้นที่ 160 ตารางเมตร สำหรับลูกไก่ชุดที่ 2 สายพันธุ์ละ 40 ตัว (รวม 120 ตัว) แบ่งเลี้ยงในคอกปูน 2 กลุ่ม ๆ ละ ๖๐ ตัว ๆ ละ ๖๐ ตัว สายพันธุ์ละ 20 ตัว (รวม 60 ตัว) ต่อพื้นที่ 15 ตารางเมตร ในการทดลองนี้ลูกไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ ในแต่ละชุดนำมาเลี้ยงรวมกันด้วยอาหารที่มีโปรตีนประมาณ 18 % จนอายุครบ 4 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงนำไปเลี้ยงในแปลงหญ้าและในคอกกึ่ง-กลาวข้างถนนจนอายุครบ 20 สัปดาห์ สำหรับไก่ที่แบ่งเลี้ยงในแปลงหญ้าและคอกที่แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มนั้น กลุ่มหนึ่งเลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีนระดับสูง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีนระดับต่ำ โดยในช่วง 5-12 สัปดาห์ พวกที่รับโปรตีนสูงเลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีน 18 % ส่วนพวกที่ไ้รับโปรตีนต่ำเลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีน 15 % สำหรับในช่วงอายุ 13-20 สัปดาห์เลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีน 15 และ 12 % ในพวกที่ไ้รับโปรตีนสูงและต่ำ ตามลำดับ ทำการทดลองระหว่างเดือน มีนาคม - สิงหาคม 2527 ในระหว่างทดลองซึ่งนำหนักของไก่ทุกตัว และปริมาณอาหารที่กินทุกสัปดาห์ โดยเหตุที่ไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์เลี้ยงรวมกันจึงไม่สามารถจะแยกวัดปริมาณอาหารที่ไ้แต่ละสายพันธุ์กินได้ นอกจากนี้ไ้ทำการบันทึกจำนวนไ้ที่ตาย และนำซากส่งศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ฯ เพื่อหาสาเหตุการตายด้วย ซึ่งในการทดลองนี้ไ้ทดลองทุกตัวไ้ได้รับวัคซีนป้องกันโรคตามโปรแกรม

ผลการทดลอง

ในระหว่างที่ทำการทดลองพบว่าไ้ที่ตายทั้งสิ้น 13 ตัว เป็นสายพันธุ์จาก พ่อพื้นเมือง x แม่โรค พ่อโรค x แม่พื้นเมือง และพันธุ์พื้นเมืองที่เลี้ยงบนคอกปูน 5, 3 และ 1 ตัว และที่เลี้ยงในแปลงหญ้า 1, 2 และ 1 ตัว ตามลำดับ สาเหตุการตายของไ้ที่เลี้ยงบนคอกปูน เนื่องจากถูกงูกัด ส่วนการตายของพวกที่เลี้ยงในแปลงหญ้าจากการวินิจฉัยโรคของศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า สาเหตุเนื่องจากโรค Coryza โดยตรวจพบเชื้อ Hemophilus Sp รวมทั้งพบโรคบิดและพยาธิ

จากตารางที่ 1 และ 2 จะเห็นว่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของลูกไก่ที่ได้จากพ่อพื้นเมือง
แม่โรต มีค่าสูงสุด คือ 45.24 - 44.72 กรัมต่อตัว ส่วนลูกไก่ที่ได้จาก พ่อโรต - พื้นเมือง แม่พื้นเมือง
และพื้นพื้นเมืองมีค่าใกล้เคียงกันคือ 33.21 - 33.33 และ 32.64 - 35.77 กรัมต่อตัว ตามลำดับ
ในแง่ของความแตกต่างระหว่างเพศพบว่า ไก่เพศผู้ไม่ว่าสายพันธุ์ใด มีน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโต
โตสูงกว่าไก่เพศเมียเมื่อเลี้ยงในสภาพเดียวกัน สำหรับความแตกต่างของคุณภาพของอาหาร ส่วนใหญ่
แล้วพบว่าไก่กลุ่มที่เลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีนระดับสูง มีน้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่ากลุ่ม
ที่เลี้ยงด้วยอาหารที่มีโปรตีนระดับต่ำ กล่าวคือ น้ำหนักตัวเฉลี่ยเมื่ออายุ 20 สัปดาห์ของไก่สายพันธุ์พ่อ
พื้นเมือง x แม่โรต พ่อโรต x แม่พื้นเมือง และพื้นพื้นเมืองที่เลี้ยงในคอกปูน (ตารางที่ 1) ด้วย
อาหารที่มีโปรตีนระดับสูงในเพศผู้มีค่าเท่ากับ 2,205.71, 2,237.27 และ 2,213.33 กรัม ส่วนใน
เพศเมียมีค่าเท่ากับ 1,677.00, 1,462.85 และ 1,501.54 กรัม สำหรับพวกที่เลี้ยงด้วยอาหารที่มี
โปรตีนระดับต่ำในเพศผู้มีค่าเท่ากับ 2,260.00, 2,188.18 และ 2,033.57 กรัม และในเพศเมียมี
ค่าเท่ากับ 1,606.92, 1,450.00 และ 1,484.62 ตามลำดับ ในทำนองเดียวกัน ไก่ที่เลี้ยงในแปลง
หญ้า (ตารางที่ 2) ด้วยอาหารที่มีโปรตีนระดับสูง พบว่า น้ำหนักตัวเฉลี่ยของไก่ทั้ง 3 สายพันธุ์ทั้งการ
ชายชนเมื่ออายุ 20 สัปดาห์ ในเพศผู้มีค่าเท่ากับ 2,308.75, 2,202.91 และ 2,166.67 กรัม ใน
เพศเมียมีค่าเท่ากับ 1,684.44, 1,452.00 และ 1,539.17 กรัม ส่วนกลุ่มที่เลี้ยงด้วยอาหารที่มี
โปรตีนระดับต่ำในเพศผู้มีค่าเท่ากับ 2,263.57, 1,940.91 และ 2,043.33 กรัม และในเพศเมียมีค่า
เท่ากับ 1,552.50, 1,372.86 และ 1,497.50 กรัม ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงถึงน้ำหนักตัวเฉลี่ย ส่วนตารางที่ 4 แสดงถึงอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย
ของไก่แต่ละเพศทั้ง 3 สายพันธุ์ ในสภาพการเลี้ยงต่าง ๆ จากการทดลองพบว่าในทุกช่วงของอายุที่ทำการ
ศึกษา ไก่ลูกผสมระหว่างพ่อพื้นเมือง x แม่โรต มีน้ำหนักตัวสูงสุด ส่วนน้ำหนักตัวของไก่ลูกผสมระหว่าง
พ่อโรต x แม่พื้นเมือง และไก่พื้นเมืองมีค่าใกล้เคียงกัน คือ และไก่พื้นเมือง เมื่ออายุ 20 สัปดาห์ มีค่า
เท่ากับ 1,945.72, 1,813.13 และ 1,810.91 กรัม สำหรับอัตราการเจริญเติบโตก็เช่นกันไปในแนว
เดียวกัน (ตารางที่ 4) คือไก่ลูกผสม พ่อพื้นเมือง - แม่โรต มีอัตราการเจริญเติบโตสูงสุดตลอดการทดลอง
(0-20 สัปดาห์) เฉลี่ย 13.77 กรัมต่อตัวต่อวัน ในขณะที่ลูกผสมระหว่าง พ่อโรต - แม่พื้นเมือง และ
พื้นเมือง มีค่าเท่ากับ 12.71 และ 12.69 กรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ อย่างไรก็ตามเป็นที่สังเกตว่าใน
ช่วงอายุระหว่าง 16-20 สัปดาห์ ไก่พื้นเมืองมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่ลูกผสม

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างไก่ที่เลี้ยงบนคอกขุน และที่เลี้ยงในแปลงหญ้า พบว่า ในช่วงอายุ 5-12 สัปดาห์ ไก่ที่เลี้ยงในคอกขุนทุกสายพันธุ์ มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าที่เลี้ยงในแปลงหญ้า ในทางกลับกันในช่วงอายุระหว่าง 13-20 สัปดาห์ ไก่ที่เลี้ยงในแปลงหญ้ามียุทธการเจริญเติบโตดีกว่าที่เลี้ยงในคอกขุน เป็นผลทำให้น้ำหนักตัวและอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยตลอดการทดลองของไก่แต่ละสายพันธุ์ที่เลี้ยงบนคอกขุน และในแปลงหญ้าควยอาหารที่มีโปรตีนระดับเดียวกันมีค่าใกล้เคียงกัน

วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่า ในช่วงแรกคืออายุระหว่าง 5-12 สัปดาห์ ไก่ที่เลี้ยงในแปลงหญ้ามียุทธการเจริญเติบโตต่ำกว่า แต่ในช่วงหลังคืออายุระหว่าง 13-20 สัปดาห์ มียุทธการเจริญเติบโตสูงกว่าไก่ที่เลี้ยงบนคอกขุน ทั้งนี้อาจเป็นสาเหตุเนื่องมาจากปัญหาเกี่ยวกับพยาธิภายใน ดังที่วัจิตร (2526) ได้รายงานไว้ว่า ในช่วงสัปดาห์ที่ 4-10 หลัง จากปล่อยลูกไก่อายุ 1 เดือนครึ่ง ลงเลี้ยงบนพื้นดินจะพบพยาธิไส้เดือนในไก่ทุกตัว (100 %) และจำนวนไก่ที่ติดพยาธิจะลดลง เมื่ออายุมากขึ้น กล่าวคือ ในสัปดาห์ที่ 11 และ 12 พบไก่ติดพยาธิเพียง 80 และ 60 % ตามลำดับ ซึ่ง Ackert et al (1939) ได้อธิบายไว้ว่า เมื่อไก่มีอายุมากขึ้น ลำไส้เล็กจะผลิตสาร เคมีชนิดหนึ่งที่ไปยับยั้งการเจริญเติบโตของพยาธิไส้เดือนตัวอ่อน ดังนั้น จึงเป็นไปได้ว่า ถ้าไก่ที่เลี้ยงในแปลงหญ้า ได้รับการถ่ายพยาธิแล้วน่าจะมียุทธการเจริญเติบโตสูงกว่าที่ได้จากการศึกษา

สำหรับอัตราการเจริญเติบโตของไก่ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า เป็นไปในทำนองเดียวกับที่อภิรักษ์ และคณะ (2525 ก) ได้รายงานไว้ กล่าวคือ ไก่ลูกผสมระหว่างไก่พื้นเมืองกับโรดไอส์แลนด์เรด มียุทธการเจริญเติบโตดีกว่าไก่พื้นเมืองโดยทั่วไป อย่างไรก็ตาม อัตราการเจริญเติบโตของไก่ที่ได้จากการทดลองนี้ มีความแตกต่างกันไม่มากนัก อีกทั้งพ่อ-แม่ ไก่พันธุ์โรดไอส์แลนด์เรดที่ได้รับการคัดเลือกมาแล้ว ส่วนไก่พื้นเมืองยังไม่ได้รับการคัดเลือกที่ดีพอ ดังนั้น ถ้าหากได้มีการคัดเลือกไก่พื้นเมืองเป็นอย่างดีแล้ว อาจทำให้ยุทธการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองใกล้เคียงกับลูกผสมมากขึ้น

ในแง่ของปริมาณอาหาร (ตารางที่ 5) ไก่ที่เลี้ยงในแปลงหญ้า จะกินอาหารน้อยกว่าที่เลี้ยงในคอกขุน เฉลี่ยตัวละ 4.85 และ 5.46 กก.ต่อตัว ในช่วงอายุระหว่าง 5-16 สัปดาห์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในแปลงหญ้ามียาแมลง และหญ้าซึ่งเป็นอาหารตามธรรมชาติอยู่มาก อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ทำการเลี้ยงรวมกันทั้ง 3 สายพันธุ์ จึงไม่สามารถแสดงอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อของไก่ แต่ละสายพันธุ์ได้ สำหรับในแง่เศรษฐกิจนั้น บัญญัติ และคณะ (2522) พบว่า การเลี้ยงไก่พื้นเมือง

ไหลลตอพบทาง เสรฐกึ่งสูงสุกในแง่ของการผลิตเนื้อในช่วงอายุ 8 สัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบกับไก่กระทง และไก่ลูกผสมระหว่างไก่พื้นเมืองกับโรคและบาร์

สรุปและขอเสนอแนะ

จากการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการเจริญเติบโตระหว่างไก่ลูกผสม และไก่พื้นเมืองพบว่า ไก่แม่ไก่ลูกผสม โดยเฉพาะลูกผสมที่ได้จากพ่อแม่เมือง - แม่โรค มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าไก่พื้นเมืองทุกตาม แตกไม่แตกต่างกันมากนัก อีกทั้งไก่ที่ทดลองนี้ว่าได้รับอาหารและการเลี้ยงดูอยู่ในสภาพที่ดีพอสมควร ดังนั้น ถ้าหากนำไก่ไปเลี้ยงในสภาพชนบทจริง ๆ แล้ว ผลที่ได้ อาจจะแตกต่างจากการศึกษาในทางสำนักงาน เกษตรภาคเองก็ได้ตระหนักถึงปัญหากล่าว จึงได้ดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ในสภาพชนบทควบคู่กันไป เพื่อให้ทราบถึงข้อดีและข้อเสียของการเลี้ยงไก่ลูกผสม เมื่อเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมือง โดยพิจารณาจากการเจริญเติบโต ความต้านทานโรค ความสามารถในการหากิน การฟักไข่ ราคาที่จำหน่ายและที่จำเป็นอย่างยิ่งคือ ความคิดเห็นของ เกษตรกรผู้เลี้ยง ซึ่งขณะนี้ยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลต่าง ๆ ที่จะ เป็นแนวทางการปรับปรุงการเลี้ยงไก่ของ เกษตรกรในชนบทให้ได้ดี และมีประสิทธิภาพต่อไป

อย่างไรก็ดี ผู้เขียนมีความเห็นว่า ในระหว่างที่กำลังรออนผลการศึกษาเพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ ของไก่ลูกผสมและไก่พื้นเมืองอยู่ ถ้าพิจารณาในแง่ของการส่งเสริมการเลี้ยงไก่พื้นเมือง โดยเฉพาะวิธีการปรับปรุงพันธุ์แล้ว การแนะนำให้เกษตรกรเข้าใจวิธีการคัดเลือก และการผสมพันธุ์ ไก่พื้นเมืองแท้ จะสะดวกกว่าผสมข้ามกับพันธุ์อื่น เพราะไก่พื้นเมือง เป็นที่นิยมเลี้ยงกันทั่วไปในชนบท สำหรับการผสมข้ามพันธุ์กับพันธุ์อื่นนั้น นอกจากไม่สะดวกในเรื่อง พ่อ-แม่พันธุ์แล้ว อาจมีปัญหาคือตามมาก็คือ การฟักไข่ เนื่องจากไก่พันธุ์ไข่ ไก่ตามการคัดเลือกลักษณะอยากฟักไข่ (Broody instinct) ทั้งนี้ก็ทั้งนั้น ลูกผสมที่ไบบางตัวอาจจะไม่ฟักไข่อันจะเป็นการเพิ่มภาระให้แก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง สำหรับปัญหา ระยะยาวก็คือ ความราคาเพราะไก่พื้นเมืองโดยปกติจะจำหน่าย กิโลกรัมละ 25-40 บาท ขึ้นกับฤดูกาล แต่โดยเฉลี่ยแล้ว ราคาจะสูงกว่าไก่เนื้อ เนื่องจากไก่พื้นเมือง เป็นที่นิยมของตลาด ซึ่งไก่ลูกผสมจะมีสีขนแซม ดังนั้น พ่อค้ามักจะรับซื้อในราคาไก่เนื้อเป็นผลทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อยลงไม่น้อย ทั้งนี้ โดยพิจารณาจากที่ จรัญ (2522) กล่าวไว้ว่าเกือบทุกครัวเรือนของเกษตรกรในชนบทเลี้ยงไก่ไว้กิน และขายประมาณครอบครัวละ 11-12 ตัวต่อปี ซึ่งถ้าคิดจำนวนไก่ที่เกษตรกรเลี้ยงทั้งประเทศแล้วจะมีประมาณ 50-54 ล้านตัว

(ประเทศไทยมีเกษตรกรประมาณ 4.5 ล้านครัวเรือน) ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนที่มากกว่าที่เลี้ยงแบบการค้า แต่ส่วนใหญ่คือไถว้า เป็นมูลค่าที่ตกสำรวจจนมีความมากกว่ามูลค่าที่ปรากฏอย่างมาก มูลค่าตกสำรวจหรือมูลค่าซ่อนตัวนี้ มีความสำคัญในแง่สังคมและ เศรษฐกิจไทย เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งนักนโยบายและนักวางแผนของชาติ จะต้องสร้างแนวขยาย เพื่อมองให้เห็นให้ใดไม่เช่นนั้น ผลการพัฒนาการเกษตร และชนบทจะตกไม่ถึงมือคนไทยชนบทส่วนใหญ่ ดังนั้น ถ้าคำนวณโดยใช้อรรถาภิธานที่ลดลงกับปริมาณที่ เกษตรกรขายได้แต่ละปีแล้ว เป็นมูลค่าไม่ต่ำกว่าร้อยละสามสิบ

สูตรอาหารที่ใช้ในการทดลอง

วัตถุดิบ	0 - 4 สัปดาห์	5 - 12 สัปดาห์		13 - 20 สัปดาห์	
		โปรตีน สูง	โปรตีน ต่ำ	โปรตีน สูง	โปรตีน ต่ำ
รำละเอียด	20	20	20	20	20
รำหยาบ	—	—	—	10	10
ปลายข้าว	27	27	36	26	31.5
ข้าวโพด	20	20	20	20	20
กากถั่วเหลือง	15	15	10	10	6
ปลาป่น	9	9	6	6	4
ใบกระถิน	5	5	5	5	5
ไคแอลเซียม	2	2	2	2	2.5
วิตามิน + แร่ธาตุ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
เกลือ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
ส่วนประกอบทางเคมี (จากการคำนวณ)					
% โปรตีน	18.20	18.20	15.00	15.00	12.04
% แคลเซียม	0.97	0.97	0.82	0.82	0.85
% ฟอสฟอรัส	0.67	0.67	0.60	0.60	0.62

เอกสารอ้างอิง

1. เกรียงไกร โชติประการ 2526. สภาพการซื้อขายไก่พื้นเมืองในระดับท้องถิ่น รายงานการประชุม สัมมนาไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 1 ขอนแก่น สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
2. เกรียงไกร โชติประการ สวัสดิ์ ธรรมบุตร นิยมศักดิ์ อุทุม และ วรพงษ์ สุริยจันทร์ทอง 2527. การศึกษาอัตราการตายและอัตราการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมือง รายงานการประชุมวิชาการสาขาสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 22 กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. เชิดชัย รัตนเศรษฐกุล ประภาส เนรมิตมานสุข และ วีระศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว 2524. การศึกษาความต้านทานโรคไก่พื้นเมือง 1. ความต้านทานต่อโรคหวัดไก่ ประชุมวิชาการสัตวแพทย์ ครั้งที่ 8 กรุงเทพฯ
4. เชิดชัย รัตนเศรษฐกุล และ บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ 2525. การศึกษาความต้านทานโรคไก่พื้นเมือง 2. ความต้านทานต่อโรคนิวคาสเซิล วารสารสัตวแพทย์ 3 : 82-86
5. เชิดชัย รัตนเศรษฐกุล 2525. การศึกษาความต้านทานโรคไก่พื้นเมือง 3. ความต้านทานต่อโรคนิวคาสเซิลหลังจากให้วัคซีนนิวคาสเซิล บทย่อเรื่อง วิชาการประชุมทางวิชาการสัตวแพทย์ ครั้งที่ 9 โรงแรมบางกอกพาเลส กรุงเทพฯ
6. เชิดชัย รัตนเศรษฐกุล วีระศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว และ บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ 2526. การศึกษาความต้านทานโรคของไก่พื้นเมือง 4. ความต้านทานต่อโรคฝีดาษ รายงานการประชุมสัมมนาไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 1 ขอนแก่น สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
7. จริฎ จันทลักขณา 2517. การปลูกสัตว์และสัตวศาสตร์สำหรับประชาชน เอกสารกามนิเทศน์ การศึกษา ฉบับที่ 163 หน่วยศึกษานิเทศน์ กรมฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ
8. จริฎ จันทลักขณา 2522. สักยภาพและข้อจำกัดการผลิตปลุกสัตว์ในประเทศไทย รายงานเรื่องอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทย ปีที่ 78 สมาคมเศรษฐศาสตร์แพะ ประเทศไทย
9. ยอดชาย ทองไทยนันท์ สมบูรณ์ จูระเสถียร และ ไพโรจน์ ศิริสม 2525. รายงานการปรับปรุงพันธุ์ไก่ไข่ พันธุ์โรดไอแลนด์เรด (ฉบับที่ 1) รายงานประชุมวิชาการสาขาสัตวศาสตร์ ครั้งที่ 20 กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

10. วรวิทย์ ศิริพลวัฒน์ ชำรง เหลืองเจริญกุล บุพา ชื่นนิยม ประสงค์ เลิศสถิตย์พงศ์ และ ไสว ทรงประกอบ 2525. การศึกษาเปรียบเทียบการเลี้ยงไกลูกผสมแบบชาวบ้านและแบบโรงเรียน รายงานการประชุมวิชาการเพื่อพัฒนาชนบท ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
11. วิจิตร สุขเทศน์ 2526. การศึกษาการติดโรคพยาธิตามธรรมชาติในไก่พื้นเมือง รายงานการประชุมสัมมนาไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 1 ขอนแก่น สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
12. บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ อัมพน หอนาค และ ทวีสุข แสนทวีสุข 2526. การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการผลิตไข่ไก่กระทง ไกชน และไกลูกผสมในแง่การผลิตเนื้อ รายงานการประชุมสัมมนาไก่พื้นเมือง ครั้งที่ 1 ขอนแก่น สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
13. อารุณ วชิราติ 2522. การศึกษาเกี่ยวกับการผลิตสัตว์กระเพาะเคี้ยวในหมู่บ้านของอำเภอกำแพงแสน วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
14. อภิชัย รัตนวราระ สมจิตต์ บุญสุขใจ สุทัศน์ ศิริ และ สกล ไขคำ 2525. ก.การศึกษาสมรรถภาพการเจริญเติบโต และการให้ไข่ของไก่พื้นเมืองและลูกผสม รายงานประจำปี 2522-2525 งานวิจัยการปรับปรุงไก่พื้นเมืองในภาคเหนือ ฝ่ายวิจัยสำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
15. อภิชัย รัตนวราระ เพ็ญศักดิ์ ศิริวรรณ สกล ไขคำ และ สมควร บัญฑาวิวัฒน์ 2525. ข. การศึกษาเบื้องต้นของไกลูกผสมพื้นเมืองกับไก่พันธุ์ต่างประเทศ รายงานประจำปี 2522-2525 งานวิจัยการปรับปรุงไก่พื้นเมืองในภาคเหนือ ฝ่ายวิจัย สำนักวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้
16. Ackert, J.E., S.A. Edgar, and L.P. Frick. 1939. Goblet cells and age resistance of animals to parasitism. Trans. Amer. Microscop. Soc. 58 : 81-89. (Cited by Soulsby, 1968).

ตารางที่ 1 นำหนักเฉลี่ยของไก่พลองแยกเพศ (กรัม/วัน/สัปดาห์) ที่เลี้ยงนอกคอก โดยให้อาหารตามโปรตีนสูงและต่ำ

พันธุ์	เพศ	จำนวน	(1)(2)	สัปดาห์											
				0		4		8		12		16		20	
				สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ		
พอลเมอง	♂	7 5	X Sd.	45.24	239.12	237.78	760.00	702.75	1241.43	1230.00	1924.00	1810.00	2205.71	2260.00	
							108.63	87.51	169.45	148.49	168.61	167.63	227.07	167.25	
แมโรค	♂	10 13	X Sd.				581.00	598.00	1050.00	949.23	1351.00	1418.00	1677.00	1606.92	
							628.71	84.30	100.22	99.54	117.82	154.11	153.48	215.46	
พอลโรค	♂	11 11	X Sd.	33.33	174.44	174.74	674.55	664.55	1240.91	1177.27	1769.18	1783.63	2237.27	2188.18	
							118.27	90.48	174.30	177.77	221.31	192.37	238.79	227.46	
แมพเมอง	♂	7 8	X Sd.				582.86	536.25	1001.43	918.75	1315.71	1255.00	1462.85	1450.00	
							84.99	89.59	72.31	125.29	94.23	201.56	145.36	245.81	
พอลเมอง	♀	6 7	X Sd.	35.71	194.74	194.00	691.67	597.14	1256.67	1070.00	1785.00	1600.00	2213.33	2038.57	
							81.34	107.19	199.47	144.80	252.96	219.39	190.75	226.75	
พอลเมอง	♀	13 13	X Sd.				510.00	510.00	823.07	853.08	1251.54	1220.77	1501.54	1484.62	
							67.45	83.13	105.88	137.98	114.01	172.31	136.07	158.78	

(1) จำนวนไก่เลี้ยงถวายอาหารโปรตีนระดับสูง

(2) จำนวนไก่เลี้ยงถวายอาหารโปรตีนระดับต่ำ

ตารางที่ 2 น้ำหนักเฉลี่ยของไก่ทอดแยกเพศ (กรัม/ตัว/สัปดาห์) ที่เลี้ยงในแปลงหญ้า โดยให้อาหารตามโปรตีนสูงและต่ำ

สถิติทาง														
เพศ	จำนวน (1)(2)		0		4		8		12		16		20	
			สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ	สูง	ต่ำ
พ่อ	♂ 14	X	44.72	221.76	222.22	610.75	597.50	1212.50	1162.14	1811.25	1898.57	2308.75	2263.57	
		Sd.			64.62	76.67	118.53	116.37	171.17	184.59	161.46	206.57		
แม่	♀ 9 4	X				500.00	499.00	952.22	890.00	1401.11	1330.00	1684.44	1552.50	
		Sd.			89.07	63.33	84.97	156.42	106.24	162.69	148.59	162.69		
พ่อ	♂ 11 11	X	33.21	175.00	176.11	556.36	455.45	1163.64	875.45	1827.27	1520.00	2220.91	1940.91	
		Sd.			35.12	51.54	146.10	117.34	183.42	194.53	197.86	275.92		
แม่	♀ 5 7	X				446.00	404.28	844.00	740.00	1242.00	1151.43	1452.00	1372.36	
		Sd.			81.73	54.73	131.33	98.66	173.84	101.23	350.10	148.07		
พ่อ	♂ 6 9	X	32.64	193.89	194.12	510.00	493.33	1043.33	944.44	1701.67	1582.89	2166.67	2043.33	
		Sd.			49.40	60.62	94.11	94.09	150.52	165.19	182.28	160.93		
แม่	♀ 12 8	X				475.83	483.75	888.33	838.75	1309.17	1275.00	1539.17	1497.50	
		Sd.			57.44	51.25	91.93	83.57	121.32	81.77	128.94	62.05		

ตารางที่ 3 สรุปน้ำหนักเฉลี่ยของไก่ตกรองคณะแพทย (กรรม/ศิว/สัตวแพทย์) ที่เลี้ยงในกอกกุ่มและปล่อยเลี้ยงหา โดยเฝ้าหาตามโปรแกรมสูงและต่ำ

สัปดาห์ที่															
พันธุ์	ระดับ	0	4	8		12		16		20					
				คอก	ปล่อย	คอก	ปล่อย	คอก	ปล่อย	คอก	ปล่อย				
พอมแมลง	สูง			670.50	555.38	612.94	1145.72	1082.36	1114.04	1637.50	1636.18	1636.84	1941.30	1996.60	1968.95
	ต่ำ			650.38.	548.25	599.32	1089.62	1026.07	1057.85	1614.00	1614.28	1615.14	1936.92	1908.04	1922.48
แม่โรค	X	44.98	230.22	660.44.	551.82	606.13	1117.67	1054.22	1085.95	1625.75	1625.23	1625.49	1939.11	1952.32	1945.72
				628.71	501.18	564.95	1121.17	1003.82	1062.50	1541.95	1534.63	1538.29	1940.06	1836.46	1888.26
พ่อโรค	สูง			600.40	429.87	515.14	1048.21	807.73	927.97	1519.32	1335.71	1427.52	1819.09	1656.89	1737.99
	ต่ำ			465.53	465.53	540.05	1084.69	905.78	995.24	1530.64	1435.17	1482.91	1879.58	1746.66	1813.13
แม่พอมแมลง	X	33.27	175.07	465.53	492.92	546.88	1083.72	968.33	1026.03	1518.27	1509.58	1513.93	1857.43	1852.92	1855.18
	สูง			600.84	492.92	546.88	1083.72	968.33	1026.03	1518.27	1509.58	1513.93	1857.43	1852.92	1855.18
พอมแมลง	สูง			553.57	420.54	521.06	961.54	891.60	926.57	1410.30	1446.95	1428.67	1761.60	1771.67	1766.64
	ต่ำ			490.73	533.97	1022.63	929.97	976.30	1464.33	1498.72	1471.30	1809.52	1812.30	1810.91	
พอมแมลง	X	34.10	194.19	577.21	490.73	533.97	1022.63	929.97	976.30	1464.33	1498.72	1471.30	1809.52	1812.30	1810.91

ตารางที่ 4 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (กรัม/ตัว/วัน) ของปลาทองและ ปลา

พันธุ์		สัปดาห์															
ระดับโปรตีน	4	8			12			16			20			0 - 20			
	ออก	เฉลี่ย		ออก	เฉลี่ย		ออก	เฉลี่ย		ออก	เฉลี่ย		ออก	เฉลี่ย			
พอมเมอ	สูง	15.72	11.61	13.66	16.97	18.82	17.56	17.56	19.77	18.67	10.85	12.87	11.86	13.55	13.94	13.74	
	ต่ำ	15.00	11.35	13.18	15.68	17.06	16.37	18.72	21.00	19.90	11.53	10.49	10.97	13.51	13.31	13.41	
แมโรค	X	6.61	15.36	11.48	13.42	16.32	17.94	17.13	18.14	20.39	19.26	11.19	11.68	11.43	13.53	13.62	13.77
	สูง	16.20	11.64	13.92	17.58	17.95	17.76	15.02	18.95	16.99	14.21	10.77	12.49	13.62	12.88	13.25	
พอลโรค	สูง																
	ต่ำ	15.19	9.1	12.14	15.99	13.49	14.74	16.82	18.85	17.84	10.70	11.47	11.08	12.76	11.60	12.18	
แมพพเมอ	X	5.06	10.37	10.37	13.03	22.11	15.72	16.25	15.92	18.90	17.41	12.46	11.12	11.79	13.19	12.24	12.71
	สูง	14.52	10.66	12.59	17.24	16.97	17.11	15.51	19.33	17.42	12.11	12.26	12.18	13.02	12.99	13.00	
พมเมอ	ต่ำ	12.83	10.51	11.67	14.57	14.39	14.48	16.03	19.83	17.93	12.54	11.59	12.07	12.34	12.41	12.37	
	X	5.71	13.67	10.59	12.13	15.90	15.68	15.79	15.77	19.58	17.67	12.32	11.92	12.13	12.68	12.70	12.69

ตารางที่ 5 ปริมาณอาหารที่กินเมื่อเลี้ยงในแปลงหญ้าและคอกขุนควายอาหารโปรตีนระดับสูงและระดับต่ำในขวบอายุ 5-16 สัปดาห์
(เลี้ยงรวมทั้งหมด 3 สายพันธุ์)

	ปริมาณอาหารที่กิน (กรัม/ตัว/สัปดาห์)												รวมอาหารทั้งหมดระหว่าง อายุ 5-16 สัปดาห์ (กรัม/ตัว)
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
เลี้ยงในแปลงหญ้า													
โปรตีนสูง	198	218	290	318	360	387	457	498	526	537	604	607	5001
โปรตีนต่ำ	184	218	266	280	251	388	426	463	495	533	559	561	4693
เฉลี่ย	191	218	278	299	340.5	387.5	441.5	480.5	510.5	535	581.5	584	4847
เลี้ยงในคอกขุน													
โปรตีนสูง	212	262	350	430	447	468	489	519	593	614	599	634	5615
โปรตีนต่ำ	213	255	344	408	441	459	442	479	517	608	539	605	5309
เฉลี่ย	212.5	253.5	347	419	444	463.5	465.5	499	555	611	569	619.5	5462