

## อิทธิพลของอายุต่อลักษณะซากและเขาอ่อนของกวางรูซ่า

### Effect of Age on Carcass and Velvet Characteristics of Rusa Deer

กิตติศักดิ์ กลิ่นทอง ศรีน้อย ชุ่มคำ แสนศักดิ์ นาคะวิสุทธิ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีผู้สนใจการเลี้ยงกวางเชิงพาณิชย์มากขึ้น การศึกษาอิทธิพลของอายุต่อลักษณะซากและเขาอ่อนของกวางรูซ่า เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจว่าจะเลี้ยงกวางถึงอายุเท่าไรจึงจะกำไรสูงสุด โดยใช้ข้อมูลการศึกษาซากและเขากวางอ่อนของ กวางรูซ่า เพศผู้ ที่เลี้ยงอยู่ที่หน่วยงานในสังกัดกรมปศุสัตว์ ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองกวาง จังหวัดราชบุรี ระหว่างปี 2541 – 2552 โดยการเลี้ยงกวางแบบเข้มข้น หลังจากตัดเขาอ่อนแล้วส่งกวางเข้าโรงฆ่าเพื่อศึกษาซาก ซึ่งตัดแต่งแบบไทย คัดมูลค่าผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยอ้างอิงจากราคาจำหน่ายกวางของสหกรณ์กวางแห่งประเทศไทย ปี 2552 จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าการเลี้ยงกวางรูซ่า เพศผู้ อายุ 2, 3, 4, และ 5 ปี มีน้ำหนักตัวเท่ากับ  $42.25 \pm 3.76$ ,  $56.89 \pm 2.38$ ,  $57.90 \pm 2.84$  และ  $64.50 \pm 4.02$  กิโลกรัม เปอร์เซ็นต์ซากเท่ากับ  $55.44 \pm 1.01$ ,  $58.61 \pm 0.64$ ,  $57.43 \pm 0.77$  และ  $55.99 \pm 1.08$  เปอร์เซ็นต์ น้ำหนักเขาอ่อนเท่ากับ  $323.77 \pm 3.76$ ,  $426.92 \pm 3.76$ ,  $535.36 \pm 3.76$  และ  $719.48 \pm 3.76$  กรัม ตามลำดับ การเลี้ยงกวางขาดทุนถ้าฆ่าเมื่ออายุ 2 ปี เนื่องจากมีน้ำหนักตัวและน้ำหนักเขาอ่อนน้อยไม่คุ้มค่ากับการลงทุน แต่การเลี้ยงกวางเพศผู้จำหน่ายมีกำไรเมื่อฆ่ากวางอายุ 3 ขึ้นไป ซึ่งเท่ากับ 1,893, 2,225 และ 4,766 บาทต่อตัว ที่อายุ 3, 4 และ 5 ปี ตามลำดับ รายได้จากการเลี้ยงกวางเพิ่มขึ้นเมื่อกวางอายุมากขึ้น เนื่องจากเขากวางอ่อนมีน้ำหนักมากขึ้นและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ดังนั้นเกษตรกรไม่ควรจำหน่ายกวางเมื่ออายุ 2 ปี แต่ควรจำหน่ายกวางที่อายุ 3 ปีขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะตลาด ต้นทุนและราคาจำหน่ายกวาง

คำสำคัญ : อายุ, ลักษณะซาก, เขาอ่อน, กวางรูซ่า

#### ABSTRACT

Recently, commercial deer farming has attracted more interests from livestock farmers. The effect of age on carcass and velvet characteristics was studied to provide the useful information to farmers regarding the suitable slaughtering age of deer to obtain optimum profit. The data of carcass and velvet were collected from

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 17

และการสัมมนาวิชาการเพื่อเผยแพร่งานวิจัยสู่ชุมชน ครั้งที่ 5

male Rusa deer raised at Nong Kwang livestock research and breeding center, Ratchaburi province, the department of livestock development, from 1998 to 2008. The deer were raised intensively and slaughtered in a slaughtering house after velvet cutting. The carcass was cut and dressed in Thai cutting style. The 2008 prices of carcass, velvet and live deer were quoted from the deer raising cooperative of Thailand. The results showed that the age of deer affected bodyweight, velvet traits and some carcass traits. The live bodyweights of male Rusa deer at 2, 3, 4 and 5 years of age, were  $42.25 \pm 3.76$ ,  $56.89 \pm 2.38$ ,  $57.90 \pm 2.84$  and  $64.50 \pm 4.02$  kilograms respectively. The dressing percentages were  $55.44 \pm 1.01$ ,  $58.61 \pm 0.64$ ,  $57.43 \pm 0.77$  and  $55.99 \pm 1.08$  per cent, respectively. The velvet weights were  $323.77 \pm 3.76$ ,  $426.92 \pm 3.76$ ,  $535.36 \pm 3.76$  and  $719.48 \pm 3.76$  grams, respectively. Slaughtering deer at 2 years of age resulted in a deficit because the body and velvet weights were still too low to meet the high production cost. However, after 3 years of age selling of male deer and velvet received incomes of 1,893 2,225 and 4,766 Baht per head, for ages of 3, 4 and 5 years, respectively. An increased income from selling older deer and velvets was resulted from the higher body weights and velvets at older ages. According to the results from this study farmers were not recommended to sell deer at 2 years of age but to sell them after 3 years to optimize the income depending on the cost and prices of carcass and velvet at selling.

**Keywords :** Age, Carcass Characteristic, Velvet, Rusa deer

## บทนำ

การทำฟาร์มเลี้ยงกวางเพื่อเป็นการค้ามีอยู่ในหลายประเทศ เช่น ประเทศจีน ได้หวั่นเกรงเสียได้ (Wilson, 1998) และมาเลเซีย จะทำการผลิตเขากวางอ่อนจากกวางพันธุ์ซึกา ขณะที่ประเทศออสเตรเลียเลี้ยงกวางรูซ่าส่วนใหญ่มีรายได้จากการจำหน่ายเนื้อกวางสูงถึง 90 % เขากวาง 6 % และกวางมีชีวิต 4% สำหรับประเทศไทยได้มีสหกรณ์กวางแห่งประเทศไทย นำกวางพันธุ์ซึกาเข้ามาเลี้ยงตั้งแต่ปี 2538 ปัจจุบันประเทศไทยมีการทำฟาร์มเลี้ยงกวางรูซ่าขยายพันธุ์จำนวนกว่า 15,000 ตัว โดยเลี้ยงขยายพันธุ์เพื่อตัดเขากวางอ่อน แต่ความเป็นจริงแล้วกวางรูซ่าให้ผลผลิตเขากวางอ่อนที่ต่ำ ในประเทศออสเตรเลียเลี้ยงเพื่อใช้บริโภคเนื้อเนื่องจากเนื้อกวางมีโปรตีนสูง ไขมัน

แคลอรี และคอเรสเตอรอลต่ำ และเนื้อกวางมีธาตุเหล็กที่สูงกว่าเนื้อแดงอื่นๆ (Drew และ Hogg, 1990) เป็นอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ

กรมปศุสัตว์ ผลิตกวางพันธุ์ซัว ให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงขยายพันธุ์เป็นสัตว์เศรษฐกิจ เพื่อเป็นทางเลือกของเกษตรกร และภาครัฐได้รับแก้ไขพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2546 อนุญาตให้เอกชนเลี้ยงกวางป่า (เขมบ่า) เนื้อทราย และแก้งได้ ทำให้เกิด กระแสการเลี้ยงกวางไทยเชิงพาณิชย์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรที่เลี้ยงกวางจะเริ่มได้ ผลผลิตเขากวางอ่อนในปีที่ 2 และผลผลิตอื่น ๆ ทั้งนี้การส่งเสริมการบริโภคเนื้อกวางนอกจากเขากวางอ่อนที่เป็นจุดขาย ด้วยแล้ว ซึ่งราคาซื้อขายเนื้อกวางตามห้างสรรพสินค้า จำหน่ายกิโลกรัมละ 300-500 บาท ขึ้นกับชิ้นส่วนเนื้อสัน เนื้อสะโพกหรือเนื้อไหล่ อย่างไรก็ตามเกษตรกรยังขาดการ ข้อมูลในการตัดสินใจในการตั้งโรงฆ่า การส่งเสริมการบริโภคเนื้อกวาง และการรองรับตลาดเนื้อ กวางคุณภาพสูง ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาลักษณะซาก และผลผลิตเขากวางอ่อนของกวางรุซ่า ที่อายุ ต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการส่งเสริมการเลี้ยงและบริโภคเนื้อกวางและเขากวางอ่อนได้เข้าใจ ชัดเจนและถูกต้องขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลของอายุกวางรุซ่าต่อลักษณะซากและเขากวางอ่อน
2. เพื่อศึกษาอายุกวางที่เหมาะสมสำหรับความหนาที่ให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจสูง

ที่สุด

### วิธีดำเนินการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างผลการศึกษากวาง ระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2552 จำนวน 49 ตัวอย่าง โดยแบ่งออกเป็นกวางอายุ 2 ปี จำนวน 8 ตัว อายุ 3 ปี จำนวน 20 ตัว อายุ 4 ปี จำนวน 14 ตัว และ อายุ 5 ปี จำนวน 7 ตัว

ใช้ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างเขากวางอ่อนที่ตัดจากกวางรุซ่า ระหว่างปี พ.ศ. 2541 - 2551 จำนวน 243 ตัว โดยแบ่งออกเป็น ตัดเมื่ออายุ 2 ปี จำนวน 60 ตัว อายุ 3 ปี จำนวน 80 ตัว อายุ 4 ปี จำนวน 70 ตัว และ อายุ 5 ปี จำนวน 33 ตัว

เก็บข้อมูลซาก ดังนี้ เบอร์ตัว, อายุกวาง, วันเกิด, วันที่ฆ่า, น้ำหนักก่อนฆ่า, น้ำหนัก ซากอ่อน, น้ำหนักซากเย็น, เเปอร์เซ็นต์ซาก, น้ำหนักหนัง, น้ำหนักเครื่องในรวม, ความยาวซาก

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 17

และการสัมมนาวิชาการเพื่อเผยแพร่งานวิจัยสู่ชุมชน ครั้งที่ 5

เก็บข้อมูลเขาอ่อน ดังนี้ เบอร์ตัว, วันเกิด, วันที่ตัดเขา, น้ำหนักเขา, ความยาวเขา, เส้นรอบวงโคนเขา, เส้นรอบวงกลางเขา, เส้นรอบวงปลายเขา

โดยข้อมูลกลุ่มตัวอย่างนำมาวิเคราะห์จากศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองควาง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเลี้ยงกวางแบบเข้มข้นปล่อยแปลงขังรวม อัตราส่วน 4 ตัวต่อ 1 ไร่ และถ่ายพยาธิอาหารหยาบให้กวางจนสดให้กินอย่างเต็มที่ อาหารขังใช้สูตรอาหารโคขุน (โปรตีน 18%) ให้กินอาหารขัง 1 % ของน้ำหนักตัวต่อวัน โดยปรับปริมาณการให้อาหารทุก 4 สัปดาห์จากการชั่งน้ำหนัก มีน้ำและแร่ธาตุก้อนให้กินตลอดเวลา ทำการบันทึกข้อมูลปริมาณอาหารหยาบและอาหารขังที่ให้กินและที่เหลือ โดยชั่งก่อนให้อาหารเช้าครั้งต่อไปทุกวัน คำนวณหาปริมาณอาหารที่กินได้ทั้งหมด ชั่งน้ำหนักกวางทุก 4 สัปดาห์ ก่อนให้อาหารเช้า

เมื่อกวางตัดเขากวางอ่อนแล้วที่อายุ 2, 3, 4, และ 5 ปี สุ่มทำการศึกษาซากกวางที่โรงฆ่าตลาดกลางโค-กระบือ เขต 7 โดยศึกษาตัดแต่งแบบไทย (แยกเนื้อแดง เนื้อสัน เศษเนื้อ กระดูก เครื่องใน หนัง เอ็น และหาง)

วิเคราะห์ข้อมูลของลักษณะซากที่ศึกษาและเขากวางอ่อน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ด้วย Generalized Linear Model (GLM) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของลักษณะที่ศึกษาที่อายุต่าง ๆ กัน ด้วยวิธี least significant difference (Harvey, 1975)

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาอายุของกวางรุฐา ที่มีผลต่อลักษณะซาก พบว่าน้ำหนักก่อนฆ่ากวาง กวางอายุ 2 ปี มีค่าน้อยที่สุดเท่ากับ  $42.25 \pm 3.76$  และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) กับกวางที่อายุ 3, 4 และ 5 ปี เช่นเดียวกับน้ำหนักซากอ่อน แต่เปอร์เซ็นต์ซาก น้ำหนักหนังกวาง น้ำหนักหัวใจ ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) น้ำหนักหนังกวางอายุ 5 ปี มีน้ำหนักมากที่สุดตามด้วยกวางอายุ 4, 3, 2 ปี ตามลำดับ น้ำหนักเครื่องในรวม กวางอายุ 2 และ 3 ปี ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่มีความแตกต่างกันทางสถิติกับกวางอายุ 2 ปี และ 5 ปี ( $P < 0.05$ ) ส่วนความยาวซาก กวางอายุ 5 ปี มีความยาวมากที่สุด เท่ากับ  $131.43 \pm 3.94$  เซนติเมตร มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) กับกวางอายุ 2, 3, 4 ปี ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ตามตาราง 1

ตาราง 1 Least Squares Means ของลักษณะซากกวาง ตามอายุของกวาง

ตัวแปร	อายุกวาง (ปี)			
	2	3	4	5
จำนวน (ตัว)	8	20	14	7
น้ำหนักก่อนฆ่า (กก.)	42.25 <sup>b</sup> ± 3.76	56.89 <sup>a</sup> ± 2.38	57.90 <sup>a</sup> ± 2.84	64.50 <sup>a</sup> ± 4.02
น้ำหนักซากอ่อน (กก.)	23.54 <sup>b</sup> ± 2.48	33.60 <sup>a</sup> ± 1.57	33.41 <sup>a</sup> ± 1.87	36.36 <sup>a</sup> ± 2.65
เปอร์เซ็นต์ซาก (%)	55.44 ± 1.01	58.61 ± 0.64	57.43 ± 0.77	55.99 ± 1.08
น้ำหนักหนัง (กก.)	2.88 ± 0.34	3.83 ± 0.22	3.55 ± 0.26	4.13 ± 0.37
น้ำหนักเครื่องในรวม (กก.)	8.00 <sup>c</sup> ± 0.86	11.96 <sup>b</sup> ± 0.57	12.68 <sup>b</sup> ± 0.63	15.96 <sup>a</sup> ± 0.86
น้ำหนักหัวใจ (กก.)	0.23 ± 0.04	0.32 ± 0.02	0.27 ± 0.03	0.28 ± 0.04
ความยาวซาก (ซม.)	103.13 <sup>b</sup> ± 3.69	114.53 <sup>b</sup> ± 2.39	120.88 <sup>b</sup> ± 2.89	131.43 <sup>a</sup> ± 3.94

ค่า Least Squares Means ± Standard Error ในแถวเดียวกันอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

ผลการศึกษาลักษณะซากกวางอ่อน ที่อายุต่าง ๆ ของกวางรูซ่าพบว่าน้ำหนักกวางอ่อน อายุ 5 ปี มีค่าเท่ากับ 719.48 ± 3.76 กรัม มีน้ำหนักมากที่สุด ตามด้วย 4, 3, 2 ปี ตามลำดับ โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ความยาวกวางอ่อน อายุ 2 ปี และ 3 ปี มีค่าเท่ากับ 20.76 ± 3.76 เซนติเมตร และ 21.19 ± 3.76 เซนติเมตร ไม่มีความแตกต่างกัน (P>0.05) ความยาวกวางอ่อนอายุ 4 ปี และ 5 ปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) ซึ่งมีความยาวมากกว่ากวางอ่อนอายุ 2 ปี และ 3 ปี เส้นรอบวงโคนเขา พบว่าเส้นรอบวงโคนเขากวางอายุ 5 ปี มีค่าเท่ากับ 14.83 ± 3.76 ซม. มีเส้นรอบวงโคนเขามากที่สุด ตามด้วยตามด้วย 4, 3, 2 ปี ตามลำดับ ตามตาราง 2

ผลการศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการฆ่ากวางที่อายุต่าง ๆ พบว่าน้ำหนักก่อนฆ่ากวาง น้ำหนักซาก น้ำหนักเขากวาง อายุ 5 ปี มีน้ำหนักมากที่สุดเท่ากับ 64.50 กิโลกรัม 36.36 กิโลกรัม 0.72 กิโลกรัม ตามลำดับ และรายได้จากการจำหน่ายกวางทั้งตัว กวางอายุ 5 ปี มีมูลค่าเท่ากับ 25,066 บาท รายได้จากการจำหน่ายซาก เท่ากับ 23,368 บาท ส่วนกวางอายุ 3 และ 4 ปี มีรายได้จำหน่ายทั้งตัวและจำหน่ายซาก เท่ากับ 18,543 บาท 20,700 บาท 17,734 บาท 19,522 บาท ส่วน ซึ่งต้นทุนการเลี้ยงกวางอายุ 5 ปี มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 20,300 บาท แต่การจำหน่ายทั้งตัวและจำหน่ายซากกวางอายุ 2 ปี และ 3 ปี มีรายได้ใกล้เคียงกัน ส่วนกวางอายุ 2 ปี เมื่อฆ่ามีรายได้ที่น้อยที่สุด ตามตาราง 3

ตาราง 2 Least Squares Means ของลักษณะเขากวางอ่อน ตามอายุของกวาง

ตัวแปร	อายุกวาง (ปี)			
	2	3	4	5
จำนวน (ตัว)	60	80	70	33
น้ำหนักเขา (กรัม)	323.77 <sup>d</sup> ± 3.76	426.92 <sup>c</sup> ± 3.76	535.36 <sup>b</sup> ± 3.76	719.48 <sup>a</sup> ± 3.76
ความยาวเขา (ซม.)	20.76 <sup>c</sup> ± 3.76	21.19 <sup>c</sup> ± 3.76	24.05 <sup>b</sup> ± 3.76	27.59 <sup>a</sup> ± 3.76
เส้นรอบวงโคนเขา (ซม.)	8.65 <sup>b</sup> ± 3.76	8.89 <sup>b</sup> ± 3.76	10.61 <sup>b</sup> ± 3.76	14.83 <sup>a</sup> ± 3.76
เส้นรอบวงกลางเขา (ซม.)	8.37 <sup>d</sup> ± 3.76	9.18 <sup>c</sup> ± 3.76	9.62 <sup>b</sup> ± 3.76	10.42 <sup>a</sup> ± 3.76
เส้นรอบวงปลายเขา (ซม.)	6.61 <sup>c</sup> ± 3.76	8.38 <sup>b</sup> ± 3.76	9.49 <sup>b</sup> ± 3.76	12.48 <sup>a</sup> ± 3.76

ค่า Least Squares Means ± Standard Error ในแถวเดียวกันอักษรต่างกันมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

ตาราง 3 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ จากการฆ่ากวางที่อายุต่าง ๆ

ตัวแปร	อายุกวางเมื่อฆ่า (ปี)			
	2	3	4	5
จำนวน (ตัว)	8	20	14	7
น้ำหนักกวางก่อนฆ่า (กก.)	42.25	56.89	57.90	64.50
น้ำหนักซาก (กก.)	23.54	33.60	33.41	36.36
น้ำหนักเขาอ่อน (กก.)	0.32	0.43	0.54	0.72
น้ำหนักเขาอ่อนสะสม (กก.)	0.32	0.75	1.28	2.00
รายได้จำหน่ายทั้งตัว (บาท)	12,950	18,543	20,700	25,066
รายได้กรณีจำหน่ายซาก (บาท)	11,713	17,734	19,522	23,368
ต้นทุนสะสม (บาท)	14,825	16,650	18,475	20,300
กำไรจำหน่ายทั้งตัว (บาท)	-1,875	1,893	2,225	4,766
กำไรจำหน่ายซาก (บาท)	-3,112	1,084	1,047	3,068

หมายเหตุ ราคาขายทั้งตัว = 280 บาท/กก. (กวางมีชีวิต)

ราคาขายซาก = 450 บาท/กก. รวมกับ น้ำหนักเขาอ่อนสะสม = 3,500 บาท/กก.

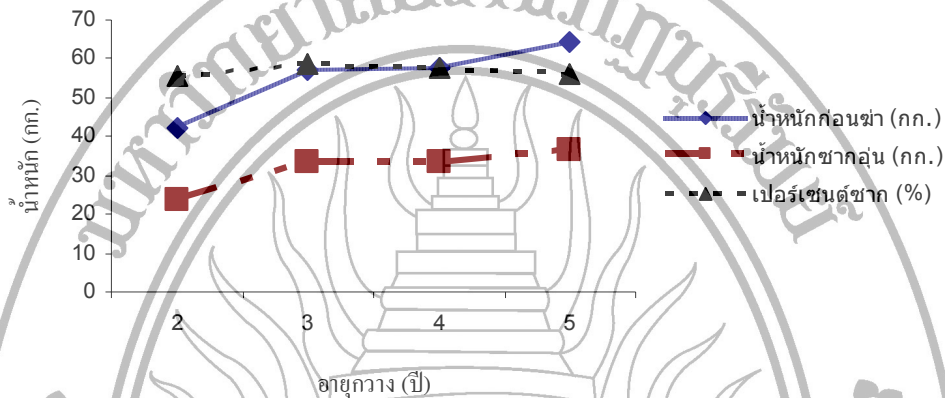
ค่าพันธุ์กวางตัวละ = 14,000 บาท

ค่าอาหารกวางต่อปีต่อตัว = 1,825 บาท

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 17

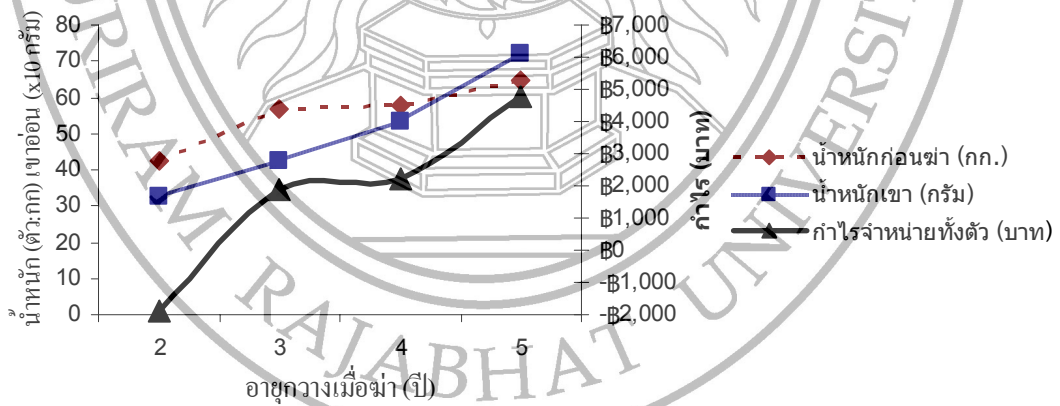
และการสัมมนาวิชาการเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่ชุมชน ครั้งที่ 5

ตามภาพ 1 ลักษณะซากกวางที่อายุต่าง ๆ พบว่าน้ำหนักกวางน้ำหนักก่อนฆ่า และ น้ำหนักซากอ่อน กวางอายุ 5 ปี มีน้ำหนักมากที่สุด ส่วนกวางอายุ 3 และ 4 ปี มีน้ำหนักใกล้เคียงกัน แต่เปอร์เซ็นต์ซากของกวางอายุ 5 ปี ลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับกวางอายุ 3 ปี และ 4 ปี



ภาพ 1 ลักษณะซากกวางที่อายุต่าง ๆ

ตามภาพ 2 พบว่าน้ำหนักก่อนฆ่ากวางและน้ำหนักซากกวางอ่อนมีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี กวางอายุ 5 ปี มีค่ามากที่สุด แต่กำไรจำหน่ายทั้งตัวจะมีค่าสูงสุดเมื่อกวางอายุ 5 ปี และจะลดลง เมื่อกวางอายุ 4 ปี 3 ปี และอายุ 2 ปี มีกำไรน้อยที่สุด



ภาพ 2 น้ำหนักกวาง ซากอ่อนกวาง และกำไร เมื่อฆ่ากวางที่อายุต่าง ๆ

## อภิปรายผล

การศึกษาอิทธิพลของอายุต่อลักษณะซากและเข่าอ่อนของกวางรูซ่า พบว่าการเลี้ยงกวางจะมีกำไรสูงที่สุดเมื่อกวางอายุ 5 ปี จากการจำหน่ายซากและและเข่ากวางอ่อนสะสมเพิ่มขึ้น แต่เปอร์เซ็นต์ซากกวางเมื่ออายุ 4 ปี และ 5 ปี จะลดลงเมื่อเทียบกับเปอร์เซ็นต์ซากกวางเมื่ออายุ 3 ปี

## ข้อเสนอแนะ

การเลี้ยงกวางรูซ่า เพศผู้ จำหน่ายมีกำไรเมื่อฆ่ากวางอายุ 3 ปีขึ้นไป รายได้จากการเลี้ยงกวางเพิ่มขึ้นเมื่อกวางอายุมากขึ้น เนื่องจากเข่ากวางอ่อนมีน้ำหนักมากขึ้นและน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น แต่จะขาดทุนถ้าฆ่าเมื่ออายุ 2 ปี เนื่องจากมีน้ำหนักตัวและน้ำหนักเข่าอ่อนน้อย ดังนั้นเกษตรกรไม่ควรจำหน่ายกวางเมื่ออายุ 2 ปี แต่ควรจำหน่ายกวางที่อายุ 3 ปีขึ้นไป โดยให้สอดคล้องกับสภาวะตลาดต้นทุนและราคาจำหน่ายกวาง อีกทั้งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมสำหรับกวางที่อายุมากกว่า 5 ปี เพราะกำไรไม่ได้เพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุดเมื่อกวางอายุ 5 ปี และเมื่อกวางอายุมากกว่า 5 ปี เนื้อจะเริ่มเหนียวและเลี้ยงต่อไปก็อาจจะขาดทุนได้ เพื่อเป็นข้อมูลให้เกษตรกรตัดสินใจเพิ่มเติมได้ต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- ข้อมูลจำนวนปศุสัตว์ในประเทศไทย ประจำปี 2551. กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 280 น.
- คมจักร พิชัยณรงค์สงคราม. 2546. การผลิตกวาง. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 109 น.
- ประมวลสถิติประจำปี 2551. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 74 น.
- ชัยณรงค์ กันธพนิต. 2530. วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุวิทย์ อโนทัยสินทวี และ คมจักร พิชัยณรงค์สงคราม. 2542. ลักษณะเศรษฐกิจของกวางพันธุ์รูซ่า. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการกองบำรุงพันธุ์สัตว์ ประจำปี 2542 วันที่ 14-16 มิถุนายน 2542 โรงแรมโฆษะ จังหวัดขอนแก่น.
- Drew, K.R. and B.W. Hogg. 1990. **Comparative carcass production from red wapiti and fallow deer.** Proc. of the Australian Association of Animal Breeding and Genetics. the 8th Conference. pp. 491-496.



Gregson, J.E. and R.W. Purchas.1985. Biology of Deer Production, Bull. 22, p. 295.

Cited by Drew, K.R. and B.W. Hogg. 1990. **Comparative carcass production from red wapiti and fallow deer.** Proc. of the Australian Association of Animal Breeding and Genetics. the 8<sup>th</sup> Conference. pp. 491-496.

Harvey. W.R. 1975. **Least Square Analysis of data with Unequal Subclass Number.** U.S. Dept. Agricultural Research Service (Publication) ARS. 280.

Wilson, P.R. 1998. **Introduction to the New Zealand Deer industry.** Institute of Veterinary, Animal & Biomedical Sciences, Massey University. Woodford.

K.B. and A.Dunning. 1990. **Production cycles and characteristics of Rusa deer in Queensland, Australia.** Cited by Lu Tubn Youg 1993. Rusa Deer Project Feasibility and Development Consultancy. Sabah Malaysia. 41 p.

Woodford, K.B. and A. Dunning. 1990. **Production cycles and characteristics of Rusa deer in Queensland, Australia.** Cited by Lu Tung Yong. 1993. Rusa Deer Project Feasibility and Development Consultancy. Sabah Malaysia. 41 p.

US Department of Agriculture and ESHA Research. Nutrition comparison.  
<http://www.nzgib.co.nz/pr/ven/pr-vennu.htm>

Yerex, D. and I. Spiers. 1990. Modern Deer Farm Management. G.P. Book, Government Printing Office, Private Bag, Wellington, New Zealand, 175 p.