

## การใช้ฟางข้าวเป็นแหล่งอาหารหยาบเพื่อลดต้นทุนการเลี้ยงกวาง

### The Usage of Rice Straw as Roughages for Cost Reduction in Deer Farming

มณี อัครานนท์<sup>1</sup> พรชัย วงศ์วาสนา<sup>2</sup> ยິงยง เมฆลอย<sup>3</sup> จิตรภาณุ อินทวงศ์<sup>4</sup> ธงชัย ช่วยสฤติย์<sup>5</sup>  
แพรวไพไล เจริญสิทธิ์กองคำ<sup>6</sup> ธวัชชัย ทวีตา<sup>6</sup> และญนันทพร กลั่นเจริญ<sup>6</sup>



#### บทคัดย่อ

การทำธุรกิจฟาร์มกวางเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับเกษตรกรที่ต้องการมีรายได้เสริมร่วมกับการทำการเกษตรอื่น ๆ เงินลงทุนในเรื่องของอาหารที่ใช้เลี้ยงกวางเป็นปัจจัยที่เกษตรกรหรือผู้สนใจลงทุนเลี้ยงกวางจะคำนึงถึงเป็นอันดับแรกที่จะใช้พิจารณา ก่อนดำเนินการทำธุรกิจฟาร์มกวาง ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง จึงดำเนินการวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้กับเกษตรกรผู้สนใจลงทุนทำฟาร์มกวาง โดยทดลองว่า เมื่อใช้อาหารหยาบที่มีต้นทุนต่ำในการเลี้ยงกวาง จะทำให้ผลผลิตที่ได้จากการทำฟาร์มกวาง ซึ่งในที่นี้ คือ น้ำหนักตัวกวางเป็นตัวชี้วัด แตกต่างจากที่เลี้ยงกวางด้วยอาหารที่มีต้นทุนสูงกว่าหรือไม่ จากการทดลองในกวางอายุ 3 ปี 2 ชนิด คือ กวางรุช่าและกวางซีก้า ชนิดละ 60 ตัว คัดเลือกกวางแต่ละชนิดก่อนนำมาทดลองทั้ง 60 ตัวนั้นให้มีน้ำหนักใกล้เคียงกัน แบ่งกวางทั้ง 2 ชนิด ๆ ละ 60 ตัวเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 ตัว กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ให้กินอาหารชั้น/หญ้าเนเปียร์หมัก/น้ำตาล/และหญ้าแพงโกล่าแห้ง ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2561 และเมื่อเริ่มการทดลองในเดือนตุลาคม 2561 ถึงเดือนมีนาคม 2562 ให้กลุ่มที่ 1 ของกวางทั้ง 2 ชนิด กินอาหารเหมือนเดิม คือ ให้กินอาหารชั้น/หญ้าเนเปียร์หมัก/น้ำตาล/และหญ้าแพงโกล่าแห้ง ส่วนกลุ่มที่ 2 ของกวางทั้ง 2 ชนิด ให้กินอาหารชั้น/หญ้าเนเปียร์หมัก/น้ำตาล/และฟางข้าว ซึ่งน้ำหนักตัวทั้งก่อนและหลังการทดลอง จากการทดลองพบว่า น้ำหนักตัวของกวางทั้ง 2 ชนิดเมื่อเดือนมีนาคม 2562 ของกวางกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างจากของกวางกลุ่มที่ 1 ทั้งที่ราคาอาหารของกวางกลุ่มที่ 1 ที่ใช้เลี้ยงกวางรุช่าเฉลี่ย 13.05 บาท/ตัว/วัน ส่วนของกวางซีก้าเฉลี่ย 11.03 บาท/ตัว/วัน แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ฟางข้าวในการทดลองในกวางกลุ่มที่ 2 ราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงกวางรุช่าเฉลี่ยลดลงเหลือ 7.99 บาท/ตัว/วัน ส่วนของกวางซีก้าลดลงเหลือ 6.98 บาท/ตัว/วัน แสดงว่า การเลือกใช้ฟางข้าวในการเลี้ยงกวางที่มีราคาถูกลงกว่า ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงกวางไม่แตกต่างจากการใช้ฟางข้าวที่มีราคาแพงกว่า

**คำสำคัญ:** ฟางข้าว กวางรุช่า กวางซีก้า

<sup>1</sup> รองศาสตราจารย์ ดร. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ และรองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>3</sup> อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสัตว์ในภูมิภาคเขตร้อน มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>4</sup> เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปปฏิบัติการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>5</sup> เจ้าหน้าที่วิจัยปฏิบัติการ สถาบันวิจัยสัตว์ในภูมิภาคเขตร้อน มหาวิทยาลัยรามคำแหง

<sup>6</sup> เจ้าหน้าที่วิจัยปฏิบัติการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

## ABSTRACT

Deer farming business is one of the alternative agriculture for agriculturists who have been already invested with other agricultures. These people who are interested in deer farming investment will consider the amount of money invested in food for feeding deer as the first priority. Ramkhamhaeng University Deer Farm researched whether low cost roughages would affect the productivity which we used the body weight as the indicator or not in order to be the basic information for the investment in deer farming business. Sixty Rusa deer and 60 Sika deer, aged 3 years with similar body weight were experimented. Among 60 deer of each species were divided into 2 groups, group 1: 30 deer and group 2: 30 deer. Both groups have been fed with concentrated feed/ fermented Napier grass/ molasses/ and dry Pangola grass for 6 months from April – September 2018. The experiments were started in October 2018 : group 1 of each species was fed with the same food as before but group 2 of each species was fed with concentrated feed/ fermented Napier grass/ molasses/ and rice straw for 6 month from October 2018 – March 2019. The body weight of 120 deer were measured before and after the experiments. The results showed that the body weight of both Rusa deer and Sika deer group 2 were not significantly different from group 1 in spite of the difference of food price. A Rusa deer of group 1 consumed 13.05 Bahts /day and a Sika deer of group 1 consumed 11.03 Bahts/day. After the experiment of changing food from dry Pangola grass to rice straw of group 2, a Rusa deer of group 2 consumed 7.99 Bahts /day and a Sika deer of group 2 consumed 6.98 Bahts/day. These show that the usage of low cost roughages to feed deer does not affect the productivity of deer.

**Keywords:** rice straw, Rusa deer, Sika deer

## บทนำ

ปัจจัยเรื่องอาหารที่ใช้เลี้ยงกวาง เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในอันดับต้นๆ ของการวางแผนการลงทุนดำเนินธุรกิจการทำฟาร์มกวาง เพราะความหลากหลายของอาหารเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผลผลิตจากกวางมีความแตกต่างกัน (มณี และคณะ, 2556; มณี และคณะ, 2562) ถึงแม้ว่า ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น มีความได้เปรียบในความหลากหลายของพืชอาหารที่เป็นพืชท้องถิ่นที่นำมาใช้เป็นอาหารในการเลี้ยงกวางมากกว่าประเทศที่ตั้งอยู่ในเขตอบอุ่นก็ตาม (Archawaranon, 2018) แต่การบริหารจัดการเพื่อนำชนิดของพืชอาหารที่มีความพร้อมทั้งคุณค่าทางโภชนาการและราคาพอเหมาะสำหรับการลงทุนมาใช้เลี้ยงกวาง ยังมีข้อมูลไม่มาก

ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีกวางประมาณ 900 ตัว อาหารที่ใช้เลี้ยงกวางเป็นหมวดค่าใช้จ่ายสูงสุดของฟาร์ม มากกว่าค่าใช้จ่ายในเรื่องค่าจ้างกำลังคนในการเลี้ยงกวาง หรือ

ค่าสาธารณูปโภค ดังนั้น จึงมีการดำเนินการทดลองบริหารจัดการในเรื่องอาหารที่นำมาใช้เลี้ยงกวางในหลากหลายหัวข้อวิจัยมาโดยตลอด เช่น โครงการวิจัยเรื่อง การวิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ของฟาร์มกวาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง (มณี และคณะ, 2557)ซึ่งทดลองให้กวางกินอาหารผสม TMR (Total Mixed Ration) 4 สูตร เปรียบเทียบกันโดยใช้ตัวชี้วัด คือ การเจริญ ของเขากวางอ่อน และระดับฮอร์โมน Testosterone และ IGF-1 ในเขากวางอ่อน พบว่า กวางชีก้าและกวางแดง กินอาหารสูตรที่มีข้าวโพดเป็นส่วนผสมมากกว่าสูตรอื่น ๆ ส่วนกวางรูซากินอาหารสูตรที่มีใบกระถินแห้งมากกว่าสูตรอื่น ๆ ขณะที่อาหารสูตรที่มีส่วนผสมของกากถั่วมากกว่าสูตรอื่น ๆ เป็นสูตรที่ทำให้เขากวางอ่อนมีแนวโน้มที่มีน้ำหนักเขากวางอ่อนมาก เขามีขนาดใหญ่และยาวกว่าเขากวางอ่อนของกวางที่กินอาหารสูตรอื่น ๆ แต่พบว่าเขากวางอ่อนของกวางที่กินอาหารเม็ดสำเร็จรูป มีฮอร์โมน Testosterone และ IGF-1 ในเขากวางมากที่สุดเห็นได้ชัดว่า ชนิดของ

อาหารมีผลต่อผลผลิตเขากวางอ่อนอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ การศึกษาในโครงการความนำกินของอาหารผสมสำเร็จของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง (มณี และคณะ, 2556) พบว่า กวางที่เลี้ยงในฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหงเข้ากินอาหารผสมที่มีส่วนผสมของข้าวโพดเป็นหลักเป็นอันดับแรก จากการศึกษาต่อเนื่องในโครงการ ความหลากหลายของอาหารผสมที่มีต่อผลผลิตเขากวางอ่อน พบว่า อาหารผสมที่มีความหลากหลายชนิดของพืชอาหารมาก มีผลต่อลักษณะรูปร่างของเขากวางอ่อน เขากวางอ่อนมีขนาดใหญ่กว่า และมีคุณค่าโภชนาการในเขากวางอ่อนสูงกว่าในเขากวางอ่อนของกวางที่กินอาหารผสมที่มีความหลากหลายชนิดของพืชอาหารน้อยกว่า (มณี และคณะ, 2562)

ผู้ดำเนินธุรกิจเลี้ยงกวางในประเทศไทยมีทางเลือกใช้ชนิดของอาหารในการใช้เลี้ยงกวางอย่างหลากหลาย แต่การลดต้นทุนในเรื่องของอาหารที่ใช้เลี้ยงกวาง ต้องคำนึงถึงผลผลิตที่จะได้จากตัวกวางด้วย งานวิจัยนี้จึงดำเนินการเพื่อทดลองว่า เมื่อใช้อาหารหยابที่มีต้นทุนต่ำ จะทำให้ผลผลิตที่ได้จากการทำ

ฟาร์มกวาง ซึ่งในที่นี้คือ น้ำหนักตัวกวาง แตกต่างจากที่เลี้ยงด้วยอาหารที่มีต้นทุนสูงกว่าหรือไม่

### วิธีดำเนินการวิจัย

**สถานที่ดำเนินการวิจัย** งานวิจัยนี้ดำเนินการทดลองกับกวางรูซ่า 60 ตัว และกวางซีกา 60 ตัว อายุ 3 ปี ที่เลี้ยงที่ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย

#### การทดลอง

1. ก่อนเริ่มการทดลองชั่งน้ำหนักกวางแต่ละตัว คัดเลือกกวางที่มีน้ำหนักตัวใกล้เคียงกัน มีความแตกต่างของน้ำหนักตัวไม่เกิน 10 กิโลกรัม
2. กวางทั้ง 120 ตัวนี้ กินอาหารตามตารางที่ 1 (มณี และคณะ, 2556; 2557) ก่อนหน้าเริ่มการทดลองมาแล้ว เป็นเวลา 6 เดือน (เมษายน 2561-กันยายน 2561)
3. กวางแต่ละชนิดแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 30 ตัว และทดลองดังนี้

### 3.1 กวางรูซ่า (มณี และคณะ, 2561ก,ข, 2562, 2563)

กลุ่มที่	จำนวนตัว	ได้รับชนิดอาหาร	ได้รับชนิดอาหาร
		(เมษายน 2561-กันยายน 2561)	(ตุลาคม 2561-มีนาคม 2562)
1	กลุ่มควบคุม (30 ตัว)	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ หญ้าแพงโกล่าแห้ง	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ หญ้าแพงโกล่าแห้ง
2	กลุ่มทดลอง (30 ตัว)	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ หญ้าแพงโกล่าแห้ง	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ ฟางข้าว

3.2 กวางซีก้า (มณี และคณะ, 2561ก,ข, 2562, 2563)

กลุ่มที่	จำนวนตัว	ได้รับชนิดอาหาร	ได้รับชนิดอาหาร
		(เมษายน 2561-กันยายน 2561)	(ตุลาคม 2561-มีนาคม 2562)
1	กลุ่มควบคุม (30 ตัว)	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ หญ้าแพงโกล่าแห้ง	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ หญ้าแพงโกล่าแห้ง
2	กลุ่มทดลอง (30 ตัว)	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ หญ้าแพงโกล่าแห้ง	อาหารชั้น/ เนเปียร์หมัก/ กากน้ำตาล/ ฟางข้าว

4. เมื่อกวางแต่ละชนิดทั้งกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 กินอาหารครบ 180 วัน (มีนาคม 2562) ชั่งน้ำหนักตัว กวางรูซ่า 60 ตัว และกวางซีก้า 60 ตัว

5. คำนวณราคาอาหารแต่ละชนิด ปริมาณอาหารที่กวางกินในแต่ละตัว คิดเฉลี่ยเป็นค่าอาหาร/ตัว/วัน (ตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ข้อมูลของกวางรูซ่า/ ตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ข้อมูลของกวางซีก้า)



ภาพที่ 1 ฟางข้าวที่ใช้ทดลองให้กวางกิน (ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย)





ภาพที่ 2 การเตรียมฟางข้าวให้กวางกิน (ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย)

### ผลการวิจัย

1. เมื่อใช้อาหารตามตารางที่ 1 และตารางที่ 3 ราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงกวางรูซ่าเฉลี่ย **13.05** บาท/ตัว/วัน (ตารางที่ 1) ส่วนของกวางซีก้าเฉลี่ย **11.03** บาท/ตัว/วัน (ตารางที่ 3) แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ฟางข้าวตามตารางที่ 2 และตารางที่ 4 ราคาอาหารที่ใช้เลี้ยงกวางรูซ่าเฉลี่ยลดลงเหลือ **7.99** บาท/ตัว/วัน (ตารางที่ 2) ของกวางซีก้าลดลงเหลือ **6.98** บาท/ตัว/วัน (ตารางที่ 4)
2. ตอนเริ่มการทดลองน้ำหนักตัวของกวางรูซ่า (ภาพที่ 1) และของกวางซีก้า (ภาพที่ 2)
3. ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่แตกต่างกัน (กวางรูซ่า:  $t = 2.00$ ,  $df = 58$ ,  $p = 0.75$ ; กวางซีก้า:  $t = 2.00$ ,  $df = 58$ ,  $p = 0.25$ )
4. เมื่อทดลองเปลี่ยนใช้ฟางข้าวในกวางกลุ่มที่ 2 ของกวางแต่ละชนิด พบว่า น้ำหนักตัวของกวางกลุ่มที่ 2 ที่กินฟางข้าวไม่แตกต่างจากของกวางกลุ่มที่ 1 ที่กินอาหารเหมือนเดิม แต่ราคาแพงกว่า (กวางรูซ่า:  $t = 2.00$ ,  $df = 58$ ,  $p = 0.23$ ; กวางซีก้า:  $t = 2.00$ ,  $df = 58$ ,  $p = 0.39$ )

ตารางที่ 1 ชนิดของอาหาร ราคาอาหาร ปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวัน และราคาอาหารเฉลี่ยต่อกวางรูซ่า 1 ตัวใน 1 วัน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561-กันยายน 2561 ของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 (ก่อนการทดลอง) และเฉพาะกลุ่มที่ 1 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561-มีนาคม 2562 (ขณะทดลอง)

ชนิดของอาหาร	ราคา (บาท/กก)	ปริมาณบริโภค (กก/ตัว)	ราคาอาหารเฉลี่ย (บาท/ตัว/วัน)
อาหารชั้น	9.30	0.48	4.46
เนเปียร์หมัก	1.80	2.98	5.36
กากน้ำตาล	15.00	0.0040	0.06
หญ้าแพงโกล่าแห้ง	6.60	0.48	3.17
		<b>3.94</b>	<b>13.05</b>

ตารางที่ 2 ชนิดของอาหาร ราคาอาหาร ปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวัน และราคาอาหารเฉลี่ยต่อกวางรูซ่า 1 ตัวใน 1 วัน ของกลุ่มที่ 2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561-มีนาคม 2562 (ขณะทดลอง)

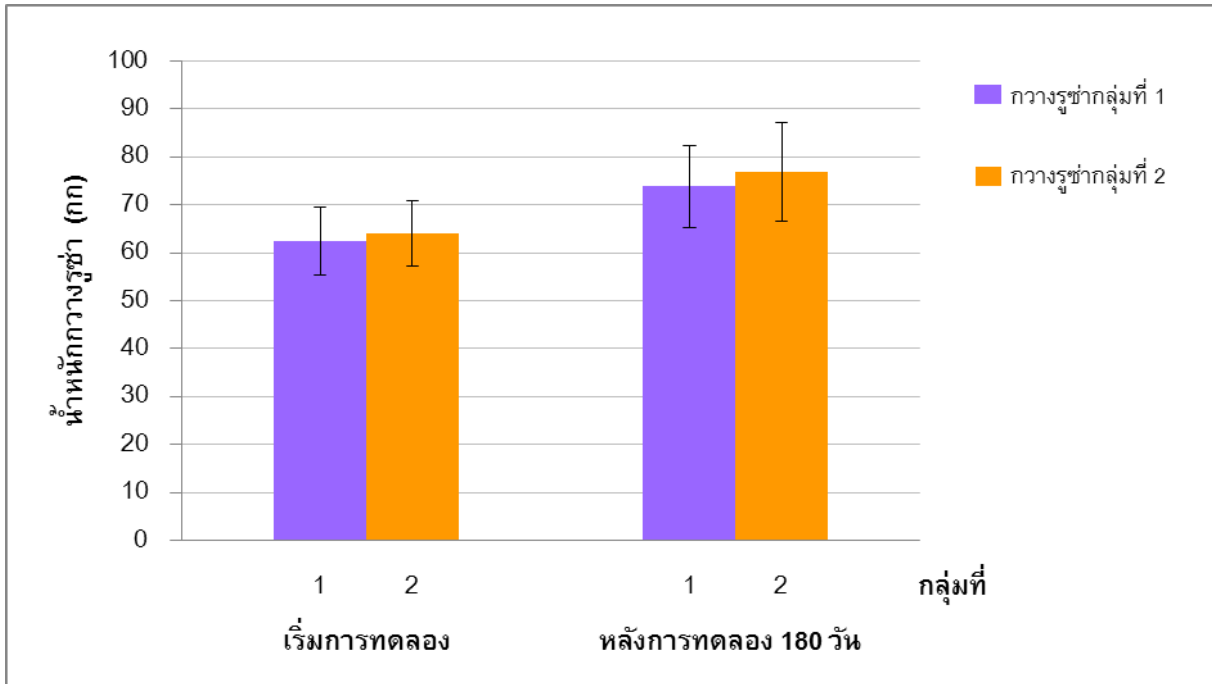
ชนิดของอาหาร	ราคา (บาท/กก)	ปริมาณบริโภค (กก/ตัว)	ราคาอาหารเฉลี่ย (บาท/ตัว/วัน)
อาหารชั้น	9.30	0.28	2.60
เนเปียร์หมัก	1.80	2.23	4.01
กากน้ำตาล	15.00	0.0279	0.42
ฟางข้าว	0.55	1.74	0.96
		<b>4.28</b>	<b>7.99</b>

ตารางที่ 3 ชนิดของอาหาร ราคาอาหาร ปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวัน และราคาอาหารเฉลี่ยต่อกวางซีก้า 1 ตัวใน 1 วัน ตั้งแต่เดือนเมษายน 2561-กันยายน 2561 ของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 (ก่อนการทดลอง) และเฉพาะกลุ่มที่ 1 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561-มีนาคม 2562 (ขณะทดลอง)

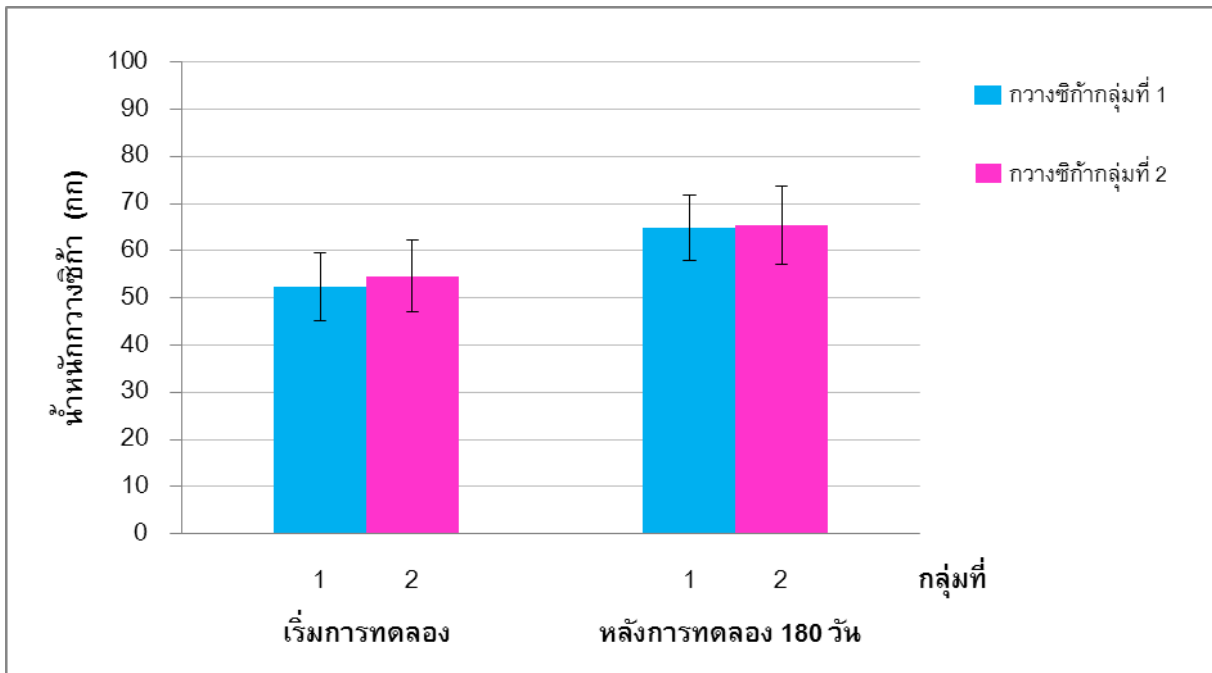
ชนิดของอาหาร	ราคา (บาท/กก)	ปริมาณบริโภค (กก/ตัว)	ราคาอาหารเฉลี่ย (บาท/ตัว/วัน)
อาหารชั้น	9.30	0.39	3.63
เนเปียร์หมัก	1.80	2.65	4.77
กากน้ำตาล	15.00	0.0040	0.06
หญ้าแพงโกล่าแห้ง	6.60	0.39	2.57
		<b>3.43</b>	<b>11.03</b>

ตารางที่ 4 ชนิดของอาหาร ราคาอาหาร ปริมาณอาหารที่กินในแต่ละวัน และราคาอาหารเฉลี่ยต่อกวางซีก้า 1 ตัวใน 1 วัน ของกลุ่มที่ 2 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561-มีนาคม 2562 (ขณะทดลอง)

ชนิดของอาหาร	ราคา (บาท/กก)	ปริมาณบริโภค (กก/ตัว)	ราคาอาหารเฉลี่ย (บาท/ตัว/วัน)
อาหารชั้น	9.30	0.22	2.05
เนเปียร์หมัก	1.80	2.09	3.76
กากน้ำตาล	15.00	0.0279	0.42
ฟางข้าว	0.55	1.37	0.75
		<b>3.71</b>	<b>6.98</b>



ภาพที่ 3 น้ำหนักตัวขวกรู้อายุ 3 ปี เริ่มการทดลอง (กันยายน 2561) และหลังการทดลอง 180 วัน (มีนาคม 2562)



ภาพที่ 4 น้ำหนักตัวขวกรู้อายุ 3 ปี เริ่มการทดลอง (กันยายน 2561) และหลังการทดลอง 180 วัน (มีนาคม 2562)





ภาพที่ 5 กวางรูซากำลังกินฟางข้าว (ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย)



ภาพที่ 6 กวางซีกกำลังกินฟางข้าว (ฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดสุโขทัย)



## สรุปและวิจารณ์ผล

มีการศึกษาปัจจัยของอาหารต่อผลผลิตของ กวางมากมาย ต่างให้ผลว่า อาหารมีผลอย่างมากต่อ ผลผลิตของกวางโดยเฉพาะเขากวางอ่อน (Ullrey, 1982; Kammermeyer et al., 2006; Hewitt, 2011) ทั้งนี้อาหารมีผลต่อสรีรวิทยาของกวางทั้งการ เจริญเติบโต การเพิ่มน้ำหนักตัว การงอกของเขากวาง การสืบพันธุ์

มีรายงานว่า อัตราการเจริญเติบโตของกวาง รุซาลดลงในช่วงฤดูหนาว (Sookharee et al., 2001) ทั้งนี้เพราะในช่วงฤดูหนาวโปรตีนในหญ้ามีน้อยกว่า หญ้าในช่วงฤดูร้อน Barry et al., 1998 ศึกษา เปรียบเทียบทั้งกวางที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อน คือ กวางม้า และกวางในเขตอบอุ่น คือ กวางแดง ที่เลี้ยงใน ฟาร์มในเขตอบอุ่น พบว่า กวางทั้งสองชนิดนี้ให้ผลไม่ แตกต่างกันในการแสดงถึงว่า ฤดูกาลมีผลต่อการ เจริญเติบโตเนื่องจากชนิดของอาหารที่ได้รับ ต่างก็ เหมือนกันในการแสดงผลว่า การเจริญเติบโตขึ้นกับ ฤดูกาล ในช่วงฤดูหนาว กวางแดงมีการเจริญเติบโตช้า

กว่าในฤดูร้อน เพราะความสามารถของการ ย่อยอาหารที่ต่างกัน ชนิดของอาหารแตกต่างกัน ส่วน กวางม้าที่เลี้ยงในฟาร์มในเขตอบอุ่น ให้ผลเช่นเดียวกับ กวางแดงว่า การเจริญเติบโตในช่วงฤดูหนาวมีน้อยกว่า ในช่วงฤดูร้อน

ความหลากหลายของพืชอาหารในประเทศไทย ซึ่งตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นนั้น ทำให้ธุรกิจการทำฟาร์ม กวางมีข้อได้เปรียบในแง่ที่สามารถเลือกใช้พืชอาหารที่มี ราคาถูกกว่า แต่ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงกวางไม่ แตกต่างจากการใช้พืชอาหารราคาแพงกว่า การ ทดลองวิจัยในครั้งนี้ใช้น้ำหนักตัวกวางเป็นตัวชี้วัด และ พบว่า เมื่อเปลี่ยนสูตรอาหารที่มีฟางข้าวซึ่งมีราคาถูกกว่า น้ำหนักตัวกวางไม่แตกต่างจากเมื่อเปรียบเทียบกับ กวางกลุ่มที่กินอาหารที่มีราคาแพงกว่า จึงเป็นอีก ข้อมูลหนึ่งที่เกษตรกรหรือผู้เลี้ยงกวางใช้เป็นทางเลือก ในการลดต้นทุนเพื่อการดำเนินธุรกิจการทำฟาร์มกวาง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยรามคำแหงที่ สนับสนุนงานวิจัยของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัย รามคำแหงมาโดยตลอด

## เอกสารอ้างอิง

มณี อัครานนท์ พรชัย วงศ์วาสนา และจิตรภาณุ อินทวงศ์ 2556. ความนำกินของอาหารผสม สำเร็จของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 16(1): 1-12.

มณี อัครานนท์ พรชัย วงศ์วาสนา วิสาล อธิพรธรรม และ จิตรภาณุ อินทวงศ์ 2557. การวิจัยเพื่อเพิ่ม มูลค่าผลิตภัณฑ์ของฟาร์มกวางมหาวิทยาลัย รามคำแหง. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 17(1): 38-49.

มณี อัครานนท์ พรชัย วงศ์วาสนา ยິงยง เมฆลอย จิตรภาณุ อินทวงศ์ ชงชัย ช่วยสถิตย์ และจิระวุฒ นาเค. 2561ก. การผันแปรของวงรอบการเจริญ ของเขากวางและพฤติกรรมการสืบพันธุ์ของกวาง ที่เลี้ยงในฟาร์มกวางมหาวิทยาลัยรามคำแหง. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 21(1): 1-12.

มณี อัครานนท์ พรชัย วงศ์วาสนา จิตรภาณุ อินทวงศ์ ชงชัย ช่วยสถิตย์ และจิระวุฒ นาเค. 2561ข. การบริหารจัดการฟาร์มกวางมหาวิทยาลัย รามคำแหงและการรอดชีวิตของลูกกวาง. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 21(2): 1-19.

มณี อัครานนท์ พรชัย วงศ์วาสนา จิตรภาณุ อินทวงศ์ ชงชัย ช่วยสถิตย์ จิระวุฒ นาเค แพรวพิไล เจริญสิทธิ์ก้องคำ และวีระศักดิ์ มะประสิทธิ์. 2562. ความหลากหลายของอาหารผสมที่มีต่อ ผลผลิตเขากวางอ่อน. วารสารวิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี). 22(2): 1-12.

- มณี อัครานนท์ พรชัย วงศ์วาสนา จิตรภาณุ อินทวงศ์  
ธงชัย ช้วยสถิตย์ จิระวุฒ นาเค แพรพีไล  
เจริญสิทธิ์ทองคำ วีระศักดิ์ มะประสิทธิ์ และ  
รัชชัย ทวีตา. 2563. ความหลากหลายของ  
อาหารผสมที่มีต่อผลผลิตเขากวางอ่อน. วารสาร  
วิจัยรามคำแหง (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี).  
23(1): 1-12.
- Archawaranon, M. 2018. The Hill Mynah in  
Thailand: A 30-year Study. Behavioral  
Ecology, Evolution, and Conservation  
Biology. Bangkok, Amarin Printing and  
Publishing Public Company Limited. 286 pp.  
(1,000 copies)
- Barry ,T.N.; Wilson, P.R. and Semiadi, G. 1998.  
Growth, voluntary food intake and digestion  
in farmed temperate and tropical deer. Acta  
Vet Hung. 46(3): 369-80.
- Hewitt, D.G. 2011. Nutrition. In: Biology and  
Management of White-tailed Deer, ed.  
Hewitt, D.G. Boca Raton, FL: CRC Press.  
pp. 75-105.
- Kammermeyer, K.E., Miller, K.V. and Thomas,  
L. Jr. 2006. Quality food plots: Your guide to  
better deer and better deer hunting. Bogart,  
GA: Quality Deer Management Association.
- Sookhareea, R., Woodford, K. A. and Dryden, G.  
McL. 2001. The effect of castration on  
growth and body composition of Javan rusa  
stags. Asian-Australasian Journal of Animal  
Sciences 14: 608-614.
- Ullrey, D. E. 1982. Nutrition and antler development in  
white tailed deer. In: Antler Development in  
Cervidae, ed. Brown, R.D. Kingsville, TX: Caesar  
Kleberg Wildlife Research Institute. pp. 49 - 60.