

บทที่ 1

สถานะและความสำคัญของแพะ-แกะ

1. หัวข้อการสอน

- 1.1 ปัจจัยที่ทำให้ผู้เลี้ยงแพะ-แกะประสบผลสำเร็จ
- 1.2 ความเป็นไปได้ในการเลี้ยงแพะ-แกะของไทย
- 1.3 ข้อจำกัดในการเลี้ยงแพะ-แกะ
- 1.4 พฤติกรรมของแพะ-แกะ
- 1.5 รูปแบบการเลี้ยงแพะ-แกะ

2. สาระสำคัญ

การเลี้ยงแพะ-แกะในประเทศไทยมีมานานแล้ว ในบทนี้จะกล่าวถึง ปัจจัยที่ทำให้ผู้เลี้ยงแพะ-แกะประสบผลสำเร็จ ความเป็นไปได้ในการเลี้ยงแพะ-แกะของไทย ข้อจำกัดในการเลี้ยงแพะ-แกะ พฤติกรรมของแพะ-แกะ

3. จุดประสงค์การสอน

- 3.1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นไปได้และข้อจำกัดในการเลี้ยงแพะ-แกะ
- 3.2 มีความรู้ความเข้าใจ ในพฤติกรรมของแพะ-แกะ
- 3.3 มีความรู้ความเข้าใจในรูปแบบการเลี้ยงแพะ-แกะ

4. เนื้อหา

4.1 ปัจจัยที่ทำให้ผู้เลี้ยงแพะ-แกะประสบผลสำเร็จ

4.1.1 มีเงินทุน ควรมีทั้งเงินทุนหมุนเวียนและเงินทุนสำรองเพื่อการดำเนินงาน ฟาร์มสามารถทำได้อย่างต่อเนื่องรวมทั้งผู้จัดการฟาร์มควรได้รับความเชื่อถือจากสถาบันการเงินต่าง ๆ

4.1.2 พันธุ์แพะ-แกะที่ดี ควรเป็นพันธุ์ที่มีการปรับปรุงให้มีผลผลิตสูง แข็งแรง และทนทานต่อโรคพยาธิ และควรเลือกซื้อพ่อแม่พันธุ์จากแหล่งจำหน่ายที่เชื่อถือได้

4.1.3 มีโรงเรือนที่เหมาะสม ควรเป็นโรงเรือนที่ป้องกันแดด ฝน ศัตรูต่าง ๆ ได้ รวมทั้งทำความสะดวกง่าย ถ่ายเทอากาศดี ไม่อับชื้น ควรสร้างให้เพียงพอกับจำนวนสัตว์ ทนทานพอสมควร

4.1.4 ผู้เลี้ยงควรมีความรู้ด้านอาหารสัตว์ รู้จักเลือกใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ซึ่งมีผลให้อาหารที่ใช้อยู่ในฟาร์มเป็นอาหารที่มีคุณภาพ ควรมีการปรับปรุงสูตรอาหาร ให้อาหารที่ถูกต้องวิธีให้เหมาะสมกับอายุ เพศ และ ประเภท

4.1.5 ผู้เลี้ยงมีการจัดการสุขาภิบาลที่ถูกต้อง มีการให้วัคซีนตามที่กำหนด จัดการสุขาภิบาลโรงเรือนและพื้นที่ภายในฟาร์มอย่างต่อเนื่อง ปัญหาด้านโรคจะน้อยลงทำให้มีผลกำไรมากขึ้น

4.1.6 ตลาดแพะแกะ ผู้เลี้ยงควรศึกษาตลาดให้แน่นอนก่อนจะลงมือเลี้ยง มีฟาร์มมีตลาดนัด สมาคม หรือ สหกรณ์ผู้เลี้ยงแพะ-แกะช่วยรับซื้อ หรือจัดจำหน่าย หากเป็นสมาชิกของกลุ่มอาจทำให้มีผู้ให้คำแนะนำช่วยเหลือแก้ไขเมื่อมีปัญหา ต่อรองราคา ทำให้มีกำไรมากขึ้นหรือมีความเสี่ยงน้อยลง

4.2 ความเป็นไปได้ในการเลี้ยงแพะ-แกะของไทย

4.2.1 แพะ

แพะ (*Capra hircus*) เป็นสัตว์เลี้ยงเก่าแก่ ที่มีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์มาตั้งแต่โบราณ เป็นสัตว์เลี้ยงเอื้องขนาดเล็กที่พบกระจายอยู่ทั่วไปในทุกภูมิภาคของโลก โดยเลี้ยงไว้เพื่อใช้เนื้อและนมเป็นอาหาร และใช้ขนหรือหนังเพื่อผลิตเครื่องนุ่งห่มและของใช้ต่าง ๆ

แพะกินอาหารได้หลายชนิด หากินเก่ง ไม่เลือกอาหาร จึงสามารถจะใช้วัสดุเศษเหลือต่าง ๆ ได้ดี สามารถผสมผสานกับการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นต่าง ๆ ได้

ทั้งยังเป็นการช่วยกำจัดวัชพืชได้ด้วย เหมาะสำหรับเลี้ยงในชนบทของประเทศไทยกำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย

แพะขยายพันธุ์ได้เร็ว อายุการเป็นหนุ่มสาวและระยะตั้งท้องสั้น (150 วัน) สามารถให้ลูกได้ครั้งละ 1-5 ตัว และให้ลูกได้ถึงปีละ 2 ครอก

ใช้พื้นที่เลี้ยงต่อตัวน้อย ที่เนินเขาหรือที่ลาดชันก็เลี้ยงแพะได้

ทนทานต่อสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะทนต่อความร้อนและแสงแดดของเมืองไทย หากดูแลและปฏิบัติให้ถูกต้อง จะมีโรคระบาดน้อยมาก

แพะเป็นสัตว์ที่มีนิสัยร่าเริง ว่องไว เชื่อง และฝึกง่าย จึงเหมาะที่จะให้เด็ก ๆ และสมาชิกในครอบครัวได้ช่วยกันเลี้ยงดู (ถวัลย์, 2542; เอกชัย, 2546)

การเลี้ยงแพะลงทุนต่ำ เพราะตัวแพะมีราคาถูก การเลี้ยงแพะเปรียบเสมือนกับการออมทรัพย์ และเป็นการกระจายแรงงานให้แก่สมาชิกในครอบครัว เมื่อราคาดีก็ขายเป็นรายได้ เมื่อราคาไม่ดีก็สามารถรอพักไว้ได้ (อัมพา และ สมภพ, ม.ป.ป.)

แพะให้ผลผลิตได้ทั้งเนื้อและนม เนื้อแพะเป็นแหล่งของอาหารโปรตีนที่มีคุณภาพ จากจำนวนเนื้อแดง 100 กรัม พบว่ามีโปรตีน 20.6 กรัม ไขมัน 2.3 กรัม พลังงาน 456 กิโลจูล โคลเลสเตอรอล 57 กรัม และมีกรดอะมิโนหลายชนิดอยู่ในระดับสูง ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 แสดงส่วนประกอบทางโภชนะของเนื้อแดง จากตัวอย่างเนื้อแดง 100 กรัม

โภชนะ	เนื้อวัว	เนื้อลูกวัว	เนื้อลูกแกะ	เนื้อแกะ	เนื้อแพะ
ความชื้น(ก)	73.1	74.8	72.9	73.2	75.8
โปรตีน(ก)	23.2	24.8	21.9	21.5	20.6
ไขมัน(ก)	2.8	1.5	4.7	4.0	2.3
พลังงาน(กิโลจูล)	498	477	546	514	456
โคลเลสเตอรอล(มก)	50 -	51	66	66	57
ไทอะมีน(มก)	0.04	0.06	0.12	0.16	0.11
ไรโบฟลาวิน(มก)	0.18	0.20	0.23	0.25	0.49
ไนอะซิน(มก)	5.0	16.0	5.2	8.0	3.75

ที่มา: คัดแปลงจาก USDA (2012)

นมแพะมีคุณค่าทางอาหารสูงและย่อยง่าย เพราะว่ามีไขมันมีขนาดเล็ก พบว่านมแพะ 100 กรัม มีไขมันร้อยละ 4.14 โปรตีนร้อยละ 3.56 แคลเซียม 134 มิลลิกรัม ในขณะที่นมโคมีไขมันร้อยละ 3.34 โปรตีนร้อยละ 3.29 และแคลเซียม 119 มิลลิกรัม ดังตารางที่ 1.2 นอกจากนี้นมแพะเป็นนมที่ปราศจากเชื้อวัณโรคอีกด้วย จึงเหมาะสมที่จะใช้นมแพะเลี้ยงทารกคนป่วยและคนชรา

การเลี้ยงแพะยังได้ผลพลอยได้อื่น ๆ หลายอย่าง เช่น มูลแพะใช้ทำปุ๋ย ขนและหนังทำเครื่องนุ่งห่มและของใช้ต่าง ๆ กระดูกทำเป็นอาหารสัตว์

ตารางที่ 1.2 แสดงส่วนประกอบในน้ำมันเปรียบเทียบระหว่างน้ำมันมนุษย์ โค แพะ และ แกะ จากปริมาณนม 100 กรัม

ประเภทน้ำมัน	ของแข็ง(%)	ไขมัน(%)	โปรตีน(%)	แคลเซียม(mg)	พลังงาน(Kcal)
มนุษย์	12.5	4.38	1.03	32	70
โค	12.01	3.34	3.29	119	69
แพะ	12.97	4.14	3.56	134	69
แกะ	19.30	7.0	5.98	193	108

ที่มา: Haenlein (2002)

ประเทศที่เลี้ยงแพะมากที่สุดในโลกคือ อินเดีย คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณแพะทั้งหมด รองลงมาคือ อิหร่านและไนจีเรีย ตามลำดับ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 1.3 ประเทศในทวีปแอฟริกา มีแพะอยู่มากกว่าร้อยละ 50 ของแพะทั้งโลก (อัมพา และ สมภพ, ม.ป.ป.)

ตารางที่ 1.3 จำนวนแพะในประเทศต่าง ๆ ในเขตร้อน ระหว่างปี 2552-2538 5 อันดับแรก (1,000 ตัว)

ประเทศ	พ.ศ.			
	2555-2524	2536	2537	2538
อินเดีย	111,250	117,547	118,347	119,242
อิหร่าน	24,635	25,224	25,462	25,700
ไนจีเรีย	23,428	24,500	24,500	24,500
โซมาเลีย	17,600	11,000	12,000	12,500
ซูดาน	14,867	16,200	16,400	16,500

ที่มา: คัดแปลงจาก วินัย (2542)

สำหรับประเทศไทยมีการเลี้ยงแพะกระจายอยู่อย่างเบาบางในทุกภาค (ภาพที่ 1.1) ในปีพ.ศ. 2536 ประชากรแพะของประเทศไทยมีประมาณ 118,319 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยงแพะ

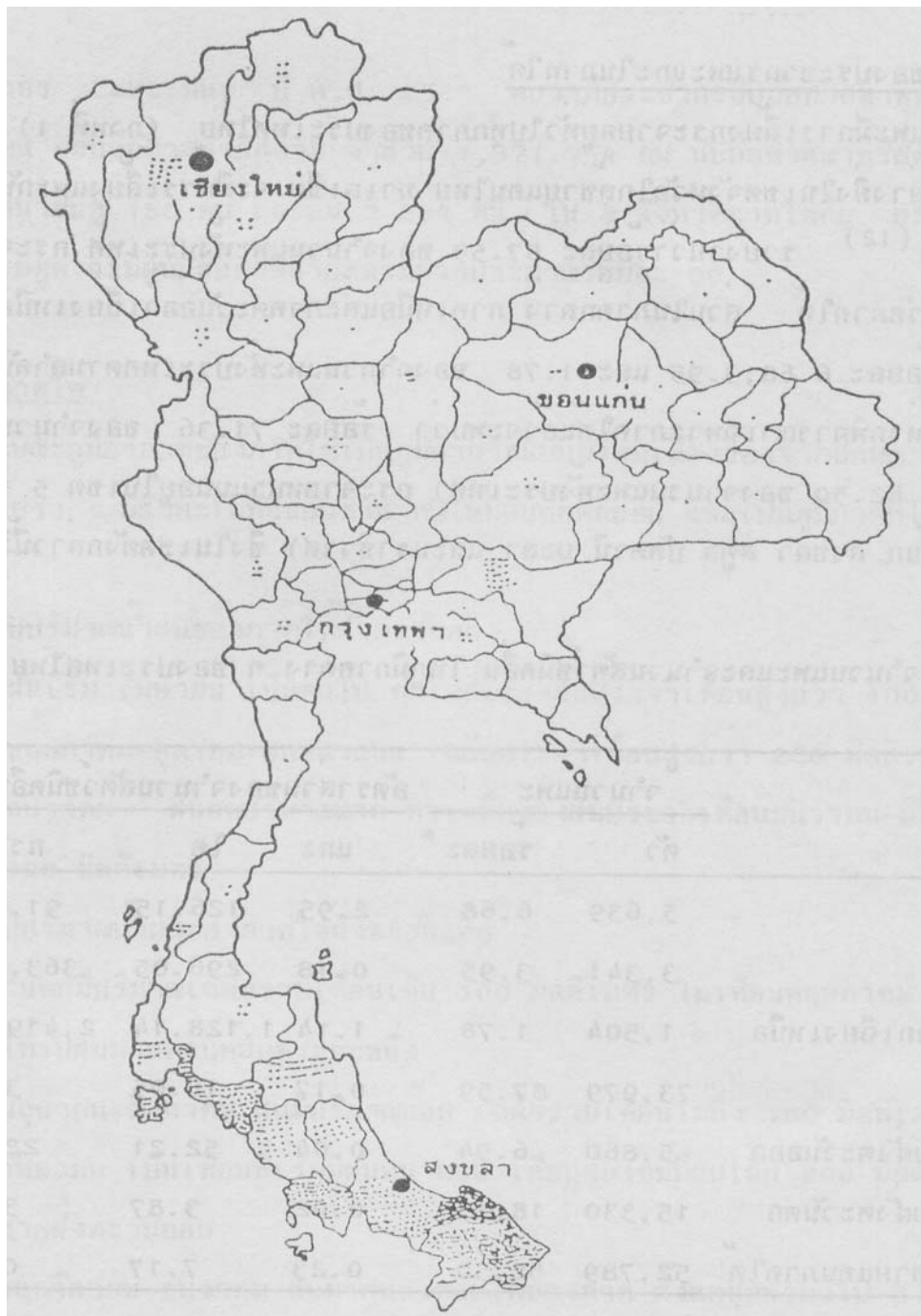
26,269 ราย คังตารางที่ 1.4 และ 1.5 และทำกันเป็นเพียงอาชีพรองหรืออาชีพเสริมเท่านั้น โดยที่เลี้ยงไว้ได้ถุนบ้าน ในสวนริมบ้าน ในนา ในสวนยางพารา ในสวนมะพร้าว หรือสวนไม้ผลอื่น ๆ

การเลี้ยงแพะ-แกะเป็นอาชีพเสริมจะทำกันมากในชุมชนชาวไทยมุสลิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแถบ 5 จังหวัดทางภาคใต้ของไทย เช่น นราธิวาส ยะลา ปัตตานี สตูล และสงขลา มีประชากรแพะประมาณร้อยละ 76.9 ของแพะทั่วประเทศ (วินัย, 2538) โดยมีวัตถุประสงค์ในการเลี้ยงเพื่อใช้ประกอบพิธีทำบุญทางศาสนา และเพื่อการบริโภคในครัวเรือน

ส่วนการเลี้ยงแพะ-แกะที่เป็นอาชีพจริง ๆ และมีแพะเป็นจำนวนร้อยละ นั้นมีน้อยมาก อาจจะได้บ้างในพื้นที่ภาคกลางและพื้นที่ภาคใต้ ส่วนใหญ่แล้วผู้เลี้ยงลักษณะนี้จะเป็นการเลี้ยงของกิ่งพ่อค้ากิ่งเกษตรกร คือ คอยรวบรวมซื้อแพะมาไว้เป็นจำนวนมาก เพื่อรอจำหน่ายทั้งในและต่างประเทศอีกทอดหนึ่ง

แพะที่เลี้ยงกันในประเทศไทยส่วนมากเป็นแพะพันธุ์พื้นเมืองที่มีขนาดเล็ก ขนสั้น ละเอียด เกรียนเป็นมัน ใบหูขนาดเล็กและหูตั้งอยู่ตลอดเวลา ดั่งจุมกตรง เขามีสีเทาดำ สีขนไม่คงที่ เช่น แบบสีด้าปลอด สีน้ำตาลแกมดำ สีขาว สีเทา แบบสีน้ำตาลทั้งตัว และแบบสีผสม (ศิริชัย, 2531; บุญเสริม, 2546) น้ำหนักของแพะพื้นเมืองโดยเฉลี่ยตัวเมียจะหนักประมาณ 18 กิโลกรัม ส่วนตัวผู้จะหนักประมาณ 23 กิโลกรัม

นอกจากนี้ก็อาจจะมีแพะลูกผสมซึ่งได้จากการที่ทางราชการหรือเกษตรกรเอง นำแพะพันธุ์ต่างประเทศเข้ามาเลี้ยงเมื่อหลายปีมาแล้ว เช่น พันธุ์นูเบียน (Nubian) พันธุ์ซานเนน (Saanen) พันธุ์ทอกเกนเบอร์ก (Toggenburg) และพันธุ์แอลไพน์ (Alpine) ซึ่งแพะเหล่านี้เป็นแพะที่มีรูปร่างสูงใหญ่กว่าแพะพื้นเมืองมาก และจะพบแพะลูกผสมเหล่านี้ในบางท้องที่ของภาคใต้ตอนบน และภาคใต้ตอนล่าง (วินัย, 2542; บุญเสริม, 2546)



ภาพที่ 1.1 แสดงการกระจายตัวของประชากรแพะในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ในพ.ศ. 2521 จุด 1
จุด = 100 ตัว

ที่มา: ศิริชัย (2535)

ตารางที่ 1.4 จำนวนผู้เลี้ยงแพะและจำนวนแพะในประเทศไทย ในภาคต่าง ๆ ปี พ.ศ.
2536

ภูมิภาค	จำนวนผู้ถือ ครอง	
	จำนวนผู้ถือ	จำนวนแพะ
ภาคกลาง	490	8,030
ภาคเหนือ	2,069	14,262
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,718	8,057
ภาคใต้	21,992	87,970
รวม	26,269	118,319

ที่มา: คัดแปลงจาก วินัย (2542)

ตารางที่ 1.5 จำนวนแพะ แกะ โค กระบือ และสุกร ในประเทศไทย ระหว่างปี 2522-
2537 (1,000 ตัว)

ชนิด	พ.ศ.			
	2522-2524	2535	2536	2537
แพะ	122	160	152	141
แกะ	25	176	136	98
โค	4,228	5,815	7,190	7,593
กระบือ	5,934	4,862	4,747	4,257
สุกร	3,344	4,655	5,435*	4,931*

* ตัวเลขไม่เป็นทางการ

ที่มา: วินัย (2542)

คนเป็นจำนวนมากมักจะมีทัศนคติที่ไม่ค่อยดีต่อตัวแพะ และมีความเชื่อว่าตัวแพะ เนื้อและนมแพะมีกลิ่นเหม็นสาบ ไม่น่ารับประทาน อันที่จริงแล้วถ้าเราได้ทำการเลี้ยงดูและปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว ปัญหาเหล่านี้จะมีอยู่น้อยมาก อีกทั้งแพะและผลิตภัณฑ์จากแพะจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนเป็นอย่างยิ่ง

4.2.2 แกะ

แกะ (*Ovis aries*) เป็นสัตว์เลี้ยงเอื้องที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากอย่างหนึ่งของประเทศแถบยุโรป รัสเซีย หรือ อเมริกา แอฟริกา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ บราซิล อินเดีย และอื่น ๆ เมื่อพิจารณาถึงจำนวนแกะทั้งหมดแล้วจะพบว่าร้อยละ 70 เลี้ยงกันมากอยู่ในเขตหนาว ส่วนประเทศในเขตร้อนและเขตกึ่งร้อนที่เลี้ยงแกะกันมากได้แก่ ประเทศอินเดีย บราซิลและแอฟริกาตะวันออก

วัตถุประสงค์หลักของการเลี้ยงแกะคือการผลิตขน เนื้อ และนม ซึ่งวัตถุประสงค์อันสุดท้ายทำกันอยู่ในยุโรป นิวซีแลนด์และประเทศแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ส่วนการเลี้ยงแกะในไทยเป็นการเลี้ยงเพื่อเอาเนื้อและขนเป็นหลัก โดยใช้แกะพันธุ์กึ่งเนื้อกึ่งขน (กรมปศุสัตว์, 2548)

เนื้อแกะเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่มีคุณภาพพบว่าเนื้อแดง 100 กรัม จะมีโปรตีน 21.5 กรัม ไขมัน 4 กรัม พลังงาน 514 กิโลจูล โคลเลสเตอรอล 66 กรัม และมีกรดอะมิโนหลายชนิดอยู่ในระดับสูง ดังตารางที่ 1.1

นมแกะมีคุณค่าทางอาหารสูง ในนมแกะ 100 กรัม มีไขมันร้อยละ 7.0 โปรตีนร้อยละ 5.98 แคลเซียม 193 มิลลิกรัม ในขณะที่นมโคจะมีไขมันแค่ร้อยละ 3.34 โปรตีนร้อยละ 3.29 และแคลเซียม 119 มิลลิกรัม ดังตารางที่ 1.2

อันที่จริงแล้วแกะเป็นสัตว์ที่สามารถจะเลี้ยงได้ทั้งในเขตร้อนและเขตหนาว การนำแกะจากเขตอบอุ่นมาเลี้ยงในเขตร้อนทำได้ไม่ยาก เพราะแกะมีขนาดเล็กสามารถปรับตัวเข้ากับเมืองร้อนได้ดีกว่าเมืองหนาว ดังนั้นเราจึงพบแกะพันธุ์ต่างประเทศหลายพันธุ์เลี้ยงอยู่ในประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซีย ไทย และออสเตรเลียตอนเหนือ

จากการสำรวจพบว่าในปี 2547 มีจำนวนแกะในประเทศอยู่ประมาณ 47,811 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยง 6,404 ราย ซึ่งเป็น 1 ใน 5 ของจำนวนแพะที่เลี้ยงในประเทศไทย (กรมปศุสัตว์, 2547) แกะที่มีเลี้ยงกันอยู่ส่วนใหญ่ จะเป็นการเลี้ยงไว้สำหรับบริโภคเนื้อในกลุ่มของคนไทยมุสลิม ชนชาวเขาและชาวกะเหรี่ยงและส่วนมากจะเลี้ยงจำนวนไม่มากนัก และมักจะเลี้ยงร่วมกับแพะ

ปัจจุบันอาชีพการเลี้ยงแกะกำลังได้รับความสนใจอย่างมาก เนื่องจากปริมาณความต้องการบริโภคมีมาก ขณะที่ปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอ นอกจากนี้สัตว์เลี้ยงเอื้องอย่างแกะมีวิธี

การเลี้ยงดูไม่ยากนัก การลงทุนต่ำ และให้ผลผลิตในการเลี้ยงที่เร็วกว่าสัตว์อื่น ๆ กล่าวคือ แม่แกะสามารถให้ลูกได้ 2 ครอกต่อปี ครอกหนึ่ง ๆ มีลูก 1–4 ตัว (ลูกแฝด) ระยะเลี้ยงดู 5–6 เดือน ก็สามารถจำหน่ายได้ (สุชาติ, 2532)

แกะสามารถเลี้ยงร่วมกับแพะและโคได้ เพราะแพะชอบกินใบไม้ ส่วนแกะจะชอบกินหญ้า และเลือกกินหญ้าส่วนที่อ่อน จึงเหลือหญ้าส่วนที่แก่ ซึ่งจะเป็นหญ้าส่วนใหญ่ไว้ให้โคกินต่อไปได้

สรุปข้อดีของแพะ-แกะ

เมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์เลี้ยงชนิดอื่น แพะ-แกะจะมีข้อดีที่น่าสนใจหลายประการ (ศิริชัย, 2531; บวรศักดิ์, 2537) เช่น

ก. แพะและแกะเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงได้ในทุกภูมิภาค

ข. สามารถเลี้ยงร่วมกับสัตว์เคี้ยวเอื้องอื่น ๆ ได้ ไม่เป็นปัญหาเมื่อปล่อยให้หากินที่เดียวกัน

ค. แพะกินอาหารเก่ง กินได้หลายประเภท รวมทั้งใบไม้และไม้พุ่ม จึงใช้แพะกำจัดวัชพืชไปในตัวด้วย

ง. แพะสามารถมีชีวิตรอดตายสูงเมื่อเทียบกับสัตว์ชนิดอื่น

จ. แพะ-แกะมีระยะอุ้มท้องสั้น

ฉ. แพะ-แกะมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดีกว่ากระบือและ

โค

ช. มีขนาดเล็ก ลงทุนน้อย คืนทุนเร็ว

ซ. ต้องการการเอาใจใส่ดูแลน้อย

ฅ. เลี้ยงได้ตามความต้องการถ้าเพื่อบริโภคในครัวเรือน ก็เลี้ยงเพียง 2-3

ตัว ก็พอ

ญ. เหมาะสมกับเกษตรกรที่มีรายได้น้อย หรือยากจน

ฎ. ให้ผลผลิตหลากหลายเช่นเดียวกับโค กระบือ

4.3 ข้อจำกัดในการเลี้ยงแพะ-แกะ

การเลี้ยงแพะก็มีข้อเสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์สี่กระเพาะขนาดใหญ่ เช่น โค กระบือ ดังต่อไปนี้ (ถวัล, 2542)

- 4.3.1 แพะและแกะอาจถูกขโมยได้โดยง่ายเพราะมีขนาดเล็ก
- 4.3.2 เป็นโรคระบาดได้ง่ายและรุนแรงกว่าโค กระบือ ถ้าควบคุมโรคและพยาธิไม่ถูกต้องอาจตายยกฝูงได้
- 4.3.3 ไม่สามารถใช้แรงงานได้ แต่อาจฝึกให้ลากรถขนาดเล็กได้
- 4.3.4 ผลผลิตน้ำนมต่อตัวต่ำ ราคาน้ำนมมีราคาสูง
- 4.3.5 คนไทยมีอคติต่อแพะ เพราะคิดว่าแพะกินทุกอย่างที่ขวางหน้า

4.4 พฤติกรรมของแพะ-แกะ

คนทั่วไปมักเข้าใจว่าพฤติกรรมของแพะเหมือนพฤติกรรมของแกะ แต่ที่จริงแล้วสัตว์ทั้งสองประเภทนี้แตกต่างกันหลายลักษณะ (ถวัล, 2542) เช่น

- 4.4.1 แพะเป็นสัตว์กินไม้พุ่ม แต่แกะจะชอบเล็มหญ้า แพะชอบที่จะปีนป่ายกินใบไม้ เปลือกไม้อ่อน โดยการยื่นขาหน้าทั้งสองขึ้น (ภาพที่ 1.2-1.3)



ภาพที่ 1.2 แสดงการทะเลาะใบไม้ของแพะ

ที่มา: สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา (2555)



ภาพที่ 1.3 แสดงการเกาะเล็มใบไม้ของแพะ

ที่มา: Flickr.com (2006)

4.4.2 แพะมีขนเป็นมัน จึงสามารถทนความร้อนและความชื้นได้ดีกว่าแกะหรือสัตว์อื่น จึงสามารถเลี้ยงได้ในที่ที่กั้นดารอาหารและน้ำ

4.4.3 ลูกแกะกินนมบ่อยกว่าลูกแพะ ผุงแพะมักอยู่รวมกันเป็นฝูงเบาบางกว่าฝูงแกะที่ชอบอยู่รวมกันเป็นกลุ่มขนาดใหญ่

4.4.4 แกะมักมีนิสัยชอบทำตามอย่างกัน

4.4.5 แพะอยู่ในพื้นที่ที่เปียกและหนาวได้มากกว่าแกะ เพราะว่าแพะมีไขมันใต้ผิวหนังน้อยกว่าแกะ และแพะขนสั้นและเป็นมัน สะท้อนแสงแดดได้ดีจึงทำให้ทนร้อนได้ดีกว่าแกะ

4.4.6 แพะสามารถปีน กระโดด หลอดหรือขุดดินมุดรูได้ ซึ่งแกะทำไม่ได้ การล้อมรั้วแพะจึงมีปัญหามากกว่า และควรสร้างให้สูงกว่าคอกแกะ

4.4.7 การต่อสู้ของแพะจะวิ่งทุ้มทั้งตัวแล้วเอาหัวชนกัน แต่แกะจะถอยหลังแล้ววิ่งเอาหัวกระแทกฝ่ายตรงข้าม

4.4.8 แพะหันหน้าสู้ศัตรูในขณะที่แกะชี้ลาด จะวิ่งหนี

4.4.9 แกะไม่เหมาะที่จะเลี้ยงแบบผูกล่าม เพราะแกะมีอาการตื่นกลัวแม้กระทั่งต่อเจ้าของที่ยังไม่คุ้นเคยกัน การเลี้ยงแกะที่เพิ่งนำมาเข้าเลี้ยงใหม่ ๆ ก่อนที่จะปล่อยทุ่งได้จึงควรเลี้ยงแบบปล่อยลาน ไม่ควรเน้นการผูกล่ามโดยทันที เพราะเมื่อแกะตื่นกลัววอกกับพละกำลังที่มีมากจ้ง-หะที่แกะวิ่งเตลิดจะเป็นอันตรายต่อตัวแกะและผู้เลี้ยงได้

4.4.10 แพะพ่อพันธุ์จึงดูความสนใจจากเพศเมียโดยการเบ่งปีสสาวะพ่นตามขนหน้าท้อง ออกและครา แต่พ่อแกะจะไม่แสดงอาการดังกล่าว พบว่าพ่อแกะกลับมีกลิ่นตัวฉุนเพิ่มขึ้นในระยะผสมพันธุ์

4.4.11 แพะเป็นสัตว์ที่เลี้ยงให้เชื่องได้มีความผูกพันกับคนริคนมมากกว่าแกะ แต่แกะเป็นสัตว์ที่ฉลาดรู้จักระแวงระวังภัย การเลี้ยงแพะ-แกะเพื่อริคนมต้องให้อาหารชั้นเป็นตัวเบี่ยงเบนความสนใจ และควรริคนมแกะโดยใช้เครื่องรีดอัตโนมัติแทนคน

4.5 รูปแบบการเลี้ยงแพะ-แกะ

การเลี้ยงแพะในชนบทของไทยแบ่งออกเป็น 3 วิธี (สมเกียรติ, 2528; อัมพา และ สมภพ, ม.ป.ป.) คือ

4.5.1 การเลี้ยงแบบขังคอก (cut and carry) วิธีนี้ใช้พื้นที่น้อยแต่ต้นทุนสูงต้องตัดหญ้าสดหรือหาหญ้าแห้งและน้ำสะอาดมาให้แพะกินในคอก (ภาพที่ 1.4)



ภาพที่ 1.4 แสดงการเลี้ยงแพะแบบขังโรง

ที่มา: สิกุน (2550)

4.5.2 การเลี้ยงแบบผูกล่าม (tethering) ใช้เชือกยาว 5-10 เมตร ผูกคอแพะแล้วล่ามไว้กับเสา หรือต้นไม้ ในบริเวณที่มีหญ้าแล้วย้ายไปเรื่อยๆ และมีความจำเป็นต้องหาน้ำมาให้กินวันละ 1-2 ครั้งในช่วงเที่ยงและบ่ายถ้ามีร่มเงาบ้างจะดี ในทางปฏิบัติแล้วการเลี้ยงแพะแบบผูกล่ามไม่เหมาะกับการเลี้ยงแพะเป็นฝูงขนาดใหญ่ แต่เหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีแพะ 2-3 ตัว การผูกล่ามเป็นการป้องกันการที่แพะจะไปทำลายพืชผลการเกษตรของเพื่อนบ้าน (ภาพที่ 1.5)



ภาพที่ 1.5 แสดงการเลี้ยงแพะแบบผูกล่าม

ที่มา: Livinglifeoffgrid.blogspot.com (2011)

4.5.3 การเลี้ยงแบบปล่อย (extensive grazing) เช่น

การปล่อยให้แพะ-แกะ หากินเองตามทุ่ง เป็นวิธีที่นิยมกันในบ้านเรา แต่ควรหลีกเลี่ยงการปล่อยแพะช่วงที่แดดร้อนจัด ปกติจะปล่อยตอนสาย ต้อนกลับตอนเที่ยง หรืออาจจะปล่อยตอนบ่ายแล้วต้อนกลับในตอนเย็น หากมีหญ้าอุดมสมบูรณ์แพะจะใช้เวลาแทะเล็มหญ้า 2 ชั่วโมงก็พอแล้ว

การปล่อยให้แพะ-แกะหากินในสวน เป็นการเลี้ยงร่วมกับการปลูกพืช เช่น สวนมะพร้าว สวนปาล์ม และสวนยาง (ภาพที่ 1.6-1.10) แพะ-แกะจะช่วยปราบวัชพืช และเพิ่มปุ๋ยมูลสัตว์ไปในตัว แต่ความชื้นในสวนอาจทำให้แพะป่วยได้ เช่น หัวคหรือปอดบวม และพยาธิขี้จิ้งจิก

เติบโตได้ดีอีกด้วย ต้องระวังเรื่องโปรแกรมการถ่ายพยาธิและออกแบบโรงเรือนให้ถูกสุขลักษณะ การเลี้ยงแพะในสวนยางควรเป็นยางที่มีอายุ 4-5 ปี ขึ้นไป และควรทำอย่างระมัดระวัง เพราะแพะอาจทำลายหน้ายาง เปลือกยางหรือถ้วยรองน้ำยางได้ ในพื้นที่ 6.25 ไร่ ควรเลี้ยงแพะประมาณ 7-10 ตัว (วินัย, 2538) ถ้าเกษตรกรมีความมั่นใจว่าจะมีการประกอบอาชีพเลี้ยงแพะหรือแกะควรถูกไปกับการทำสวนเหล่านี้เกษตรกรควรวางแผนล่วงหน้าตั้งแต่ขั้นการเตรียมหลุมปลูก โดยเลือกชุดหลุมให้มีระยะห่างระหว่างต้นที่มากที่สุด เพื่อให้มีแสงแดดส่องลงสู่พื้นดินให้มากที่สุด เพิ่มโอกาสการงอกของหญ้าและวัชพืช และลดจำนวนพยาธิ ปรสิต และความชื้นในสวน



ภาพที่ 1.6 แสดงการเลี้ยงแพะแบบปล่อยทุ่ง

ที่มา: สิกุน (2550)



ภาพที่ 1.7 แสดงการเลี้ยงแพะในสวนยางพารา

ที่มา: ไทยฟีดคอตเน็ต (2554)



ภาพที่ 1.8 แสดงการเลี้ยงแพะในสวนปาล์ม

ที่มา: รักบ้านเกิดคอตคอม (2552)



ภาพที่ 1.9 แสดงการเลี้ยงแพะในสวนมะพร้าว

ที่มา: เทร์คกิ้งไทยดอทคอม (2555)



ภาพที่ 1.10 แสดงการเลี้ยงแพะในสวนมะพร้าว

ที่มา: เทร์คกิ้งไทยดอทคอม (2555)

การศึกษาการเลี้ยงแพะรูปแบบต่าง ๆ ในประเทศมาเลเซีย (ตารางที่ 1.6) พบว่าการเลี้ยงแพะแบบขังคอกมีค่าใช้จ่ายสูงแต่ก็ได้รับผลตอบแทนสูงเช่นเดียวกัน เพราะทำให้ % การผสมติดและ % การมีชีวิตรอดเพิ่มขึ้น ลูกสัตว์มีความสมบูรณ์ขึ้น (วินัย, 2542) เพียงแต่การเลี้ยงแบบขังคอกไม่ได้รับความนิยมจากเกษตรกรมากนัก

ตารางที่ 1.6 การประเมินผลทางเศรษฐกิจของการผลิตแพะ ภายใต้การจัดการวิธีต่าง ๆ (หน่วยเป็นริงกิต) (ข้อมูล พ.ศ. 2528)

	วิธีการจัดการ		
	ให้อาหาร มาให้แพะกิน แพะแยกขังเดี่ยว	ให้แทะเล็มใน แปลง แพะขังรวม	เลี้ยงในทุ่ง หญ้าสาธารณะ แพะขังรวม
1. ต้นทุนค่าโรงเรือน/ปี	10.06	4.30	1.90
2. ต้นทุนค่าอาหาร ค่าเลี้ยงดู ฯลฯ /ปี	32.90	3.00	2.30
3. ต้นทุนรวม/ปี(1+2)	43.50	7.30	4.20
4. น.น.แพะมีชีวิตที่จำหน่ายต่อตัว(กก.)	27.7	17.4	18.8
5. ราคาต่อ 1 กก.	3.14	3.14	3.14
6. ราคาแพะต่อ 1 ตัว (4x5)	86.98	54.64	59.03
7. จำนวนแพะที่จำหน่ายต่อแม่แพะ			
1 ตัว (ตัว/ปี)	1.1	0.5	0.75
8. รายได้ต่อแม่แพะ 1 ตัว/ปี (6x7)	95.68	27.32	44.27
9. รายได้สุทธิต่อแม่แพะ 1 ตัว/ปี (8-3)	52.18	20.02	40.07

หมายเหตุ: 1 ริงกิต มีค่าประมาณ 10 บาท

ที่มา: คัดแปลงจาก วินัย (2542)

แต่การศึกษาของ Nootcha (1991) ที่ศึกษาในเกาะพื้นเมืองของฟิลิปปินส์กลับพบว่าเกาะที่เลี้ยงแบบปล่อย และผูกล่ามจะมีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าการเลี้ยงแบบขังคอก การเริ่มเป็นสัตว์ครั้งแรก และการให้ลูกครั้งแรกของแม่เกาะเร็วกว่าและมีน้ำหนักตัวมากกว่าเกาะที่เลี้ยงแบบขังคอกและเปอร์เซ็นต์การให้ลูกแฝดในกลุ่มที่เลี้ยงแบบปล่อยมีแนวโน้มที่จะสูงกว่ากลุ่มเลี้ยงแบบขังคอกและผูกล่าม (ตารางที่ 1.7) การศึกษาของ Nootcha ไม่มีการเปรียบเทียบผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ แต่เป็นการสนับสนุนว่าวิธีการเลี้ยงแพะหรือเกาะด้วยการผูกล่ามหรือปล่อย ตามสภาพและวิถีชีวิตของเกษตรกรทั่วไปนั้นไม่ได้ผิด อีกทั้งเกษตรกรอาจต้องเพิ่มความสนใจกับแพะ-เกาะที่เลี้ยงแบบขังคอกเป็นพิเศษอีกด้วยจึงจะให้ผลดี ซึ่งมักจะไม่สามารถคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันของเกษตรกรทั่วไป

ตารางที่ 1.7 ประสิทธิภาพการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของเกาะพันธุ์พื้นเมืองฟิลิปปินส์ ที่เลี้ยงด้วยวิธีที่แตกต่างกัน (เกาะ 24 ตัว เพศผู้และเพศเมียอย่างละครึ่ง เป็นเวลา 1 ปี)

ลักษณะ	ขังคอกตัวเดียว ตลอดเวลา	ผูกล่าม 8 ชั่วโมง/วัน	ปล่อยปะทะเต็ม 8 ชั่วโมง/วัน
อายุเมื่อเป็นสัตว์ครั้งแรก	392 วัน	234 วัน	212 วัน
น้ำหนักเมื่อเป็นสัตว์ครั้งแรก	12.90 กก.	17.40 กก.	17.00 กก.
การเกิดลูกตัวเดียว	66.67%	100%	33.33%
การเกิดลูกแฝด	33.33%	-	66.67%
น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย/วัน/กรัม	24 กรัม	31 กรัม	56 กรัม

ที่มา: ดัดแปลงจาก Nootcha (1991)

5. สรุป

แพะเป็นสัตว์กินพืชขนาดเล็ก ใช้พื้นที่เลี้ยงต่อตัวน้อย กินอาหารได้หลายชนิด ไม่เลือกอาหาร หากินเก่ง เหมาะสำหรับเลี้ยงในชนบทของประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น ประเทศไทย แพะขยายพันธุ์ได้เร็ว สามารถให้ลูกได้ครั้งละ 1-5 ตัว และให้ลูกได้ถึงปีละ 2 ครั้ง ที่เขาหรือที่ลาดชันก็เลี้ยงแพะได้ ทนต่อความร้อนและแสงแดดของเมืองไทย

แกะเป็นสัตว์เป็นสัตว์กินพืชขนาดเล็ก ใช้พื้นที่เลี้ยงต่อตัวน้อย สามารถเลี้ยงได้ทั้งในเขตร้อนและเขตหนาว ปรับตัวเข้ากับเมืองร้อนได้ดีกว่าเมืองหนาว

ข้อจำกัดในการเลี้ยงแพะ-แกะ แพะและแกะอาจจะถูกขโมยได้โดยง่ายเพราะมีขนาดเล็ก เป็นโรคระบาดได้ง่ายและรุนแรงกว่าโค กระบือ ถ้าควบคุมโรคและพยาธิไม่ถูกต้องอาจตายยกฝูงได้ ไม่สามารถจะใช้แรงงานได้ ไม่สามารถเลี้ยงเอานมเป็นการค้าหรืออุตสาหกรรมเช่น โคนมได้ เพราะผลผลิตน้ำนมต่ำเกินไป น้ำนมที่จำหน่ายจึงมีราคาสูง

พฤติกรรมของแพะและแกะ แพะเป็นสัตว์กินไม้พุ่ม แต่แกะจะชอบเล็มหญ้า แพะชอบที่จะปีนป่ายกินใบไม้แต่แกะไม่ชอบ แพะหันหน้าสู่ศัตรูในขณะที่แกะชี้ลาดจะวิ่งหนีแพะเป็นสัตว์ที่เลี้ยงให้เชื่องได้มีความผูกพันกับคนเลี้ยงมากกว่าแกะ แต่แกะฉลาดรู้จักระแวงระวังภัย แกะไม่เหมาะที่จะเลี้ยงแบบผูกล่าม

การเลี้ยงแพะในชนบทของไทยแบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ 1. การเลี้ยงแบบขังคอก 2. การเลี้ยงแบบผูกล่าม 3. การเลี้ยงแบบปล่อย พบว่าการเลี้ยงแพะแบบขังคอกจะมีค่าใช้จ่ายสูงแต่ก็ได้ผลตอบแทนสูงเช่นเดียวกัน เพียงแต่การเลี้ยงแบบขังคอกไม่ได้รับความนิยมจากเกษตรกรมากนัก

6. แบบฝึกหัด

คำชี้แจง

1. ข้อสอบปรนัย 10 ข้อ
2. ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย x หน้าข้อที่เห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดไม่ใช่สภาวะที่ทำให้แพะและแกะนำเลี้ยงในประเทศไทย

- ก. ความต้องการบริโภคมีมากในขณะที่ปริมาณการผลิตยังไม่เพียงพอ
- ข. การเลี้ยงแพะในประเทศไทยยังเป็นเพียงอาชีพรองหรืออาชีพเสริมเท่านั้น
- ค. คนเป็นจำนวนมากมักจะมีทัศนคติที่ไม่ค่อยดีต่อเนื้อตัวแพะ
- ง. นมแพะมีคุณภาพทางอาหารสูงย่อยง่าย เพราะว่ามีไขมันมีขนาดเล็ก

2. ข้อใดไม่ใช่เหตุผลที่ทำให้แพะและแกะนำเลี้ยงในประเทศไทย

- ก. แพะและแกะสามารถให้ลูกได้ครอกหนึ่ง ๆ 1-4 ตัว
- ข. แพะ-แกะสามารถเลี้ยงไว้เพื่อใช้เนื้อ นมเป็นอาหาร และใช้ขนเป็นเครื่องนุ่งห่ม
- ค. นมแพะเป็นนมที่ปราศจากเชื้อไวรัสโรค
- ง. แพะเป็นสัตว์ที่มีนิสัยร่าเริง ว่องไว เชื่อง และฝึกง่าย เหมาะที่จะเลี้ยงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

3. คุณสมบัติใดไม่ใช่คุณสมบัติที่ถูกต้องที่ทำให้แพะเป็นสัตว์นำเลี้ยง

- ก. แพะเป็นสัตว์สองกระเพาะ
- ข. แพะกินอาหารได้หลายชนิด
- ค. แพะเป็นสัตว์เล็ก
- ง. แพะมีระยะตั้งท้องสั้น

4. คุณสมบัติใดไม่ใช่คุณสมบัติที่ถูกต้องที่ทำให้แพะเป็นสัตว์นำเลี้ยง

- ก. แปะช่วยกำจัดวัชพืช
 - ข. แปะมีราคาต่อตัวถูก
 - ค. แปะมีโรครบกวนน้อย
 - ง. แปะชอบที่ราบลุ่มไม่ต้องใช้พื้นที่มาก
5. คุณสมบัติใดไม่ใช่คุณสมบัติที่ถูกต้องที่ทำให้แเกาะเป็นสัตว์นำเลี้ยง
- ก. แเกาะชอบเล็มหญ้ามากกว่าใบไม้
 - ข. แเกาะขี้ตื่น เลี้ยงให้เชื่องง่าย
 - ค. แเกาะปรับตัวเข้ากับเขตร้อนได้ดีกว่าเขตหนาว
 - ง. ในอายุเท่ากันแเกาะมีแนวโน้มว่าจะมีน้ำหนักตัวมากกว่าแพะ
6. แปะมีระยะเวลาการอุ้มท้องสั้นมีระยะเวลาการอุ้มท้องเพียงกี่วัน
- ก. 120 วัน
 - ข. 130 วัน
 - ค. 140 วัน
 - ง. 150 วัน
7. แปะให้ลูกคอกสามารถให้ลูกได้ปีละกี่ครอก
- ก. 1 ครอก
 - ข. 2 ครอก
 - ค. 3 ครอก
 - ง. 4 ครอก
8. แม่แเกาะให้ลูกคอกเช่นกันกล่าวคือให้ลูกปีละกี่ครอก
- ก. 1 ครอก
 - ข. 2 ครอก
 - ค. 3 ครอก
 - ง. 4 ครอก

9. ข้อใดเป็นรูปแบบการเลี้ยงแพะของไทยที่ผู้เรียนคิดว่าได้จำนวนตัว/ฝูงน้อยที่สุด

- ก. การเลี้ยงแบบขังคอก
- ข. การเลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง
- ค. การเลี้ยงแบบผูกล่่าม
- ง. การเลี้ยงแพะในสวน

10. ข้อใดเป็นรูปแบบการเลี้ยงแกะของไทยที่ผู้เรียนคิดว่าไม่เหมาะกับการเลี้ยงแกะเลย

- ก. การเลี้ยงแบบผูกล่่าม
- ข. การเลี้ยงแพะในสวน
- ค. การเลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง
- ง. การเลี้ยงแบบขังคอก

เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2547. รายงานประชากรแพะ 2547. แหล่งที่มา: <http://www.dld.go.th/ict/yearly/yearly47/yearly47.html>, 28 สิงหาคม 2555.
- กรมปศุสัตว์. 2548. การเลี้ยงแกะ. เอกสารคำแนะนำ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, กรุงเทพฯ.
- ถวัลย์ วรรณกุล. 2542. การเลี้ยงและการป้องกันรักษาโรคแพะ. สำนักพิมพ์สัตว์เศรษฐกิจ, กรุงเทพฯ.
- เทร็คกิ้งดอทคอม. 2555. ตามรอยกินรี. กับอสมท. ที่ภูเก็ต. และเกาะยาว. ยาว. แหล่งที่มา: http://board.trekkingthai.com/board/print.php?forum_id=34&topic_no=327440&topic_id=332257&mode=normal, 4 กันยายน 2555.
- ไทยฟีดดอทเน็ต. 2554. คอกแพะพัทลุง. แหล่งที่มา: http://www.thaifeed.net/forum/forum_posts.asp?TID=15489&PN=3&TPN=1, 4 กันยายน 2555.
- บวรศักดิ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. 2537. คู่มือการเลี้ยงแพะและแกะ. สำนักพิมพ์ ส่งเสริมอาชีพ ธุรกิจเพชรบูรณ์. กรุงเทพฯ.
- บุญเสริม ชีวอิสระกุล. 2546. การเลี้ยงดูและจัดการแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รักบ้านเกิดดอทคอม. 2552. วิธีลดต้นทุนค่าอาหารแพะ. แหล่งที่มา: <http://www.rakbankerd.com/agriculture/page.php?id=1212&s=tblanimal>, 4 กันยายน 2555.
- วินัย ประถมภ์กาญจน์. 2538. อาหารและการให้อาหารแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

_____. 2542. การผลิตแพะเนื้อและแพะนมในเขตร้อน. โรงพิมพ์ไทม์ ปริ้นติ้ง, นครศรีธรรมราช.

ศิริชัย ศรีพงศ์พันธุ์. 2531. การผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก. เอกสารคำสอน. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

_____. 2535. รวมเรื่องแพะของดร.ศิริชัย. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สมเกียรติ สายธนู. 2528. การเลี้ยงแพะ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่, สงขลา.

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสงขลา. 2555. พฤติกรรมของแพะและแกะ. แหล่งที่มา:

http://www.dld.go.th/pvlo_skg/th/index.php?option=com_content&view=article&id=347:2012-03-22-03-56-08&catid=102:2012-02-22-05-13-30,3 กันยายน 2555.

สีกุน นุชชา. 2550. วิชาการเลี้ยงแพะ-แกะ. แผนกวิชาสัตวศาสตร์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีตรัง, ม.ป.ท. (อัดสำเนา)

สุชาติ ชัยวรกุล. 2532. การเลี้ยงแกะ. โรงพิมพ์มิตรสยาม, กรุงเทพฯ.

อัมพา คำวงษา และ สมภพ ศรีสอาด. ม.ป.ป. แพะ. สนพ. นาคา อินเตอร์มีเดีย จำกัด, กรุงเทพฯ.

เอกชัย พฤษอำไพ. 2546. คู่มือเลี้ยงแพะ. โรงพิมพ์เทพพิทักษ์การพิมพ์, กรุงเทพฯ.

Flickr.com. 2006. **goats in argan tree**. Available Source:

<http://www.flickr.com/photos/76987182@N00/278349036/>, August 25, 2012.

George Haenlein. 2002. **Nutritional Value Of Dairy Products Of Ewe And Goat Milk.**

Available Source: http://goatconnection.com/articles/publish/article_74.shtml, August 25, 2012.

Livinglifeoffgrid.blogspot.com. 2011. **Rain, storage sheds and moving.**

<http://livinglifeoffgrid.blogspot.com/2011/06/7-13-june-2011-rain-storage-sheds-and.html>, August 25, 2012.

Seekun Nootcha. 1991. **Growth and Reproductive Performance of Indigenous Sheep (Ovis aries) Raised Under Different Management System.** Master of Science Thesis, Central Luzon State University, Nueva Ecija, Philippines.

USDA. 2012. **National Nutrient Database for Standard Reference.**

Available Source: <http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/5220>, August 25, 2012.