



รายงานการวิจัย

การศึกษาเบื้องต้น : การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา

An introduction to Study the Goat Rearing in Para Rubber

วุฒิชัย สีเฟือก Wuttichai Seephueak
บุญธรรม แสงแก้ว Boontham Saengkaew
เทิดศักดิ์ ปุระมงคล Terdsak Puramongkol
เยาวดี ตินสิริสุข Yaowadee Tinsirisuk

คณะเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี พ.ศ. 2559-2560

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สำหรับการสนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559-2560 ขอขอบคุณคุณแม่สุนีย์ มณีฉาย ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการทดลอง และขอขอบคุณเจ้าของสวนยางพาราทุกท่านที่อนุญาตให้ปล่อยแพลงไปแตะเล็มหญ้าในสวนยาง

วุฒิชัย สีเผือก
บุญธรรม แสงแก้ว
เทิดศักดิ์ ประมวงค
เยาวดี ตินสิริสุข

กันยายน 2561



การศึกษาเบื้องต้น : การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา

An introduction to Study the Goat Rearing in Para Rubber

วุฒิชัย สี่เผือก¹ บุญธรรม แสงแก้ว¹ เทิดศักดิ์ ประมงคล² และเยาวดี ติณสิริสุข¹

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะ พืชอาหารสัตว์ในสวนยางพารา ผลผลิตและเปอร์เซ็นต์เนื้อเยื่อแห้ง และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการเลี้ยงแพะ ผลการศึกษาพบว่าพืชอาหารสัตว์ที่พบในสวนยางพาราได้แก่ หญ้าข่มคา หญ้าเหล็กไฟ หญ้าเห็บ หญ้ามาเลย์เซีย บุงงานรา และเฟิร์น อุณหภูมิ และความชื้นไม่มีผลกระทบต่อ การให้ผลผลิตของแพะ การให้ผลผลิตของยางพาราในปีที่ 1 แปลงควบคุม และแปลงที่ปล่อยแพะลงแพะเล็มให้ผลผลิตของน้ำยางไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) เท่ากับ 108.50 และ 109.86 กรัมต่อวัน ในปีที่ 2 แปลงที่ปล่อยแพะลงแพะเล็มให้ผลผลิตน้ำยาง (158.75 กรัมต่อวัน) สูงกว่าแปลงควบคุม (152.00 กรัมต่อวัน) แตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p<0.01$) เปอร์เซ็นต์น้ำยางแห้ง ในปีที่ 1 และ 2 ของยางพาราแปลงควบคุม และแปลงปล่อยแพะลงแพะเล็มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$) การเลี้ยงแพะในสวนยางพาราจะมีระยะเวลาในการคืนทุนในปีที่ 2

คำสำคัญ : ยางพารา กากเลี้ยงแพะ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

¹คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช

²สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรีจันทบุรี ต.พลวง อ.เขาคิชฌกูฏ จ.จันทบุรี

An introduction to Study the Goat Rearing in Para Rubber

Wuttichai Seephueak¹ Boontham Sangkaew¹ Terdsak Puramongkol² and
Yaowadee Tinsirisuk¹

Abstract

The objective of this study was conducted to determine the factors affecting productive performance of goats, forage crops in Para rubber plantation, yield and percentage of dry rubber content and economic returns from goat rearing. The results of the study showed that forage crops found in rubber plantations include : *Microstegium ciliatum* (Trinius) A. Camus, *Centotheca latifolia* (Osb.) Trin, *Paspalum conjugatum* Bergius. *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. *Thysanostigma siamensis* J.B. Imla and Fern sp. Temperature and humidity was not effect on goat production. Yield of rubber trees in year 1 between control and grazing (108.50 and 109.86 g/day) was not statistical significantly different ($p>0.05$). In the second year, the grazing gave more yield (158.75 g / day) (152.00 g / d) than the control (152.00 g / day) was statistical significantly different ($p>0.05$). The percentage of dry rubber content in the 1st and 2nd year of the control and grazing was not statistical significantly difference ($p> 0.05$). The goat rearing in Para rubber plantation has a payback period of 2 years.

Keywords: Para rubber, Goat rearing, Economic return

¹ Faculty of Agriculture, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Thung Yai, Nakhon Si Thammarat.

¹ Faculty of Agro-Intrustrial Technology, Rajamangala University of Technology, Tawan-OK Chanthaburi Campus.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1
1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 วิธีการดำเนินการวิจัย	5
2.1 สัตว์ทดลอง	5
2.2 สวนยางพาราที่ใช้ทำการทดลอง	5
2.3 การทดลองและการเก็บข้อมูล	5
2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	6
บทที่ 3 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล	7
3.1 พันธุ์พืชที่แพะสามารถใช้เป็นอาหารได้	7
3.2 จำนวนวันที่กรีดยางพาราต่อปี	8
3.3 อุณหภูมิ และความชื้น	9
3.4 การให้ผลผลิตน้ำยาง และเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง	10
3.5 สมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะที่เลี้ยงในสวนยางพารา	11
3.6 ต้นทุนและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการเลี้ยงแพะในสวนยางพารา	13
บทที่ 4 สรุปผลการวิจัย	15
เอกสารอ้างอิง	16

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 : อุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือนเลี้ยงแพะ	13
ตารางที่ 3.2 : การให้ผลผลิตน้ำยาง และเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง	15
ตารางที่ 3.3 : สมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะที่เลี้ยงในสวนยางพารา (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	16
ตารางที่ 3.4 : ต้นทุนเริ่มต้นในการเลี้ยงแพะ	18



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ในการเพาะปลูกพืชเพื่อการค้าเกษตรกรส่วนใหญ่มักจะปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นหลัก ทำให้เสี่ยงต่อสภาวะความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรซึ่งอยู่นอกอำนาจการควบคุมของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรไทยซึ่งมีนิสัยชอบทำการเกษตรตามแบบอย่างคนอื่น ถ้าสินค้าทางการเกษตรชนิดไหนมีราคาสูง เกษตรกรส่วนใหญ่ก็จะหันไปปลูกพืชชนิดนั้นกันมาก จนทำให้สินค้าล้นตลาด ดังตัวอย่างที่พบในปัจจุบันได้แก่ การปลูกยางพารา โดยในระยะเวลาประมาณ 10 ปีที่ผ่านมา ยางพารามีราคาสูงมาก เกษตรกรจึงเร่งขยายการปลูกยางพาราจากภาคใต้ และภาคตะวันออกไปทั่วทุกพื้นที่ของประเทศไทย แต่ในปัจจุบันราคายางพาราได้ลดต่ำลงมามาก การที่เกษตรกรจะเปลี่ยนวิธีการทำเกษตรจากปลูกยางพาราเป็นพืชอย่างอื่นไม่สามารถทำได้ง่ายเพราะยางพาราเป็นไม้ยืนต้น ระยะเวลาเริ่มปลูกจนถึงการให้ผลผลิตใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 7 ปี ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวเกษตรกรต้องใช้จ่ายเงินลงทุนในการทำสวนยางเป็นจำนวนมาก ดังนั้นทางเลือกของเกษตรกรจึงมีไม่มากนัก แนวทางในการแก้ปัญหาสวนใหญ่ที่หน่วยงานของรัฐบาลแนะนำจึงเน้นไปที่การลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ หรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตต่อหน่วยพื้นที่ให้สูงขึ้น การส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ในสวนยางพาราเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่หน่วยงานของรัฐบาลได้มีการส่งเสริม แต่สัตว์ที่จะนำมาเลี้ยงต้องมีราคาจำหน่ายสูง สอดคล้องกับวิถีชีวิตของเกษตรกร และที่สำคัญคือสามารถเลี้ยงได้ในสวนยางพาราโดยที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อต้นยางพารา

ชนิดของสัตว์ที่มีความเหมาะสมในการเลี้ยงในสวนยางพารา คือ แพะเนื่องจากมีขนาดเล็ก หากินเก่ง กินพืชได้หลากหลายชนิด ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงน้อย และที่สำคัญภาคใต้มีประชากรที่นับถือศาสนาอิสลามอยู่กระจายทั่วไปในทุกจังหวัด โดยชาวมุสลิมนอกจากจะใช้แพะเพื่อการบริโภคแล้ว ยังใช้แพะการประกอบพิธีกรรมต่างๆ ด้วย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์อาหารฮาลาลของรัฐบาล โดยเกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ได้จัดทำโครงการส่งเสริมการเลี้ยงแพะ และมีหลายจังหวัดที่จัดทำโครงการก่อสร้างโรงงานชำแหละแพะโดยเฉพาะ จากการสืบค้นข้อมูลทางวิชาการพบว่าการทำวิจัยเกี่ยวกับการเลี้ยงแพะในสวนยางพารายังมีน้อยมาก

1.2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ยางพารา เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของชาวปักษ์ใต้ เนื่องจากยางพาราเป็นไม้ยืนต้นอายุยืน ประมาณ 20-25 ปี ทำให้ยางพาราเป็นพืชที่มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในภาคใต้มาโดยตลอด ระยะเวลาหลังยางพารามีราคาสูงมากเมื่อเปรียบเทียบกับราคาผลผลิตกับพืชชนิดอื่นๆ จึงใจให้เกษตรกรภูมิภาคอื่นๆ หันมาปลูกยางพารามากขึ้น ปัจจุบัน เมืองไทยมีสวนยางที่เปิดกรีดได้แล้วประมาณ 13.81 ล้านไร่ กระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศ โดยมีเกษตรกรชาวสวนยาง ประมาณ

1.57 ล้านครัวเรือน ซึ่งภาคใต้ปลูกยางพารามากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคเหนือ ตามลำดับ คณะกรรมการนโยบายยางธรรมชาติ (กนย.) ได้ประเมินสถานการณ์ผลผลิตยางพาราของไทยในปัจจุบัน พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกยาง ประมาณ 1,568,997 ครัวเรือน มีแรงงานปลูกยางพาราเฉลี่ย 3.69 คน ต่อครัวเรือน ทั่วประเทศมีผลผลิตยางพารา ประมาณ 3.567 ล้านตัน ยางพารามีราคาสูงถึง 87,070 บาท ต่อตัน สร้างรายได้ถึงปีละ 310,606 ล้านบาท อาชีพการปลูกยางพารา สร้างรายได้ภาคครัวเรือนได้กว่า 197,968 บาท ต่อปี ทั้งนี้เกษตรกรชาวสวนยางจะมีรายได้เฉลี่ย 17,040 บาท ต่อไร่ ต่อปี (เปรียบเทียบกับรายได้จากการปลูกข้าว ชาวนาจะมีรายได้เฉลี่ย 138,377 บาท ต่อครัวเรือน หรือคิดเป็น 4,315 บาท ต่อไร่ ต่อปี)

ลีนียุคทองยางพารา

ด้านสถานการณ์ราคายาง ปี 2547 อยู่ที่กิโลกรัมละ 51.72 บาท ต่อมาราคายางปรับตัวเพิ่มขึ้นต่อเนื่องจนถึงราคา 87.02 บาท ต่อกิโลกรัม ในปี 2551 และปรับตัวสูงขึ้นเป็น 115.54 บาท ในปี 2553 ตั้งแต่ต้นปี 2554 ราคายางเพิ่มขึ้นร้อนแรงในทุกตลาด โดยทำสถิติใหม่เกือบทุกวัน จนมีสถิติสูงสุดที่กิโลกรัมละ 183.64 บาท เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2554 กรณีราคายางสูงเฉียด 200 นั้น ต้องถือว่าเป็นลางลอย ที่ได้รับอานิสงส์จากภาวะราคาน้ำมันในตลาดโลก และการขยายตัวของเศรษฐกิจโลก แต่หลังจากนั้นราคายางได้ลดลงอย่างรวดเร็ว เพราะผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น รวมทั้งปัญหาวิกฤตหนี้สาธารณะของสหภาพยุโรป ส่งผลให้ตลาดโลกมีปริมาณการใช้ลดลง และราคายางลดต่ำลงเรื่อยๆ จากปัญหาราคายางตกต่ำดังกล่าว ทำให้เกิดการประท้วงของเกษตรกรชาวสวนยางพาราในภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงต้นปี 2555 จนรัฐบาลต้องออกมาตรการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งส่งผลให้ราคายางมีแนวโน้มปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทันที และกลับขึ้นมาสูงกว่ากิโลกรัมละ 100 บาท อีกครั้ง โดยในวันที่ 20 มกราคม 2555 ราคาซื้อขายยางแผ่นดิบที่ตลาดกลางยางพาราหาดใหญ่ เฉลี่ยกิโลกรัมละ 110.29 บาท ทุกวันนี้ นักวิชาการหลายสถาบันให้ความเห็นตรงกันว่า ราคายางพาราทั่วโลกจะอยู่ในภาวะซาลงต่อไป เนื่องจากปัจจุบันหลายประเทศหันมาปลูกยางพารากันเพิ่มมากขึ้น เช่น ลาว กัมพูชา เขตสิบสองปันนาของจีน ปากีสถาน พม่า ฯลฯ ขณะนี้หลายประเทศเริ่มมีผลผลิตออกมาแล้ว ซึ่งจะเป็นตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลกระทบทำให้ราคายางพาราอยู่ในทิศทางซาลงไปอีกนาน แม้ไทยจะได้ชื่อว่าเป็นผู้ผลิตและส่งออกยางพารารายใหญ่ อันดับ 1 ของโลก แต่ไทยไม่สามารถกำหนดราคายางในตลาดโลกได้ เนื่องจากมีผู้ผลิตยางหลายประเทศ นอกจากนี้ บริษัทผลิตรายล้อมชั้นนำ ซึ่งเป็นผู้ซื้อยางรายใหญ่มีเพียงไม่กี่บริษัท จึงมีอำนาจการต่อรองที่สูงกว่า ที่ผ่านมามอุตสาหกรรมการแปรรูปยางภายในประเทศของไทยยังขยายตัวอยู่ในระดับต่ำ ทำให้ไทยต้องพึ่งพาตลาดส่งออกเป็นหลัก และอยู่ในสถานะเสียเปรียบประเทศคู่แข่ง ปัญหาที่น่าห่วงใยอีกประการหนึ่งก็คือ ต้นทุนการผลิตยางของไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและสูงกว่าประเทศคู่แข่ง เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตยางของเกษตรกรต่ำและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม เมื่อปี 2555 สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรได้คำนวณต้นทุนการผลิตยางของไทยอยู่ที่ 61.65 บาท ต่อกิโลกรัม แต่หลังจากรัฐบาลประกาศปรับราคาค่าแรงขั้นต่ำเป็น 300 บาท ต่อวัน ทั่วไทยในปีนี้ ทำให้ไทยแบกรับต้นทุนการผลิตยางที่เพิ่มสูงขึ้นไปอีก ขณะที่อินโดนีเซีย ซึ่งเป็นคู่แข่งสำคัญ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่า เนื่องจากปลูกตามธรรมชาติ ไม่ใช้ปุ๋ยและสารเคมี แถมมีต้นทุนค่าแรงต่ำกว่า เพียงวันละ 155 บาท เท่านั้น เมื่อราคายางปรับตัวลดลง เหลือไม่ถึงกิโลกรัมละ 100 บาท ยิ่งทำให้เกษตรกร

ชาวสวนมีรายได้ลดลง จนถึงขาดทุน ทำให้ชาวสวนยางในภาคได้ออกมาประท้วงรัฐบาลด้วยการ
ถนนสายหลัก เพื่อเรียกร้องให้รัฐบาลประกันราคารับซื้อยางในราคาที่สูงกว่าราคาตลาด คือกิโลกรัม
100 บาท แต่จนถึงขณะนี้ยังไม่มีทิศทางที่ชัดเจนว่ารัฐบาลจะดูแลแก้ไขปัญหาได้อย่างไร

ลดต้นทุน เพิ่มรายได้" คือทางออกของปัญหา

ทุกวันนี้ เกษตรกรชาวสวนยางส่วนใหญ่เป็นสวนยางขนาดเล็ก และเป็นการปลูกยาง
เชิงเดี่ยวมากกว่า ร้อยละ 50 ทำให้ไม่สามารถเพิ่มรายได้และยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร
ชาวสวนยางได้ ประกอบกับยางพาราไม่สามารถให้ผลผลิตได้ทุกวันตลอดปีภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ เช่น
ฝนตก ต้นยางผลัดใบ หรือยางพาราอยู่ในช่วงที่ยังกรีดไม่ได้ หากเกษตรกรรายใดไม่รู้จักรวางแผนการใช้
ประโยชน์ที่ดิน หวังพึ่งพาปัจจัยภายนอกมากเกินไป ย่อมเสี่ยงเจอปัญหาขาดทุนอยู่ร่ำไป และอาจไม่มี
ช่องทางลืมหือตาอ้าปากได้ หากทิศทางราคายางในตลาดโลกยังคงอยู่ในช่วงขาลงต่อไป ทางออกในการ
แก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดคือ หันมาพึ่งพาตัวเอง เริ่มจากลดค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนการผลิตและหาช่องทาง
เพิ่มรายได้ในสวนยางให้ได้มากที่สุด (เทคโนโลยีชาวบ้าน, 2556)

สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง (สกย.) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
โดยตรงกับเกษตรกรชาวสวนยางพารา มีนโยบายที่จะส่งเสริมเกษตรกรใช้ประโยชน์จากสวนยางพารา
ให้เกิดประสิทธิ ภาพสูงสุด โดยสามารถเสนอโครงการเพื่อขอสนับสนุนเงินทุนจาก สกย.ได้ ซึ่งที่ผ่านมา
มีเกษตรกรหลายรายที่ประสบผลสำเร็จจากการทำอาชีพเสริมในสวนยาง ทำให้มีรายได้สูงขึ้น แม้
สถานการณ์ราคายางในปัจจุบันจะตกต่ำ ก็ไม่กระทบต่อความมั่นคงของชีวิตและอาชีพ อาทิ เกษตรกร
ที่จังหวัดพัทลุง ได้ทำการเลี้ยงแพะในสวนยาง สร้างรายได้เฉลี่ยประมาณเดือนละ 50,000 บาท ซึ่งไม่
รวมรายได้จากการขายยาง เป็นต้น (เดลินิวส์, 2557)

นายบุญลภ พงษ์เมือง เกษตรกรชาวสวนยางพารา หมู่ 7 ต.โคกม่วง อ.เขาชัยสน จ.
พัทลุง ซึ่งมีประสบการณ์เลี้ยงแพะมานานกว่า 20 ปีแล้ว เล่าว่า เลี้ยงแพะในสวนยางพาราได้ประหยัดทั้ง
ค่าอาหารเลี้ยงแพะ ยังลดค่าปุ๋ยใส่ต้นยางพารา และไม่ต้องจ่ายค่าจ้างคนงานมาถางวัชพืชในสวน
ยางพารา เลี้ยงจนชำนาญก็สร้างรายได้เพิ่ม แต่ครั้งปีมีกำไรเห็นๆ จนเป็นรายได้หลักมากกว่ากรีดยางที่
ราคาร่วงชะงัก (ไทยรัฐ, 2557)

นายอัคระ ธิติถาวร เจ้าของอัคระฟาร์ม และประธานศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง
(ฟาร์มเลี้ยงแพะนม)" แห่งบ้านพรุจำปา ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง จ.ภูเก็ต เกษตรกรผู้ประสบ
ความสำเร็จในการเลี้ยงแพะนม ย้อนอดีตให้ฟังว่า หลังเจอวิกฤติเศรษฐกิจเมื่อปี 2540 ก็ได้ลาออก
จากอาชีพปลูกจางเป็นพนักงานบริษัทแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ เดินทางกลับบ้านเกิดที่ จ.ภูเก็ต ด้วย
จิตสำนึกและความมุ่งมั่นการผลิตอาหารให้ผู้บริโภคโดยไม่ใช้สารเคมีสังเคราะห์ใดๆ และใช้หลักความ
สมดุลของระบบนิเวศ และการดำรงชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ภายใต้เหตุผลที่ตนเองทำได้ มี
พื้นที่ ทุน แพลงหญ้า และการพึ่งตนเอง เริ่มต้นจากการปลูกพืชหลากหลายชนิด เลี้ยงแพะ เลี้ยงปลา
ในพื้นที่ 2 ไร่เศษ และพื้นที่สวนยางของญาติพี่น้อง ของเราจะมีกระบบการจัดการฟาร์มผสมผสาน
เกื้อกูลกันของพืช สัตว์ ประมง ใช้มูลแพะเป็นปุ๋ยให้แก่พืช และสร้างแหล่งอาหารแพลงตอน ตะไคร่น้ำ
ให้แก่ปลา ใช้น้ำจากบ่อปลารดต้นไม้ เจ้าของอัคระฟาร์ม เปิดเผยต่อว่า หลังจากการเลี้ยงแพะเนื้อ
จำนวน 11 ตัว แม่พันธุ์ 10 ตัว และพ่อพันธุ์ 1 ตัว เมื่อปี 2540 จนกระทั่งถึงปี 2546 ก็เปลี่ยนมาเป็น
แพะนม ด้วยการค้นหาพ่อพันธุ์แพะนม เนื่องจากมีรายได้ดีกว่า โดยค้นหาพ่อพันธุ์ดี จากนั้นก็มา

ทดลองปรับปรุงสายพันธุ์ด้วยตนเอง โดยคัดแม่แพะดูจากสุขภาพ การให้ผลผลิต และการผสมพันธุ์ที่ติดง่าย เป้าหมายแม่แพะให้ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ย 2-3 ลิตรต่อวัน มีระยะเวลาให้นมสูงสุดนาน และระยะเวลารีดนมยาวกว่า 200 วัน สำหรับการเลี้ยงนั้น ใช้วิธีเลี้ยงแบบปล่อยตามธรรมชาติ ใช้พื้นที่สวนยางพาราของชาวบ้านในเครือข่ายประมาณ 200 ไร่ เป็นแหล่งอาหาร ที่สำคัญ เจ้าของสวนยางพาราก็ได้ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพที่ผลิตจากมูลแพะฟรี และยังช่วยกำจัดวัชพืชในสวนยางอีกด้วย ทั้งนี้เป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ให้แก่เจ้าของสวนยางนั่นเอง (คม ชัด ลึก, 2556)

1.3 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาที่มีผลกระทบต่อสมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะที่เลี้ยงในสวนยางพารา ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณและชนิดของพืชอาหารสัตว์ในสวนยางพารา และโรคพยาธิต่างๆ
2. ศึกษาผลกระทบต่อต้นยางพารา ได้แก่ การให้ผลผลิต และเปอร์เซ็นต์เนื้อยางพารา
3. ศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของแพะที่เลี้ยงในสวนยางพารา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลเชิงวิชาการที่สามารถนำไปส่งเสริมการเลี้ยงแพะในสวนยางพาราได้
2. เกษตรกรสามารถยึดอาชีพการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริมร่วมกับการทำสวนยางพาราได้ ซึ่งจะช่วยให้มีรายได้ และลดรายจ่ายของเกษตรกร

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 สัตว์ทดลอง

ใช้แพะพันธุ์แองโกลนูเบียน อายุประมาณ 2 ปีเป็นพ่อพันธุ์คุมฝูงจำนวน 1 ตัว แพะพันธุ์พื้นเมืองเทศเมียว อายุประมาณ 5-6 เดือน จำนวน 5 ตัว และแพะพันธุ์บอร์เทศเมียว อายุประมาณ 10-12 เดือน จำนวน 4 ตัว

2.2 สวนยางพารา

ทำการทดลองในสวนยางพาราที่ปลูกในตำบลปริก อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช อายุประมาณ 12 ปี เปิดกรีดมาแล้ว 6 ปี (เส้นรอบวงเฉลี่ย 57.25 ± 6.25 เซนติเมตร) จำนวน 8 ไร่ เป็นพื้นที่ทดลอง ยางพาราที่ปลูกเป็นพันธุ์ RRIM 600 ที่มีระยะปลูกระหว่างต้น \times ระหว่างแถว เท่ากับ 3×8 เมตร ปลูกในทีนาเก่าโดยการยกร่องสูงประมาณ 50 เซนติเมตร

2.3 การทดลองและการเก็บข้อมูล

3.1 การวัดอุณหภูมิ และความชื้นภายในโรงเรือนเลี้ยงแพะ
ทำการวัดอุณหภูมิ และความชื้นภายในโรงเรือนเลี้ยงแพะโดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิ และความชื้นอัตโนมัติเป็นประจำทุกวัน

3.2 การวัดการให้ผลผลิตของยางพารา

3.2.1 แบ่งพื้นที่สวนยางพาราออกเป็น 2 แปลงย่อย แปลงย่อยที่หนึ่งใช้สำหรับปล่อยแพะลงแทะเล็ม (grazing) แปลงย่อยที่ 2 ไม่ปล่อยแพะลงแทะเล็ม (control)

3.3.2 การเก็บผลผลิตของน้ำยางพารา ในสวนยางพาราที่ใช้ทำการทดลองมีระบบการกรีดหนึ่งในสองของความยาวรอบลำต้น ทำซ้ำจำนวน 20 ต้น เริ่มกรีดเวลา 04.00 น. โดยกรีดทุก 3 วันหยุดกรีด 1 วัน การเก็บตัวอย่างน้ำยางพาราจะทำการเก็บน้ำยางในวันที่ 2 ของการกรีด สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลังกรีด 2 ชั่วโมง จากนั้นนำไปชั่งน้ำหนัก โดยสูมน้ำยางจำนวน 10 กรัมใส่ในถ้วยกระดาษขนาดเล็กนำไปอบให้แห้งในเตาไมโครเวฟ เป็นเวลา 1-2 นาที จากนั้นนำแผ่นยางที่อบแห้งแล้วไปชั่งน้ำหนัก และคำนวณหาเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง

3.3 จดบันทึกชนิดของพืชที่แพะกินได้ในสวนยางพาราที่ทดลอง

3.4 จดบันทึกราคาน้ำยางพาราที่ขายได้ในแต่ละครั้ง

3.5 จดบันทึกจำนวนวันที่กรีดยางได้จริง

3.6 การเลี้ยงแพะทดลอง

3.6.1 ก่อนทดลองทำการล้อมพื้นที่สวนยางพาราด้วยรั้วไฟฟ้า และปล่อยแพะให้หากินเองภายในพื้นที่ที่กำหนดวันละประมาณ 3 ชั่วโมง โดยปล่อยแพะในตอนบ่ายเวลา 14.00-17.00 น.

ถ้าช่วงไหนมีพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ อาจจะมีการเสริมอาหารชั้น หญ้า ฟางข้าว หรือ กระจิน หรือ ปล่อยให้ในสวนยางพาราข้างเคียง

3.6.2 ทำวัคซีน ถ่ายพยาธิแพะตามโปรแกรมที่กำหนด บันทึกสุขภาพของแพะ

3.7 การใส่ปุ๋ยบำรุงสวนยางพารา ทำการใส่ปุ๋ยเคมีบำรุงสวนยางพารา 6 เดือนต่อ ครั้ง และใส่ปุ๋ยมูลแพะปีละ 1 ครั้ง

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลผลผลิตน้ำยาง เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของ ประชากร 2 กลุ่ม (group t-test) ที่เป็นอิสระต่อกัน (independent group) (Steel and Torrie, 1980) สมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย



บทที่ 3

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

3.1 พันธุ์พืชที่แพะสามารถใช้เป็นอาหารได้

พืชอาหารสัตว์ที่พบในสวนยางพารา ได้แก่ หญ้าหลาด หรือหญ้าขมคา (*Microstegium ciliatum* (Trinius) A. Camus) หญ้าเหล็กไฟ หรือขนหมอยแม่หม้าย (*Centotheca latifolia* (Osb.) Trin) หญ้าหนอน หรือหญ้าเห็บ (*Paspalum conjugatum* Bergius.) หญ้ามาเลย์เซีย หรือหญ้าใบมัน (*Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.) บุงงานรา (*Thysanostigma siamensis* J.B. Imla) และพืชพวกเฟิร์น ซึ่งเป็นพืชอาหารสัตว์ที่ให้ผลผลิตค่อนข้างต่ำ สามารถพบพืชดังกล่าวกระจายอยู่ทั่วไปในสวนยางพารา (เกียรติสุรักษ์ และคณะ, 2546) ในปีแรกที่ทำการศึกษาทดลอง ปริมาณของพืชที่พบมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากก่อนเริ่มทำการทดลองสวนยางพาราจะใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช จึงมีผลทำให้มีปริมาณ และชนิดของพืชมีค่อนข้างน้อย และที่สำคัญในสวนยางพารามีร่มเงาของต้นยางพาราที่ช่วยพรางแสง ทำให้พืชที่ขึ้นส่วนใหญ่ต้องเป็นพืชที่ทนต่อร่มเงา ในปีที่ 2 ปริมาณของพืชดังกล่าวเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะบุงงานรา ซึ่งขยายพันธุ์ และเจริญได้ดี จากการศึกษาของสมเกียรติ และคณะ (2555) พบว่าบุงงานราที่ตัดทุก 45 วัน ได้ผลผลิตน้ำหนักรวมแห้งเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 416.2 กิโลกรัมต่อไร่ มากกว่าการตัดทุก 60 วัน ที่ได้ผลผลิตน้ำหนักรวมแห้งเฉลี่ยเท่ากับ 338.8 กิโลกรัมต่อไร่ ($p < 0.05$) ผลผลิตโปรตีนเฉลี่ยลดลงจาก 64.3 และ 58.2 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 43.7 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อความถี่ในการตัดทุก 30, 45 และ 60 วัน ตามลำดับ ($p < 0.05$) บุงงานรา มีค่าโปรตีนสูงสุดเท่ากับ 16.9 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 30 วัน แต่ลดลงเหลือ 14.4 และ 12.9 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุเพิ่มเป็น 45 และ 60 วัน ตามลำดับ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ การตัดทุก 30 วัน มีค่าวัตถุแห้งเท่ากับ 21.8 เปอร์เซ็นต์ เยื่อใย NDF เท่ากับ 45.8 เปอร์เซ็นต์ และเยื่อใย ADF เท่ากับ 30.7 เปอร์เซ็นต์ ต่ำกว่าที่ตัดทุก 60 วัน ($p < 0.05$) ในขณะที่ระดับ ลิกนิน แคลเซียม และฟอสฟอรัส ไม่ได้รับผลกระทบจากความถี่ในการตัดเมื่อเปรียบเทียบกับคุณค่าทางโภชนาการของพืชที่ขึ้นในสวนยางพารา บุงงานราถือเป็นพืชที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงสุด ดังนั้นการเพิ่มปริมาณของพืชอาหารสัตว์ในสวนยางพาราจึงเป็นประโยชน์ต่อแพะ

การปล่อยแพะลงแทะเล็มในสวนยางพารา พบว่าปริมาณพืชอาหารสัตว์มีไม่เพียงพอ กับความต้องการของแพะ จากการบันทึกข้อมูลแพะ 10 ตัวที่ปล่อยในพื้นที่ 4 ไร่ จะปล่อยได้เพียง 13 วันเท่านั้น ดังนั้นในการทดลองจึงได้ขังแพะในสวนยางพาราเพียงวันละ 3 ชั่วโมงเพื่อทดสอบการเหยียบย่ำ หลังจากนั้นจึงปล่อยออกจากแปลงเพื่อให้แพะไปแทะเล็มที่อื่น การเลี้ยงแพะในสวนยางพาราจะช่วยประหยัดแรงงานในการกำจัดวัชพืช หรือประหยัดค่าจ้างในการกำจัดวัชพืชประมาณไร่ละ 220-260 บาท (ค่าจ้างตัดหญ้าไร่ละ 250 บาท ค่าจ้างพ่นยาฆ่าหญ้าประมาณไร่ละ 220-260 บาท ขึ้นอยู่กับชนิดของสารเคมี) ถึงแม้จะไม่มีหญ้าเพียงพอต่อความต้องการ ก็สามารถปล่อยแพะไปเลี้ยงในสวนยางพาราที่อยู่ข้างเคียงได้ เพราะแพะมีน้ำหนักตัวน้อย เวลาเหยียบย่ำจะมีน้ำหนักกดทับบนพื้นดินน้อย จึงไม่ทำอันตรายต่อรากของต้นยางพารา ไม่เหมือนกับการเลี้ยงวัวซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าแพะ

มาก เวลาปล่อยเลี้ยงในสวนยางพาราใกล้เท้าจะไปเหยียบย่ำรากยางพาราให้ได้รับความเสียหาย นอกจากนี้วัชยังมีนิสัยชอบเอาลำตัวไปอยู่กับต้นยางพารา อาจทำให้ถัวยน้ำรับน้ำยางพาราเสียหายได้ ดังนั้นเกษตรกรจะไม่อนุญาตให้คนอื่นนำวัวมาเลี้ยงในสวนยางพาราของตนเองโดยนำป้ายเตือนมาปักไว้ในสวน เกษตรกรบางรายตัดปัญหาโดยการฉีดพ่นสารเคมีเพื่อไม่ให้คนอื่นนำวัวมาเลี้ยงในสวนยางพาราของตนเอง ส่วนการเลี้ยงแพะเกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่ห้าม เพราะจะได้ช่วยกำจัดวัชพืชไปในตัวด้วย การเลี้ยงแพะในสวนยางพารา นอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีในการกำจัดวัชพืชแล้ว ยังช่วยลดการนำเข้าสารเคมีจากต่างประเทศ ซึ่งจะช่วยประเทศลดการขาดดุลการค้า การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชในสวนยางพารา นอกจากจะทำลายสภาพแวดล้อม โดยสารเคมีจะตกค้างในดิน ทำให้สัตว์หรือพืช เช่น ไล่เดือนดิน แมลงที่เป็นตัวห้ำ ตัวเบียน หรือจุลินทรีย์ในดินที่เป็นประโยชน์ได้รับอันตราย และที่สำคัญเมื่อฝนตกน้ำฝนจะชะล้างสารเคมีเหล่านี้ลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ รวมถึงคนที่ต้องใช้น้ำจากแหล่งดังกล่าวในการอุปโภค บริโภค คนที่ฉีดพ่นสารเคมีก็มีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากสารเคมีถ้าไม่มีการป้องกันที่ดีพอ จากการสังเกตเกษตรกรส่วนใหญ่ มักจะไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองในการฉีดพ่นสารเคมี เพราะคิดว่ายังไม่เป็นอันตราย แต่ในอนาคตถ้าได้รับสารเคมีติดต่อกันเป็นเวลานานๆ จะทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายมากขึ้น จึงจะแสดงอาการเจ็บป่วยออกมาให้เห็น ดังนั้นจึงมีหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนจึงได้พยายามรณรงค์ให้มีการเลิกใช้สารเคมีดังกล่าวจนในที่สุดคณะกรรมการขับเคลื่อนปัญหาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่มีความเสี่ยงสูงที่ได้ประชุมร่วมกับกระทรวงมหาดไทย สาธารณสุข เกษตรและสหกรณ์การเกษตร พาณิชย และอุตสาหกรรม ได้มีมติประกาศยกเลิกการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช 2 ชนิด ได้แก่ พาราควอต และคลอร์ไพริฟอส ในวันที่ 1 ธันวาคม 2562 และเตรียมออกกฎหมายเกณฑ์การควบคุมการใช้ยากำจัดศัตรูพืชไกลโคสเตให้เข้มงวดมากขึ้น (มติชน, 2560)

ในปัจจุบันเกษตรกรบางรายเริ่มตระหนักถึงอันตรายของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช จึงใช้วิธีการตัดหญ้าแทน เกษตรกรบางรายให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชจะทำให้หน้ายางพาราลดลง

3.2 จำนวนวันที่กรีดยางพาราต่อปี

ในการทำสวนยางพาราจำนวนวันที่กรีดยางจะมีความสัมพันธ์กับรายได้ของเกษตรกร โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนวันที่กรีดยาง ได้แก่

1. อายุของต้นยางพารา โดยปกติยางพาราที่เปิดกรีดใหม่ๆ ในช่วง 1-2 ปีแรก เกษตรกรจะกรีด 1 วัน หยุด 1 วัน ถ้าอายุต้นยางพารามากขึ้นก็จะเพิ่มความถี่ในการกรีดเป็นกรีด 2 หรือ 3 วัน หยุด 1 วัน
2. ความขยันของคนกรีด บางคนขยันก็จะกรีดยางได้มาก บางคนขยันน้อยก็จะกรีดยางได้น้อย
3. จำนวนวันที่ฝนตก ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ บางปีฝนตกมากก็จะกรีดยางได้น้อย ปีไหนฝนตกน้อยก็จะกรีดยางได้มาก เป็นต้น
4. ช่วงพักกรีด โดยปกติเกษตรกรจะหยุดกรีดยางเมื่อยางเริ่มผลัดใบ และจะเริ่มกรีดใหม่เมื่อใบยางที่แตกใบอ่อนมาใหม่แก่เต็มที่ เกษตรกรบางรายที่ฐานะยากจนอาจจะไม่หยุดกรีดเลยก็มี

จากการจัดบันทึกในปี พ.ศ. 2559 ในแปลงที่ทดลองกรีดยางได้ทั้งหมด 222 วัน ส่วนในปี 2560 กรีดยางได้เพียง 198 วันเท่านั้นเอง เนื่องจากในปีดังกล่าวมีฝนตกชุกตลอดทั้งปี ดังนั้นจะเห็นได้ว่าจำนวนวันที่เกษตรกรทำสวนยางพาราจริงๆ ประมาณ 4-5 เดือนต่อปี ส่วนที่เหลือเป็นวันว่างงาน ดังนั้นถ้าเกษตรกรที่มีพื้นที่ในการทำสวนยางพาราบ่อย โดยเฉพาะในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ราคาขายพาราตกต่ำเป็นอย่างมาก จากข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร (2560) ราคาน้ำยางพาราสดปี 2558 และ 2559 เท่ากับ 40.50 และ 44.10 บาท/กก. ขณะที่ต้นทุนในการผลิตน้ำยางสดจากการศึกษาของสมเกียรติ และคณะ (2558) มีค่าเท่ากับ 59.19 บาทต่อกิโลกรัม ดังนั้นรายได้จากการทำสวนยางพาราอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ เกษตรกรจึงต้องทำอาชีพเสริมอย่างอื่นเพื่อเพิ่มรายได้ในครัวเรือน การเลี้ยงแพะในสวนยางพาราจึงเป็นอาชีพเสริมอาชีพหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร จากที่กล่าวมาแล้วถึงแม้ในสวนยางพาราจะมีพืชอาหารสัตว์ไม่เพียงพอ เกษตรกรก็สามารถใช้เวลาว่างหลังการกรีดยาง หรือใช้เวลาในวันหยุดกรีดยางในการการไล่ต้อนแพะไปเลี้ยงตามที่ต่างๆ หรือใช้ผลพลอยได้ที่มีในท้องถิ่น เช่น กระจิน ทางใบปาล์ม น้ำมัน ต้นกล้วยมาเลี้ยงแพะได้ (วุฒิชัย และคณะ, 2560) จากการส่งเสริมของหน่วยงานราชการในพื้นที่ที่ทดลองซึ่งแต่เดิมแทบจะไม่มีเกษตรกรสนใจที่จะเลี้ยงแพะ เริ่มมีเกษตรกรสนใจเลี้ยงแพะกันมากขึ้นเนื่องจากแพะตัวเล็ก กินอาหารน้อย และที่สำคัญในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาแพะมีชีวิตมีราคาสูงมาก (120-140 บาท/กก.) จึงเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริมมากขึ้น เกษตรกรบางรายเริ่มพัฒนาการเลี้ยงจากการปล่อยแพะเล็ม เป็นมาเป็นเลี้ยงแบบขังคอก แล้วปลูกหญ้าที่หน่วยงานราชการส่งเสริมให้ปลูก เช่น หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ในระหว่างแถวของต้นยางพาราที่ปลูกใหม่เพื่อนำมาเลี้ยงแพะ

3.3 อุณหภูมิ และความชื้น

ภาคใต้ตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร ดังนั้นสภาพภูมิอากาศจึงร้อนชื้น และมีฝนตกชุกตลอดทั้งปี อุณหภูมิ และความชื้นที่วัดได้ไม่เป็นอุปสรรคต่อการเลี้ยงแพะในสวนยางพารา เนื่องจากในการปล่อยแพะลงแพะเล็ม แพะจะได้ร่มเงาจากต้นยางพารา อากาศจึงไม่ร้อนมาก ส่วนความชื้นในอากาศสูงจะพบในช่วงเวลาที่ฝนตกติดต่อกันหลายวันเท่านั้น และแพะที่ใช้ทดลองเป็นแพะที่ซื้อจากฟาร์มในท้องถิ่น ใกล้สถานที่ใช้ทดลอง ดังนั้นแพะจึงใช้เวลาปรับตัวเพื่อให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อมได้ดี ถึงแม้ในช่วงฝนตกชุก การตกของฝนโดยส่วนใหญ่มักจะตกในช่วงบ่ายซึ่งมีผลกระทบต่อกรเลี้ยงแพะ เกษตรกรก็สามารถแก้ปัญหาได้โดยการปล่อยแพะในช่วงสายๆ ของวันก็ได้ เพราะแพะจะใช้เวลาในการแพะเล็มจริงๆ วันละ 2-3 ชั่วโมงเท่านั้น หรือบางครั้งฝนตกทั้งวันเกษตรกรก็สามารถใช้วัสดุอาหารสัตว์ในท้องถิ่นมาเลี้ยงแพะได้ และที่สำคัญแพะมีขนาดร่างกายเล็กจึงต้องการอาหารและพื้นที่ไม่มากเมื่อเปรียบเทียบกับกรเลี้ยงวัว

ตารางที่ 3.1 อุณหภูมิและความชื้นภายในโรงเรือนเลี้ยงแพะ

ปีที่เก็บข้อมูล	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	
	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
ปี พ.ศ. 2559	22.7	33.5	10	92
ปี พ.ศ. 2560	20.3	36.8	12	88

3.4 การให้ผลผลิต และเปอร์เซ็นต์เนื้อย่างแห้ง

3.4.1 ผลผลิตยาง

จากการศึกษาพบว่าในปี 2559 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มเก็บข้อมูล ผลผลิตน้ำยางราฟาในแปลงควบคุม และแปลงปล่อยแพะลงทะเลมีค่าใกล้เคียงกัน เท่ากับ 108.50 และ 109.86 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต ตามลำดับ แต่พอเข้าปีที่ 2 ผลผลิตของน้ำยางพาราแปลงที่ปล่อยแพะลงทะเล (158.75 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต) มีค่าสูงกว่าแปลงควบคุม (152.00 กรัม/ต้น/ครั้งกรีต) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$) ซึ่งเกิดจากในแปลงที่ปล่อยแพะลงทะเลจะใช้มูลแพะที่ได้จากการเลี้ยงแพะใส่เป็นปุ๋ยบำรุงต้นยางร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมี ในปีแรกจะใส่ปุ๋ยมูลแพะ จำนวน 20 กระสอบ ในปีที่ 2 จะใส่ปุ๋ยมูลแพะ 50 กระสอบ ซึ่งปริมาณมูลแพะที่ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นเนื่องจากประชากรแพะมีจำนวนเพิ่มขึ้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการเลี้ยงแพะในสวนยางพาราไม่ส่งผลกระทบต่อการผลิตน้ำยาง แต่ยังให้ประโยชน์แก่ชาวสวนยางเพิ่มขึ้นทั้งในเรื่องการกำจัดวัชพืช หรือให้ปุ๋ยบำรุงสวนยาง หรือขายเป็นรายได้ โดยมูลแพะ 1 กระสอบเกษตรกรจะขายในราคา 40 บาท ซึ่งเป็นที่ต้องการของเกษตรกรมากจนผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จากรายงานของทัศนีย์ และคณะ (2556) มูลแพะมีธาตุอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อพืชดังนี้ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส (P_2O_5) โพแทสเซียม (K_2O) แคลเซียม และแมกนีเซียม เท่ากับ 1.58-2.37, 0.74-1.32, 1.32-3.41, 1.41-2.21 และ 0.26-0.87 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ มีปริมาณจุลธาตุ ได้แก่ เหล็ก ทองแดง สังกะสี และ แมงกานีส เท่ากับ 408-631, 12-82, 81-111 และ 89.2-142.3 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ มีค่าใกล้เคียงกับมูลโค โดยมูลโคจะมีค่า ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส (P_2O_5) โพแทสเซียม (K_2O) เท่ากับ 1.91, 0.56 และ 1.4 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ปฏิภาณ, 2555)

จากข้อมูลการให้ผลผลิตของยางพาราพบว่าในปีที่ 2 ยางพาราให้ผลผลิตสูงขึ้นเนื่องจากการจัดการการให้ปุ๋ยกับสวนยางตามหลักวิชาการ การเลิกใช้สารเคมีกำจัดวัช โดยใช้วิธีกลแทน เช่น การใช้เครื่องตัดหญ้า หรือการปล่อยแพะลงทะเลจะช่วยลดการชะล้างหน้าดิน โดยเฉพาะในช่วงที่ฝนตกหนัก และในหน้าแล้งยังช่วยรักษาความชุ่มชื้นในดิน การเลิกใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชจะช่วยฟื้นฟูปุธรรมชาติให้กลับคืนมาอุดมสมบูรณ์ด้วยตัวของมันเองอย่างช้าๆ สังเกตจากในแปลงจะมีไส้เดือนดินมากขึ้น ปริมาณของพืช และหญ้าอาหารสัตว์มีเพิ่มขึ้น

3.4.2 เปอร์เซ็นต์เนื้อย่างแห้ง

เปอร์เซ็นต์เนื้อย่างแห้งของแปลงควบคุม และแปลงที่ปล่อยแพะลงมีค่าไม่แตกต่างกัน ในปีที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์เนื้อย่างแห้งเท่ากับ 33.58 และ 34.12 ปีที่ 2 มีเปอร์เซ็นต์เนื้อย่างแห้งเท่ากับ 34.68 และ 34.56 ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานของ ทัศนีย์ และคณะ (2012) ที่รายงานว่

ยางพาราพันธุ์ RRIM600 ที่เปิดกรีดมาแล้วไม่เกิน 10 ปี จะมีเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง 34.25 เปอร์เซ็นต์ เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้งนอกจากจะใช้บ่งบอกถึงคุณภาพน้ำยางแล้ว ยังใช้เป็นตัวชี้การปลอมปนของน้ำยาง เพราะบางครั้งคนกรีดยางอาจไม่ซื้อสตัดย์โดยขโมยน้ำยางไปบางส่วน แล้วผสมน้ำลงไปแทนเพื่อหลอกเจ้าของสวนยางว่ากรีดยางได้ปริมาณใกล้เคียงกับครั้งที่ผ่านมา

ตารางที่ 3.2 การให้ผลผลิตน้ำยาง และเปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง

ปีที่เก็บข้อมูล	ปริมาณน้ำยางพารา (กรัม/ต้น/ครั้งกรีด)		เปอร์เซ็นต์เนื้อยางแห้ง	
	แปลงควบคุม	แปลงปล่อยแพะ	แปลงควบคุม	แปลงปล่อยแพะ
ปี พ.ศ. 2559	108.50	109.86	33.58	34.12
ปี พ.ศ. 2560	152.00 ^b	158.75 ^a	34.68	34.56

หมายเหตุ : ^{ab}มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ($p < 0.01$)

3.5 สมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะที่เลี้ยงในสวนยางพารา

แพะพันธุ์บอร์จะให้น้ำหนักของลูกแรกเกิด สูงกว่าแพะพันธุ์พื้นเมืองเนื่องจากแพะบอร์เป็นแพะที่มีขนาดใหญ่กว่าแพะพันธุ์พื้นเมือง จึงส่งผลให้น้ำหนักแรกเกิดมากกว่า ซึ่งน้ำหนักแรกเกิดของแพะจะสัมพันธ์กับน้ำหนักหย่านม ดังนั้นลูกแพะพันธุ์บอร์ที่มีน้ำหนักแรกเกิดสูงจึงมีน้ำหนักหย่านมสูงตามด้วย จากรายงานของปรัชญา และสรรพยา (2549) แพะลูกผสมบอร์-แองโกลนูเบียนจะมีน้ำหนักแรกเกิด และน้ำหนักหย่านมที่ 90 วันเท่ากับ 3.17 และ 14.87 กิโลกรัม เมื่อเปรียบเทียบกับผลการทดลองจะพบว่าแพะจะมีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่า แต่จะมีน้ำหนักหย่านมสูงกว่า อาจเกิดจากแพะที่ทดลองถูกปล่อยให้หากินโดยอิสระ ทั้งแม่แพะและลูกแพะสามารถเลือกกินอาหารได้หลากหลาย และมีพืชอาหารสัตว์มากเกินพอต่อความต้องการของแพะ ส่วนน้ำหนักแรกเกิดของแพะพันธุ์พื้นเมือง-แองโกลนูเบียนมีน้ำหนักต่ำกว่า แต่มีน้ำหนักหย่านมสูงกว่ารายงานของสุรศักดิ์ และคณะ (2544) ที่รายงานไว้ว่าแพะลูกผสมพื้นเมือง-แองโกลนูเบียน มีน้ำหนักแรกเกิด และหย่านม เท่ากับ 2.1 และ 8.5 กิโลกรัมตามลำดับ อาจเป็นเพราะแพะที่ใช้ทดลองซื้อมาจากฟาร์มที่ผสมเลือดชิดติดต่อกันนาน ส่วนน้ำหนักหย่านมที่สูงกว่า อาจเกิดจากแพะกินพืชอาหารสัตว์ที่หลากหลายมากกว่า และมีปริมาณพืชอาหารสัตว์เพียงพอ

ช่วงห่างการให้ลูกของแพะพื้นเมืองมีจำนวนวันน้อยกว่าเนื่องจากแพะพื้นเมืองมีขนาดเล็กกว่า ซึ่งเป็นเป็นข้อได้เปรียบของแพะพันธุ์พื้นเมือง ทำให้สามารถขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว แพะพันธุ์บอร์มีเปอร์เซ็นต์การเกิดลูกแฝดมากกว่าพันธุ์พื้นเมือง อาจเกิดจากขาดของน้ำหนักรหว่างพันธุ์พื้นเมืองกับแองโกลนูเบียนที่ใช้เป็นพ่อพันธุ์มีขนาดต่างกันมาก โดยทั่วไปแพะเพศเมียพันธุ์พื้นเมืองอายุ 1 ปีจะมีน้ำหนักประมาณ 12.8 กิโลกรัม ขณะที่เป็นแองโกลนูเบียนเพศผู้ที่โตเต็มวัยมีน้ำหนักประมาณ 70 กิโลกรัม (วินัย, 2542) ทำให้การป้อนนมตัวเมียเพื่อผสมพันธุ์ทำได้ลำบาก จากการสังเกตเมื่อตัวเมียเป็นสัตว์ ตัวผู้ต้องใช้ความพยายามหลายครั้งกว่าจะได้ผสมพันธุ์ เนื่องจากตัวเมียมีขนาดเล็ก ความแข็งแรงของขาหลังในการแบกรับน้ำหนักตัวเพศผู้ในขณะที่ผสมพันธุ์ทำได้ไม่มั่นคง การสอดใส่สิ่งเข้าไป

ในอวัยวะเพศเมียทำได้ลำบาก ทำให้ความถี่ในการผสมพันธุ์แต่ละครั้งมีน้อยกว่าแพะพันธุ์บอร์ โดยแพะพันธุ์บอร์มีขนาดใกล้เคียงกับพ่อพันธุ์เองไกลนูเบียน ทำให้ไม่มีปัญหาในการป้อนปายเพื่อผสมพันธุ์ จึงทำให้มีความถี่ในการผสมพันธุ์ในแต่ละวงรอบการเป็นสัดมากกว่า จึงมีโอกาสเกิดลูกแฝดได้มากกว่า ส่วนในเรื่องความสมบูรณ์พันธุ์ของแพะทั้ง 2 พันธุ์ไม่น่าจะแตกต่างกันเพราะแพะทุกตัวมีความสมบูรณ์ของร่างกายเหมือนกัน

แพะพื้นเมืองมีเปอร์เซ็นต์การตายของลูกตั้งแต่แรกเกิด-หย่านมมากกว่าแพะพันธุ์บอร์ ส่วนใหญ่เกิดเนื่องจากปัญหาการจัดการ เนื่องจากแพะทั้งสองพันธุ์มีขนาดต่างกันมาก การขังให้อยู่ในคอกเดียวกัน แพะบอร์ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่ามักจะไล่ชนแพะพื้นเมืองที่มีขนาดเล็กกว่า ลูกแพะพื้นเมืองจึงมีโอกาสถูกเหยียบมากกว่า และในการปล่อยเลี้ยงตามสวนยางพารา บางครั้งลูกแพะโดยเฉพาะลูกแพะพื้นเมืองจึงมีโอกาสที่จะตกร่องน้ำ หรือคูล้ำในสวนยางพารา จนได้รับอันตรายถึงชีวิต สาเหตุการตายของแพะนอกจากมีปัญหาจากการจัดการแล้ว ยังมีปัญหาเกิดจากแม่ได้รับอาหารไม่เพียงพอที่จะไปสร้างน้ำนมให้เพียงพอความต้องการของลูกแพะ และอาหารที่แม่แพะได้รับในช่วงตั้งท้องมีผลต่ออัตราการตายของลูกแพะเช่นกัน โดยเฉพาะหนึ่งเดือนสุดท้ายก่อนคลอด จะทำให้แพะมีน้ำนมแรกคลอดต่ำ ลูกแพะที่มีน้ำนมแรกคลอดต่ำ มีอัตราการตายสูง เนื่องจากลูกแพะที่มีน้ำนมแรกคลอดน้อย มีพลังงานสะสมในร่างกายน้อยทำให้ร่างกายอ่อนแอ นอกจากนี้ลูกแพะที่มีร่างกายอ่อนแอยังแย่งดูดนมสู่ลูกแพะที่แข็งแรงกว่าไม่ได้ ทำให้ได้รับน้ำนมไม่เพียงพอ (สุรศักดิ์, 2545)

ปัญหาทางด้านสุขภาพของแพะส่วนใหญ่จะพบอาการของโรคทางระบบหายใจ เช่น ไอหรือจาม เป็นต้น ดังนั้นในตอนเย็นหลังจากไล่ต้อนแพะขึ้นคอกควรก่อไฟเพื่อให้ความอบอุ่นกับแพะ และควั่นไฟยังช่วยขับไล่แมลง และยุงที่มารบกวนได้อีกด้วย ส่วนปัญหาเรื่องพยาธิซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของการเลี้ยงแพะ การถ่ายพยาธิตามโปรแกรมที่แนะนำไว้โดยกรมปศุสัตว์อย่างเคร่งครัดจะสามารถควบคุมโรคพยาธิในฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้นในการเลือกพันธุ์แพะที่นำมาเลี้ยงจึงควรเลือกแพะที่เป็นพันธุ์เดียวกัน หรือมีขนาดใกล้เคียงกันเพื่อให้ง่ายในการจัดการ นอกจากนี้ควรเลือกซื้อแพะจากฟาร์มที่มีสภาพแวดล้อม และภูมิอากาศใกล้เคียงกันเพื่อแพะจะได้ไม่ต้องปรับตัวมาก จากข้อมูลสมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะทั้งสองพันธุ์ เกษตรกรควรเลือกแพะพันธุ์บอร์มาเลี้ยง

ตารางที่ 3.3 สมรรถภาพการให้ผลผลิตของแพะที่เลี้ยงในสวนยางพารา (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

รายการ	พื้นเมือง		บอร์	
	จำนวน	ข้อมูล	จำนวน	ข้อมูล
น้ำนมแรกเกิด (กก.)	19	1.88±0.37	17	2.88±0.45
ช่วงห่างการให้ลูก (วัน)	7	228.29±12.53	7	249.13±32.92
น้ำนมหย่านม (0 วัน)	14	10.03±0.96	17	17.75±0.91
เปอร์เซ็นต์ลูกแฝด	18	11.11	13	30.77
เปอร์เซ็นต์การตายของลูกตั้งแต่แรกเกิด-หย่านม	19	26.32	17	0

3.6 ต้นทุน และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของการเลี้ยงแพะในสวนยางพารา

การเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริมในสวนยางพาราเป็นวิธีปฏิบัติของเกษตรกรกลุ่มหนึ่งที่ทำกันมานาน แต่ยังไม่แพร่หลายอาจเนื่องจากในหลายปีที่ผ่านมายางพารามีราคาสูงมาก ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการทำสวนยางพารามาก จึงไม่มีแรงจูงใจให้เกษตรกรสนใจในการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริม แต่ในระยะเวลา 4-5 ปีที่ผ่านมาราคายางพาราดกต่ำอย่างต่อเนื่อง รายได้จากการทำสวนยางพาราเพียงอย่างเดียวของเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำสวนน้อยจึงไม่เพียงพอ การเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริมจึงน่าจะเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร เพราะใช้เวลาในการเลี้ยงสั้น ให้ผลตอบแทนเร็ว และใช้ต้นทุนเริ่มต้นในการเลี้ยงไม่มาก

3.5.1 ต้นทุนในการเลี้ยงแพะ

ในการเริ่มต้นเลี้ยงแพะต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าพันธุ์แพะ ซึ่งราคาไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสถานะการตลาดในช่วงเวลานั้น โดยในช่วงที่ตลาดเริ่มเลี้ยงราคาแพะในท้องตลาดมีราคาค่อนข้างต่ำ (ราคาแพะเนื้อมีชีวิตในตลาดท้องถิ่น 100 บาท/กิโลกรัม) จึงทำให้ต้นทุนต่ำ ในส่วนต้นทุนสร้างโรงเรือนเป็นการสร้างแบบง่ายๆ เพื่อลดต้นทุน ถ้าใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นก็จะสามารถลดต้นทุนถูกลงมากกว่านี้อีก จากตารางที่ 3.4 จะเห็นได้ว่าในการเริ่มเลี้ยงแพะ 10 ตัว จะใช้ต้นทุนเพียง 30,750 บาท

ตารางที่ 3.4 ต้นทุนเริ่มต้นในการเลี้ยงแพะ

รายการ	ต้นทุนในการเลี้ยงแพะ (บาท)
โรงเรือน	5,000
ค่าพันธุ์แพะ	25,800
พ่อพันธุ์แองโกลนูเบียน	4,800
แม่พันธุ์แพะพื้นเมือง (5 ตัวๆ ละ 1,000 บาท)	5,000
แม่พันธุ์แพะพันธุ์บอร์ (4 ตัวๆ ละ 4,000 บาท)	16,000
อุปกรณ์รั้วไฟฟ้า	2,350
ยา วัคซีน และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นภายในฟาร์ม	1,000
แร่ธาตุก้อน	600
รวม	34,750

3.5.2 ผลตอบแทนจากการเลี้ยงแพะ

การให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่จะเริ่มจำหน่ายแพะเมื่อลูกแพะอายุได้ 6 เดือนขึ้นไป จากข้อมูลแพะพันธุ์ลูกผสมบอร์-แองโกลนูเบียนเพศผู้ที่สามารถจำหน่ายได้ในปี 2560 คิดเฉพาะอายุที่ 6 เดือน จะมีแพะจำหน่าย 6 ตัวๆ ละ 26.5 กิโลกรัมๆ ละ 130 บาท จะมีรายได้ เท่ากับ 20,670 บาท ส่วนแพะเพศเมียพันธุ์ลูกผสมบอร์-แองโกลนูเบียนถ้าจำหน่ายในราคาแม่พันธุ์ที่อายุ 9 เดือน จะมีแพะจำหน่าย 3 ตัวๆ ละประมาณ 28.8 กิโลกรัมๆ ละ 150 บาท จะมีรายได้ เท่ากับ 12,960 บาท รวมเป็นเงิน 33,630 บาท ส่วนแพะพันธุ์ลูกผสมพื้นเมือง-แองโกลนูเบียนเพศผู้ที่สามารถจำหน่าย

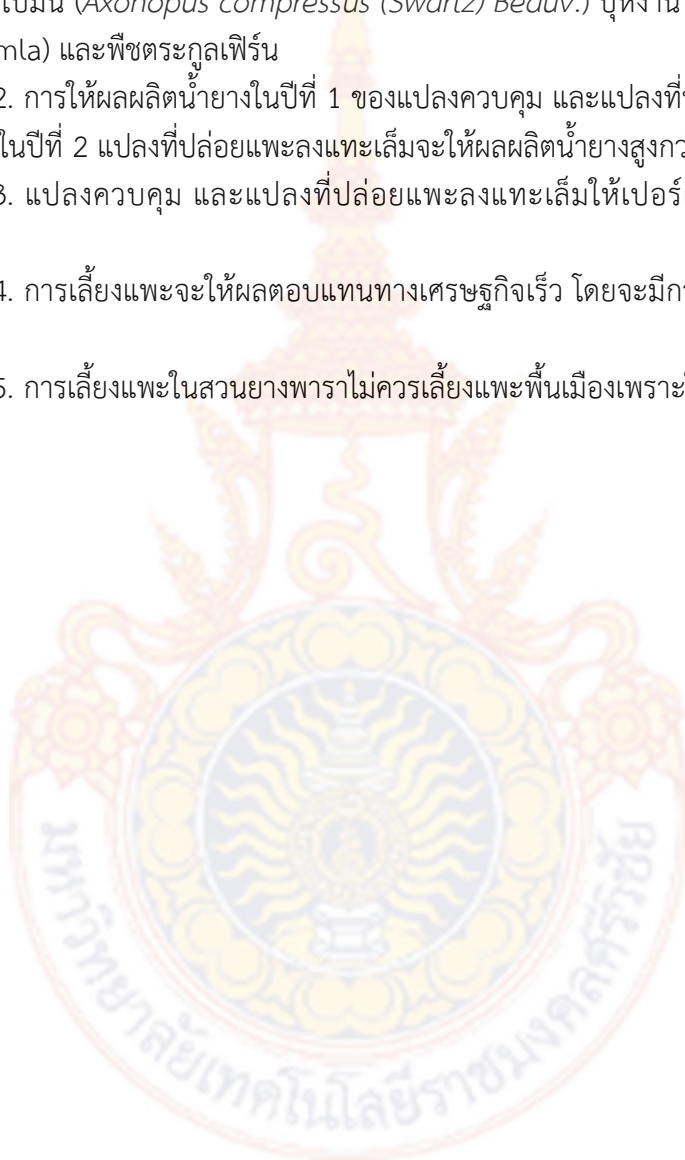
ได้ในปี 2560 คิดเฉพาะอายุครบ 12 เดือน จะมีแพะจำหน่าย 2 ตัวๆ ละ 16.4 กิโลกรัมๆ ละ 130 บาท จะมีรายได้ เท่ากับ 4,264 บาท รวมแล้วในปี 2560 จะมีรายได้ในการจำหน่ายแพะเท่ากับ 37,894 บาท และในปีที่ 3 ยังเหลือแพะที่สามารถจำหน่ายได้อีกหลายตัว และลูกแพะตัวเมียที่เกิดในปีที่ 2 ก็จะสามารถผสมพันธุ์และเริ่มให้ลูกได้ในปีที่ 2

จะเห็นได้ว่าในการเลี้ยงแพะเป็นอาชีพเสริม ถ้าไม่คิดค่าเสื่อมโรงเรือน ค่าเสียโอกาส ค่าแรงงาน ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า และค่าดอกเบี้ยว เกษตรกรก็สามารถที่คืนทุนได้ในปีที่ 2 ของการเลี้ยง โดยในการเลี้ยงแพะเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูง นอกเหนือจากการเลี้ยงที่มีประสิทธิภาพแล้ว ราคาจำหน่ายแพะก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ จากการทดลองราคาแพะที่ซื้อมาเลี้ยง แพะพื้นเมืองราคา กิโลกรัมละ 100 บาท ส่วนแองโกลนูเบียน กิโลกรัมละ 120 บาท บวกด้วยค่าสายพันธุ์ตัวละ 1,000 บาท ขณะที่ราคาแพะในปี 2560 ราคาแพะเนื้อขยับขึ้นมาเป็น 120-140 บาทต่อกิโลกรัม



สรุปผลการวิจัย

1. พืชที่แพะสามารถใช้เป็นอาหารที่พบได้แก่ หญ้าหลาด หรือหญ้าข่มคา (*Microstegium ciliatum* (Trinius) A. Camus) หญ้าเหล็กไฟ หรือขนหมอยแม่หม้าย (*Centotheca latifolia* (Osb.) Trin) หญ้านมहनอน หรือหญ้าเห็บ (*Paspalum conjugatum* Bergius.) หญ้ามาเลย์เซีย หรือหญ้าใบมัน (*Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.) บุษงานรา (*Thysanostigma siamensis* J.B. Imla) และพืชตระกูลเฟิร์น
2. การให้ผลผลิตน้ำยางในปีที่ 1 ของแปลงควบคุม และแปลงที่ปล่อยแพะลงแทะเล็มไม่แตกต่างกัน แต่ในปีที่ 2 แปลงที่ปล่อยแพะลงแทะเล็มจะให้ผลผลิตน้ำยางสูงกว่า
3. แปลงควบคุม และแปลงที่ปล่อยแพะลงแทะเล็มให้เปอร์เซ็นต์เนื้อเยื่อแห้งไม่แตกต่างกัน
4. การเลี้ยงแพะจะให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเร็ว โดยจะมีการคืนทุนเมื่อเข้าสู่ปีที่ 2 ของการเลี้ยง
5. การเลี้ยงแพะในสวนยางพาราไม่ควรเลี้ยงแพะพื้นเมืองเพราะให้ผลตอบแทนต่ำ



เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2560. ยางพาราปี 2555-59. (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
http://www.agriinfo.doae.go.th/5year/price/market_price/55-59/rubber.pdf. [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2560].
- เกียรติสุรักษ์ โภคสวัสดิ์ ศศิธร ถิ่นนคร สมพล ไวปัญญา โสระยา รัชดาภรณ์วานิช เกียรติศักดิ์ กล้าเอม วารุณี พานิชผล เฉลียว ศรีชู และจีระวัชร เข็มสวัสดิ์. 2546. พืชอาหารสัตว์พื้นเมือง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- ทัศนีย์ แก้วมรกฏ จำเป็น อ่อนทอง และอัจรา เฟิงหนู. 2556. องค์ประกอบและการปลดปล่อยธาตุอาหารของหอมแดง มุลแพะ และกระตูดโคเผาป่น. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 8 : 1130-145.
- ทัศนีย์ ชุมศรี พนิดา คงสวัสดิ์วรกุล ถาวร วินิจสานันท์ และวัชรระ จินตโกวิท. 2013. อิทธิพลของระบบกรีดและอายุต้นยางพาราต่อปริมาณ และคุณภาพของน้ำยาง. KRU Res. J. 18 : 608-615.
- ไทยรัฐ. 2557. เลี้ยงแพะ..กลางสวน อีกทางรอด..ราคายางร่วง. (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
<http://www.thairath.co.th/content/418621>. [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2557].
-
- ปฏิภาณ สุทธิบุตรกุล. 2555. การพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการธาตุอาหารลำไยอินทรีย์. ใน รายงานผลการวิจัยมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่
- ปรัชญา สังวรกาญจน์ และสรรพทยา อินทจินดา. 2549. สมรรถภาพการเจริญเติบโตของแพะพันธุ์แองโกลนูเบียน-บอร์ ลูกผสมบอร์-แองโกลนูเบียน ลูกผสมบอร์-ชานเนน และลูกผสมบอร์-แองโกลนูเบียน-ชานเนน. (ออนไลน์). สืบค้นจาก:
<https://dSPACE.tarr.arda.or.th/bitstream/handle/6622815955/6070/file.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [เข้าถึงเมื่อ 14 กันยายน 2553].
- มติชน. 2560. 5 กระทรวงมีมติห้ามนำเข้า สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ‘พาราควอต – คลอร์ไพริฟอส’ (ออนไลน์). สืบค้นจาก : https://www.matichon.co.th/local/news_520571. [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2560].
- มติชน. 2556. รายงานพิเศษยางพารา . (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
<http://info.matichon.co.th/techno/techno.php?srctag=05046151156&srcday=&search=no>. [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2557].
- คมชัดลึก. 2556. เลี้ยงแพะนมในสวนยาง-เพิ่มรายได้. (ออนไลน์). สืบค้นจาก :
<http://www.komchadluek.net/detail/20130425/156841/%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%B5%E0%B9%89%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%>

9E%0%B8%B0%0%B8%99%0%B8%A1%0%B9%83%0%B8%99%0%B8%AA%0%B8%A7%0%B8%99%0%B8%A2%0%B8%B2%0%B8%87%0%B9%80%0%B8%9E%0%B8%B4%0%B9%88%0%B8%A1%0%B8%A3%0%B8%B2%0%B8%A2%0%B9%84%0%B8%94%0%B9%89.html. [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2557].

- วินัย ประถมภ์กาญจน์. 2542. การผลิตแพะเนื้อและแพะนมในเขตร้อน. นครศรีธรรมราช: ไทม์ พรินติ้ง.
- วุฒิชัย สีเผือก บุญธรรม แสงแก้ว และเทิดศักดิ์ ปุระมมงคล. 2560. การใช้ต้นกล้วยเป็นแหล่งอาหารหยาบเลี้ยงแพะ. รายงานการวิจัย คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
- สมเกียรติ กิจรุ่งโรจน์ พิสุทธิ สุขเกษม ศักดา ประจักษ์บุญเฉษฎา และเกียรติศักดิ์ กล้าเอม. 2555. ความสูงและความถี่ในการตัดที่มีต่อผลผลิต และส่วนประกอบทางเคมีของบุงงานราในชุดดินบ้านทอน. ใน รายงานผลงานวิจัยสำนักพัฒนาอาหารสัตว์ ประจำปี 2555 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร หน้า 73-85.
- สมเกียรติ ชัยพิบูลย์ วีร์ พวงเพิกศึก อนุพันธุ์ สมบูรณ์วงศ์ เบญจวรรณ จันทร์แก้ว และยมนา ปานันท์. 2558. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกยางพาราในจังหวัดเชียงราย. ใน รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่. 85 หน้า.
- สุรศักดิ์ คชภักดี. 2545. ศักยภาพของแพะพันธุ์บัวในการใช้เป็นแพะเนื้อในประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์แองโกลนูเบียน. นิตยสารสัตว์เศรษฐกิจ.
- สุรศักดิ์ คชภักดี สุรพล ชลดำรงกุล สมเกียรติ สายธนู วันวิศาข์ งามผ่องใส อภิชาติ หล่อเพชร วินัย ประถมภ์กาญจน์ และเสาวนิต คูประเสริฐ. 2544. น้ำหนักแรกเกิด น้ำหนักหย่านมและอัตราการเจริญเติบโตก่อนหย่านมของแพะพื้นเมืองไทยและลูกผสมพื้นเมือง-แองโกลนูเบียน. (ออนไลน์). สืบค้นจาก : <http://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2553/5391/6/ch1.pdf>. [เข้าถึงเมื่อ 14 มกราคม 2559].
- สกย. หนูนเลี้ยงแพะในสวนยาง. 2557. (ออนไลน์). สืบค้นจาก : <http://dailynews.co.th/Content/agriculture/235054/%E0%B8%AA%E0%B8%81%E0%B8%A2.%E0%B8%AB%E0%B8%99%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%A5%E0%B8%B5%E0%B9%89%E0%B8%A2%E0%B8%87%E0%B9%81%E0%B8%9E%E0%B8%B0%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%AA%E0%B8%A7%E0%B8%99%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%87>. [เข้าถึงเมื่อ 14 กรกฎาคม 2557].
- Steel, R. G. and Torrie. J. H. 1980. Principles and Procedures of Statistics: A Biometrial Approach. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.