การสำรวจสถานภาพการเลี้ยงแกะและศึกษาคุณค่าทางโภชนะของพืชที่ใช้เลี้ยงแกะในจังหวัดปัตตานี

Survey of Sheep Production Situation and Nutritive Value Study of Plants for Sheep Raising in Pattani Province

เทียนทิพย์ ไกรพรม[1/] และ อับดุลเลาะ สาแม[1/]*

Thaintip Kraiprom[1/] and Abdulloh Samae[1/]*

(Received: 13 January 2015; Accepted: 21 April 2015)

Abstract: The purpose of this research was to study the nutritive value in plant that used of raising sheep in Pattani province. The sample of 360 farmers was randomly selected from the population of 3,632 farmers in twelve districts. The research tool was a structural questionnaire and collected by interview. The statistic employ were frequency, distribution and percentage. The results revealed that most of the interviewed farmers were male, and 36-45 years of age. They were graduated in primary education. All of them which raised their sheep 1-5 heads per family. The farmers raised their sheep access to pasture. They usually utilized Leucaena leucocephala, Purple guinea, Napier Pak Chong and Para grass. The dry matter, crude protein, neutral detergent fiber and acid detergent fiber of the forage were 8.50-29.12, 36.72-71.10 and 27.27-39.44%, respectively. Furthermore, The farmer utilized natural plant to feed sheep such as Chinese Violet, Buffalo grass, Ginger grass, Water grass, Avicennia alba, Alyce clover and Portia tree. The dry matter, crude protein, neutral detergent fiber and acid detergent fiber of the natural plant were 8.10-19.78, 26.05-56.72 and 17.73-32.28%, respectively.

Keywords: Sheep, forage, Pattani province

[1/] ภาควิชาเทคโนโลยีและการอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

[1/] Department of Technology and Industries, Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University, 94000, Thailand

* Corresponding author: E-mail address: thaintip@gmail.com

บทคัดย่อ: การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนะของพืชที่นำมาใช้ในการเลี้ยงแกะในพื้นที่จังหวัดปัตตานี โดยสุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 360 ราย จากเกษตรกรผู้เลี้ยงแกะในจังหวัดปัตตานีจำนวนทั้งสิ้น 3,632 ราย ใน 12 อำเภอของจังหวัดปัตตานี ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่ายและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูล อธิบายผลการทดลองโดยใช้ค่าสถิติ ความถี่และร้อยละ ทำการเก็บตัวอย่างพืชที่เกษตรกรนำมาใช้เลี้ยงแกะ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่เลี้ยงแกะส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 36-45 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ในช่วงประถมศึกษา มีการเลี้ยงแกะอยู่ในช่วง 1-5 ตัวต่อครัวเรือน ระบบการเลี้ยงเป็นแบบปล่อยแทะเล็ม สำหรับพืชอาหารสัตว์ที่ใช้เลี้ยงแกะพบว่าจากการศึกษาคุณค่าทางโภชนะของพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรนิยมนำมาปลูกให้แกะกินพบว่า เกษตรกรใช้กระถิน หญ้ากินนีสีม่วง หญ้าเนเปียร์ปากช่อง และหญ้าขน ในการเลี้ยงแกะ โดยมีค่าวัตถุแห้ง โปรตีน ผนังเซลล์ และลิกโนเซลลูโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 8.50-29.12, 36.72-71.10 และ 27.27-39.44 ส่วนพืชธรรมชาติที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้เลี้ยงแกะ ได้แก่ ย่าหยา หญ้าเห็บ หญ้าสะกาดน้ำเค็ม หญ้าปล้อง แสมขาว ถั่วลิสงนา และ โพทะเล โดยมีค่าวัตถุแห้ง โปรตีน ผนังเซลล์ และลิกโนเซลลูโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 8.10-19.78, 26.05-56.72 และ 17.73-32.28 ตามลำดับ

คำสำคัญ: แกะ พืชอาหารสัตว์ จังหวัดปัตตานี

คำนำ

แกะ (*Ovis aries*) เป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กที่กินหญ้าเป็นอาหารหลักรวมทั้งใบไม้ ไม้พุ่ม สามารถเปลี่ยนอาหารที่มีเยื่อใยให้เป็นโปรตีนในรูปของเนื้อและนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเลี้ยงแกะในแถบประเทศยุโรป อเมริกา อัฟริกา ออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ จะเลี้ยงเพื่อวัตถุประสงค์ในการผลิตขน เนื้อ และนม สำหรับประเทศไทยจะเลี้ยงในวงจำกัด (บุญเสริม, 2547) โดยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยมีประชากรแกะทั้งสิ้น 43,143 ตัว พบว่าพื้นที่ภาคใต้มีการเลี้ยงแกะมากที่สุด ซึ่งจังหวัดปัตตานีเป็นจังหวัดที่มีการเลี้ยงแกะมากที่สุดในประเทศไทย โดยในปี พ.ศ. 2554 จังหวัดปัตตานีมีแกะทั้งสิ้น 19,270 ตัว (กรมปศุสัตว์, 2556) เกษตรกรที่เลี้ยงแกะส่วนใหญ่เป็นผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม โดยเลี้ยงแกะเป็นอาชีพเสริมหรือเลี้ยงควบคู่กับการประกอบอาชีพหลัก คือ ทำสวนยางพารา สวนผลไม้ สวนปาล์มน้ำมัน ระบบการเลี้ยงแกะพบว่ามีการเลี้ยง 4 รูปแบบ คือ การเลี้ยงแบบขังคอกตลอดวัน การเลี้ยงแบบปล่อย การเลี้ยงแบบผูกล่าม และการเลี้ยงแบบผสมผสานกับการผลิตพืช (Rojion *et al*., 1993) สุภาวัลย์ (2548) รายงานว่าพันธุ์แกะที่เหมาะสมที่จะเลี้ยงในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทยคือแกะพันธุ์เนื้อ ได้แก่ พันธุ์วิลท์ไชร์ฮอร์น พันธุ์กลันตัน และพันธุ์พื้นเมือง เนื่องจากพื้นที่ชุ่มชื้นตลอดปีและมีฝนตกมากคล้ายกับสภาพภูมิอากาศของเกาะชวา ประเทศอินโดนีเซีย จากการศึกษาสภาพการเลี้ยงแกะในประเทศไทย พบว่าการเลี้ยงแกะในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เกษตรกรจะเลี้ยงเป็นอาชีพเสริม นิยมเลี้ยงแกะพันธุ์ซานต้าอิเนสและพันธุ์ดอร์เปอร์ โดยเกษตรกรนิยมปล่อยให้หากินในตอนเช้าและบ่าย ช่วงเย็นจะขังคอก มีการเสริมอาหารข้นในช่วงที่แปลงหญ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพการเลี้ยงแกะในพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย โดยศึกษาในพื้นที่จังหวัดปัตตานีซึ่งมีจำนวนประชากรแกะสูงสุดในประเทศไทย ตลอดจนศึกษาคุณค่าทางโภชนะของพืชที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้เลี้ยงแกะเพื่อเป็นแนวทางแก่เกษตรกรและผู้สนใจต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงแกะในพื้นที่จังหวัดปัตตานี โดยสุ่มตัวอย่างแบบง่ายเท่ากับ 360 ราย (ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.05) จากเกษตรกรผู้เลี้ยงแกะในจังหวัดปัตตานีทั้งสิ้นจำนวน 3,632 ราย ที่เลี้ยงแกะในพื้นที่ 12 อำเภอของจังหวัดปัตตานี ได้แก่ อำเภอโคกโพธิ์ อำเภอมายอ อำเภอทุ่งยางแดง อำเภอสายบุรี อำเภอยะหริ่ง อำเภอหนองจิก อำเภอยะรัง อำเภอเมือง อำเภอปะนาเระ อำเภอไม้แก่น อำเภอกะพ้อ และอำเภอแม่ลาน

การหาจำนวนตัวอย่างใช้สูตรของยามาเน (Yamane, 1973) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วยคำถามปลายเปิด (open-ended question) และคำถามปลายปิด (closed-ended question)

กำหนดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร ทาโร ยามาเน (Yamane, 1973)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
N = ขนาดของกลุ่มประชากร
E = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{3,632}{1+(3,632 \times 0.05^2)}$$

= 360 ครัวเรือน

วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เลี้ยงแกะ ข้อมูลของแกะที่เลี้ยง โดยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ สุ่มเก็บตัวอย่างพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้ในการเลี้ยงแกะในพื้นที่จังหวัดปัตตานี ตัวอย่างละ 5 ซ้ำ โดยนำมาอบที่ 65 องศาเซลเซียสนาน 48 ชั่วโมง จากนั้นนำไปบดผ่านตะแกรงขนาด 1 มิลลิเมตร เพื่อวิเคราะห์หาส่วนประกอบทางเคมีต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุแห้ง (dry matter; DM) เถ้า (ash) โปรตีนหยาบ (crude protein; CP) ตามวิธีการของ AOAC (1980) อีกทั้งวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีเยื่อใย ได้แก่ผนังเซลล์ (neutral detergent fiber ; NDF) และลิกโนเซลลูโลส Acid detergent fiber, ADF) ตามวิธีการของ Goering and Van Soest (1970) วิเคราะห์แปรปรวนขององค์ประกอบทางเคมี analysis of variance (ANOVA) ตามแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (CRD) และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองโดยวิธี Duncan's New Multiple Rang Test (Steel and Torrie, 1980) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAS (SAS, 1990)

ผลและวิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงแกะในพื้นที่จังหวัดปัตตานีส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.40 รองลงมาคือ เพศหญิงร้อยละ 38.60 โดยเกษตรกรมีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 36-45 ปี ร้อยละ 26.32 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 46-55 ปี ร้อยละ 24.56 อายุอยู่ในช่วง 56-65 ปี ร้อยละ 21.05 มีอายุอยู่ในช่วง 25-35 ปี ร้อยละ 19.30 และอายุอยู่ในช่วง 66-75 ปี ร้อยละ 8.77 ตามลำดับ ในส่วนของปัจจัยด้านระดับการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาร้อยละ 59.65 รองลงมาไม่ได้เรียนหนังสือร้อยละ 15.79 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 12.28 สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ร้อยละ 7.02 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 5.26 สถานภาพของเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพแต่งงาน/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 71.93 รองลงมาสถานภาพโสดร้อยละ 12.28 และสถานภาพหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่ร้อยละ 15.79 ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองร้อยละ 47.37 รองลงมามีพื้นที่ทำการเกษตร 1-5 ไร่ ร้อยละ 35.09 มีพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 10 ไร่ ร้อยละ 10.53 และมีพื้นที่ทำการเกษตร 6-10 ไร่ ร้อยละ 7.02 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

จำนวนแกะที่เกษตรกรเลี้ยงส่วนใหญ่เลี้ยงอยู่ในช่วง 1-5 ตัวร้อยละ 50.88 รองลงมาเลี้ยงอยู่ในช่วง 6-10 ตัว เลี้ยงอยู่ในช่วง 11-15 ตัว ร้อยละ 8.77 เลี้ยงอยู่ในช่วง 16-20 ตัวร้อยละ 7.02 และเลี้ยงมากกว่า 20 ตัว ร้อยละ 5.26 ตามลำดับ ระบบการเลี้ยงแกะของเกษตรกรพบว่า ส่วนใหญ่มีการเลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็มร้อยละ 50.88 รองลงมาเลี้ยงแบบผูกล่าม แบบขังคอก และเลี้ยงแบบปล่อยแทะเล็มและขังคอกร้อยละ 36.84, 8.77 และ 3.51 ตามลำดับ วัตถุประสงค์ในการเลี้ยงแกะคือ เกษตรกรต้องการเลี้ยงแกะเพื่อบริโภคในครัวเรือนและขายร้อยละ 64.91 รองลงมาเพื่อการค้าร้อยละ 24.56 และเลี้ยงเพื่อการบริโภคในครัวเรือนร้อยละ 24.56 ตามลำดับ

Table 1 Number and percentage of farmer divided by personality

Items		Number (holder)	Percentage
Sex	Male	221	61.40
	Female	139	38.60
Age	25-35 years	69	19.30
	36-45 years	95	26.32
	46-55 years	88	24.56
	56-65 years	76	21.05
	66-75 years	32	8.77
Education	No	57	15.79
	Primary education	215	59.65
	Secondary education	44	12.28
	High vocational certificate	25	7.02
	Bachelor degree	19	5.26
Status	Single	44	12.28
	Marriage	259	71.93
	Widow/Divorce	57	15.79
Area	No area	171	47.37
	1-5 Rai per farmer	126	35.09
	6-10 Rai per farmer	25	7.02
	>10 Rai per farmer	38	10.53

เกษตรกรส่วนใหญ่มีรูปแบบการขายแกะโดยมีผู้มารับซื้อถึงบ้าน รองลงมาส่งขายในรูปมีชีวิต และชำแหละก่อนขายร้อยละ 87.69, 7.02 และ 5.26 ตามลำดับ ความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ต้องการเลี้ยงแกะเพิ่มขึ้นร้อยละ 84.21 รองลงมาต้องการเลี้ยงเท่าเดิม และต้องการเลี้ยงแกะลดลงร้อยละ 12.28 และ 3.51 ตามลำดับ อาหารที่เกษตรกรนำมาใช้เลี้ยงแกะส่วนใหญ่เป็นอาหารหยาบร้อยละ 75.44 และใช้อาหารหยาบร่มกับอาหารข้นในการเลี้ยงแกะร้อยละ 24.56 นอกจากนั้นเกษตรกรที่เลี้ยงแกะไม่ได้จัดทำแปลงหญ้าเป็นของตนเองร้อยละ 75.44 และจัดทำแปลงหญ้าร้อยละ 24.56 (ตารางที่ 2) สอดคล้องกับบุญเสริม (2547) ซึ่งรายงานว่าเกษตรกรในประเทศไทยมักจะเลี้ยงแกะควบคู่กับการเลี้ยงแพะ โดยการเลี้ยงแกะจะอยู่ในวงจำกัดในพื้นที่ทางภาคใต้ คือ ปัตตานี ยะลา นราธิวาส และสงขลา แกะที่เลี้ยงเป็นแกะพื้นเมืองที่มีขนาดเล็ก น้ำหนัก 20-30 กิโลกรัม ลักษณะการเลี้ยงเป็นแบบผูกล่ามหรือปล่อยให้กินหญ้าในบริเวณบ้าน ในสวน หรือที่สาธารณะต่าง ๆ โดยอาศัยวัสดุเศษเหลือทางการเกษตร ไม่มีการเสริมอาหารข้น แร่ธาตุและวิตามิน จึงทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตลดลง รวมทั้งไม่มีการกำจัดโรคและพยาธิ

จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนะของพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรนิยมปลูกไว้เพื่อเลี้ยงแกะในพื้นที่จังหวัดปัตตานี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่นิยมปลูกหญ้าอาหารสัตว์ที่เป็นแหล่งเยื่อใย ดังนี้ หญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum*) หญ้าเนเปียร์ปากช่อง (*Pennisetum purpuren* x *Pennisetum americanum*) และหญ้าขน (*Brachiaria mutica*) ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง และหญ้ากินนีสีม่วงมีค่าวัตถุแห้งสูงกว่าหญ้าขน (16.55 เปอร์เซ็นต์) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนโปรตีนรวมพบว่าหญ้ากินนีสีม่วงมีค่าโปรตีนรวมสูงกว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง

Table 2 Number and percentage of farmer divide by factors of raising sheep

Items		Number (holder)	Percentage
Number of sheep	1-5 heads	183	50.88
	6-10 heads	101	28.07
	11-15 heads	32	8.77
	16-20 heads	25	7.02
	>20 heads	19	5.26
Management	Intensive management	32	8.77
	Access to pasture	183	50.88
	Tether in natural pasture	133	36.84
	Access to pasture and Tether in natural pasture	12	3.51
Purpose for raising	For consumer	38	10.53
	For buy	89	24.56
	For consumer and buy	233	64.91
Buyer	Sold at their farm	316	87.69
	Delivery from alive	19	5.26
	Delivery from carcass	25	7.02
Farmer want to raising sheep	Increase	303	84.21
	Decrease	13	3.51
	Equal	44	12.28
Feed	Roughage	272	75.44
	Roughage and concentrate	88	24.56
Pasture Management	Yes	88	24.56
	No	272	75.44

และหญ้าขน แตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนผนังเซลล์พบว่าหญ้าขนมีค่าผนังเซลล์สูงสุดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนค่าลิกโนเซลลูโลสและเถ้าพบว่าหญ้าขน หญ้ากินนีสีม่วง และหญ้าเนเปียร์ปากช่องมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 3) ไกรลาศ (2554) รายงานว่าหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 ที่อายุ 60 วัน มีองค์ประกอบทางโภชนะได้แก่ โปรตีนหยาบ ไขมัน เยื่อใยรวม ผนังเซลล์ ลิกโนเซลลูโลส เถ้า และคาร์โบไฮเดรตที่ละลายน้ำได้มีค่าเท่ากับ 12.6, 1.3, 35.8, 38-48, 62-71, 33.3 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นพืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง จากการศึกษาครั้งนี้หญ้ากินนีสีม่วงที่เกษตรกรนำมาให้แกะกินนั้นมีอายุประมาณ 30 วันซึ่งมีคุณค่าทางโภชนะใกล้เคียงกับ อัศวินและคณะ (2555) ที่รายงานว่าหญ้ากินนีสีม่วงมีวัตถุแห้ง โปรตีนหยาบ ไขมัน เยื่อใย เถ้า ไนโตรเจนฟรีเอกซ์แทรก ผนังเซลล์และลิกโนเซลลูโลสเท่ากับ 23.00, 9.67, 1.29, 38.35, 6.72, 43.97, 72.51 และ 41.59 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งหญ้ากินนีสีม่วงเป็นพืชอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพดี (กองอาหารสัตว์, 2538) เกียรติศักดิ์ และคณะ (2540) รายงานว่าองค์ประกอบทางเคมีของหญ้าขนที่อายุการตัด 45 วันมีโปรตีน ผนังเซลล์ และลิกโนเซลลูโลสอยู่ในช่วง 6.6-9.01, 63.82-71.52 และ 39.66-41.87 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้ อย่างไรก็ตามปริมาณและ

คุณค่าทางโภชนะของพืชอาหารสัตว์ขึ้นอยู่กับอายุของพืช ส่วนต่าง ๆ ของพืชที่ใช้ในการวิเคราะห์ และช่วงฤดูในการเก็บตัวอย่าง

จากการศึกษาคุณค่าทางโภชนะของพืชตระกูลถั่วที่เกษตรกรนิยมนำมาเลี้ยงแกะนั้น (ตารางที่ 4) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้กระถิน (Leucaena leucocephala) และถั่วลิสงนา (*Arachis hypogaea* L.) ในการเลี้ยงแกะ โดยระดับโปรตีนรวมในกระถินมีค่าสูงกว่าถั่วลิสงนาแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) สำหรับผนังเซลล์นั้นพบว่าถั่วลิสงนามีระดับผนังเซลล์สูงกว่ากระถินแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ซึ่งระดับโปรตีนในกระถิน (29.19 เปอร์เซ็นต์) จากการศึกษาครั้งนี้ใกล้เคียงกับ ธำรงศักดิ์ และคณะ (2546) ที่รายงานว่าจากการศึกษาคุณค่าทางโภชนะของกระถินจำนวน 20 สายพันธุ์ในประเทศไทย มีโปรตีนหยาบอยู่ในช่วงร้อยละ 21.3-26.8 ผนังเซลล์อยู่ในช่วงร้อยละ 32.3-47.2 ลิกโนเซลลูโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 20.2-30.8 คุณค่าทางโภชนะของถั่วลิสงนาที่ได้ทำการศึกษาครั้งนี้มีคุณค่าทางโภชนะใกล้เคียงกับถั่วลิสงเถา (*Arachis glabata*) ซึ่ง มนัสนันท์ และคณะ (2556) ได้ศึกษาคุณค่าทางโภชนะของถั่วลิสงเถาพบว่าถั่วลิสงเถาพันธุ์ Florigraze Arbook และ Ecotart ซึ่งนิยมนำมาปลูกในประเทศไทยมีระดับโปรตีนและผนังเซลล์อยู่ในช่วง 16.83-19.78 เปอร์เซ็นต์และ 42.63-44.21 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ทิพา และคณะ (2535) รายงานว่าถั่วลิสงนามีค่าโปรตีนร้อยละ 16.8 ลิกโนเซลลูโลสร้อยละ 37.6 ผนังเซลล์ร้อยละ 55.3 สำหรับถั่วลิสงนานั้นเกษตรกรยังไม่นิยมปลูกเพื่อเป็นอาหารสัตว์

ตารางที่ 5 แสดงคุณค่าทางโภชนะของพืชธรรมชาติที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้ในการเลี้ยงแกะ พบว่าเกษตรกรใช้ย่าหยา *(Asystasia gangetica* (L.) *T. Anders*) หญ้าเห็บ (*Paspalum conjugate* Berg) หญ้าสะกาดน้ำเค็ม (*Paspalum distichum* Linn.) หญ้าปล้อง *(Hymenachne pseudointerrupta*) แสมขาว *(Avicennia alba* Bl.*)* และโพทะเล (*Thespesia populnea* (L.) Sol. ex Correa) ในการนำมาใช้เป็นอาหารแกะ โดยพบว่าโพทะเล มีค่าวัตถุแห้งสูงกว่าแสมขาว หญ้าเห็บ หญ้าสะกาดน้ำเค็ม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และยังสูงกว่าหญ้าปล้องและย่าหยา แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนระดับโปรตีนในพืชธรรมชาติที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้ในการเลี้ยงแกะ

Table 3 The chemical composition of forage as fiber source for raising sheep

Chemical composition	*Panicum maximum*	*Pennisetum purpureum* x *Pennisetum americanum*	*Brachiaria mutica*	SEM
Dry Matter	21.41[a]	22.67[a]	16.55[b]	0.36
Crude Protein	12.04[a]	8.61[b]	8.50[b]	0.20
Neutral Detergent Fiber	66.16[b]	61.00[b]	71.10[a]	0.37
Acid Detergent Lignin	39.44	33.16	38.54	0.52
Ash	9.32	10.20	10.34	0.60

[a,b,c] Means within the same row with different superscripts differ ($P<0.05$)

SEM = standard error of the mean

Table 4 The chemical composition of forage as protein source for raising sheep

Chemical composition	Leucaena leucocephala	*Arachis hypogaea* L.	SEM
Dry Matter	25.31	28.73	0.66
Crude Protein	29.19[a]	18.78[b]	0.25
Neutral Detergent Fiber	36.12[b]	48.56[a]	0.37
Acid Detergent Lignin	27.27	28.96	0.42
Ash	6.52	8.70	0.26

Table 6 The chemical composition of plants for raising sheep

Chemical composition	*Asystasia gangetica* (L.) *T. Anders*	*Paspalum conjugate Berg*	*Paspalum distichum* (Linn.)	*Hymenachne pseudointerrupta*	*Avicennia alba Bl.*	*Thespesia populnea* (L.)	SEM
Dry Matter	13.13[d]	26.13[b]	25.95[b]	24.65[c]	27.00[b]	28.64[a]	0.13
Crude Protein	19.78[a]	8.33[c]	13.50[b]	8.10[c]	18.94[ab]	17.67[b]	0.21
Neutral Detergent Fiber	37.06[c]	52.54[a]	48.54[b]	56.72[a]	38.28[c]	26.05[c]	0.21
Acid Detergent Lignin	17.73[c]	24.43[c]	32.28[a]	29.25[b]	28.62[b]	19.73[c]	0.19
Ash	14.35[a]	11.70[b]	10.96[b]	6.87[c]	15.08[a]	7.90[c]	0.21

พบว่าย่าหยามีค่าโปรตีนรวมไม่แตกต่างจากแสมขาว แต่สูงกว่าโพทะเลและหญ้าสะกาดน้ำเค็ม นอกจากนี้ระดับโปรตีนในย่าหยา แสมขาว โพทะเล หญ้าสะกาดน้ำเค็ม มีค่าโปรตีนสูงกว่าหญ้าปล้องและหญ้าเห็บ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนค่าผนังเซลล์พบว่าหญ้าปล้อง หญ้าเห็บ มีระดับผนังเซลล์สูงกว่าหญ้าสะกาดน้ำเค็ม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนค่าลิกโนเซลลูโลสพบว่าหญ้าสะกาดน้ำเค็มมีระดับลิกโนเซลลูโลสสูงกว่าหญ้าปล้อง และแสมขาวแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และยังมีค่าสูงกว่าหญ้าเห็บ โพทะเล และย่าหยา แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนเถ้าพบว่าแสมขาวมีค่าสูงกว่าหญ้าเห็บ และหญ้าสะกาดน้ำเค็ม แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) นอกจากนี้แสมขาว หญ้าเห็บ และหญ้าสะกาดน้ำเค็มมีค่าเถ้าสูงกว่า โพทะเล และหญ้าปล้องตามลำดับ ซึ่งหญ้าปล้องเป็นหญ้าซึ่งพบตามที่มีน้ำขังนาน ๆ บริเวณพรุในภาคใต้ (บุญฤา, 2528) ส่วนหญ้าเห็บที่อายุการตัด 45 วันมีค่าโปรตีนร้อยละ 6.2-11.1 ลิกโนเซลลูโลสร้อยละ 34 ผนังเซลล์ร้อยละ 60.3-66.6 โดยพืชธรรมชาติมีคุณค่าทางโภชนะที่ค่อนข้างสูงสามารถนำมาใช้ในการเลี้ยงแกะได้ พืชอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพดีควรมีระดับโปรตีนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 7 ผนังเซลล์ไม่เกินกว่าร้อยละ 55-60 ส่วนลิกโนเซลลูโลสไม่เกินกว่าร้อยละ 30-35 (Weiss, 1999) โดยสัตว์เคี้ยวเอื้องต้องการโปรตีนร้อยละ 8-10 สำหรับการดำรงชีพ สัตว์เคี้ยวเอื้องที่แทะเล็มในเขตร้อนมักจะขาดโปรตีนส่งผลให้การเจริญเติบโตลดลง และถ้าระดับโปรตีนในอาหารมีค่าน้อยกว่าร้อยละ 7 ส่งผลให้การกินอาหารลดลง เนื่องจากจะไปลดกิจกรรมของจุลินทรีย์ในกระเพาะรูเมน (สายัณห์, 2540)

จากการศึกษาจากคำถามแบบปลายเปิด พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ประสบปัญหาในการเลี้ยงแกะด้านการขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเลี้ยง รองลงมาขาดแหล่งอาหารในช่วงฤดูแล้งและช่วงน้ำท่วมขัง ขาดความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมดูแลสุขภาพแกะ ขาดพื้นที่ที่ใช้ในการเลี้ยงแกะ และปัญหาการลักขโมยแกะตามลำดับ

สรุป

เกษตรกรที่เลี้ยงแกะในจังหวัดปัตตานีส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสถานภาพแต่งงาน/อยู่ด้วยกัน และไม่มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเอง จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงแกะ 1-2 คน ระบบการเลี้ยงเป็นแบบปล่อยแทะเล็ม จากการศึกษาคุณค่าทางโภชนะของพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรนิยมนำมาปลูกให้แกะกินพบว่า นิยมปลูกกระถิน หญ้ากินนีสีม่วง หญ้าเนเปียร์ปากช่อง และหญ้าขน โดยมีค่าวัตถุแห้ง โปรตีน ผนังเซลล์ และลิกโนเซลลูโลสอยู่ในช่วง 8.50-29.12, 36.72-71.10 และ 27.27-39.44 เปอร์เซ็นต์ ส่วนพืชธรรมชาติที่เกษตรกรนิยมนำมาใช้เลี้ยงแกะ ได้แก่ ย่าหยา หญ้าเห็บ หญ้าสะกาดน้ำเค็ม หญ้าปล้อง

แสมขาว ถั่วลิสงนา และ โพทะเล โดยมีค่าวัตถุแห้ง โปรตีน ผนังเซลล์ และลิกโนเซลลูโลสอยู่ในช่วงร้อยละ 8.10-19.78, 26.05-56.72 และ 17.73-32.28 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งคุณค่าทางโภชนะของพืชธรรมชาติมีคุณค่าทางโภชนะใกล้เคียงกับพืชอาหารสัตว์ที่เกษตรกรนิยมนำปลูกเพื่อใช้เลี้ยงสัตว์

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2556. สรุปผลการปรับปรุงฐานข้อมูลเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ปี 2556. ระบบฐานข้อมูลผู้เลี้ยงสัตว์. ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์

กองอาหารสัตว์. 2538. หญ้ากินนีสีม่วง. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. เอกสารเผยแพร่. 22 หน้า.

ไกรลาศ เขียวทอง. 2445. คู่มือการปลูกหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์นครราชสีมา กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์.

สุภาวัลย์ บรรเลงทอง. 2548. การเลี้ยงแกะ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. 39 หน้า.

ธำรงศักดิ์ พลบำรุง ฉายแสง ไผ่แก้ว จริยา บุญจรัชชะ และ สมศักดิ์ เภาทอง. 2546. การศึกษากระถินพันธุ์ต้านทานเพลี้ยไก่ฟ้าในพื้นที่จังหวัดเพชรบุรี หน้า 215-227. *ใน*: รายงานผลงานวิจัยกองอาหารสัตว์ ประจำปี 2546 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

บุญเสริม ชีวะอิสระกุล. 2547.การผลิตและผลิตผลจากแกะ. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: ธนบรรณการพิมพ์. 137 หน้า.

บุญฤา วิไลพล. พืชอาหารสัตว์เขตร้อนและการจัดการ. ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 371 หน้า.

ทิพา บุญยะวิโรจ จีระวัชร์ เข็มสวัสดิ์ อุทัย ลีรัตนชัย พูลศรี ศุกระรุจิ และ แสงอรุณ สมุทรักษ์. 2535. ผลผลิตพืชอาหารสัตว์ 40 พันธุ์ ในดินชุดสรรพยาภายใต้ระบบชลประทาน. รายงานผลงานวิจัยประจำปี 2534. กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 317-325 หน้า.

มนัสนันท์ นพรัตน์ไมตรี อนันท์ เชาว์เครือ วรางคณา กิจพิพิธ อณัญญา ปานทอง และ ศักดา ประจักษ์บุญเจษฎา. 2556. องค์ประกอบทางโภชนะและการย่อยสลายได้ของถั่วลิสงเถาในกระเพาะรูเมนด้วยเทคนิคถุงไนลอนของโคนม. หน้า 406-416. *ใน*: การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5.

สายัณห์ ทัดศรี. 2540. พืชอาหารสัตว์เขตร้อน การผลิตและการจัดการ. คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

อัศวิน สายเชื้อ พงศ์ธร คงมั่น วิริยา ลุ้งใหญ่ สมศักดิ เภาทอง และ สมเกียรติ ประสานพานิช. 2555. การใช้หญ้ากินนีสีม่วงร่วมกับอาหารข้นระดับต่างกันต่อประสิทธิภาพการผลิตและปริมาณกรดไขมัน conjugated linoleic acid (CLA) ในแพะเนื้อ. หน้า 107-114. *ใน*: รายงาน การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50.

AOAC. 1984. Official Method of Analysis of the Association of Official Chemists. 14th ed., Association of Official Agricultural Chemists, Washington, D. C. 1141p.

Goering, H. K. and P. J. Van Soest. 1970. Forage Fiber Analyses (apparatus, reagents, Procedures and some applications). Agric. Handbook No. 379. Washington, D.C. ARS, USDA.

SAS. 1996. SAS/STATTM User's Guide (Release 6.03). SAS Inst., Inc. Cary, NC.

Steel, R. G. and J. H. Torrie. 1980. Principles and Procedures of Statistics: A Biometrical Approach, 2nd ed. McGraw-Hill, New York, pp. 132-168.

Yamane, T. (1973). Statistics : An Introductory Analysis. (3rd ed.). New York: Harper and Row Publication.

Rajion, M. A., A. R. Allimon and M. P. Davis. 1993. Goat and sheep production. In The Animal Industry in Malaysia (C.T.N.I Fatimah, A. H. Ramlah and A. R. Bahaman eds.). Faculty of Veterinary Medicine & Animal Science, Universiti Pertanian Malaysia, Serdang, pp. 51-67.

Weiss, W. P., M. L. Eastridge, and J. F. Underwood. 1999. Forages for Dairy Cattle. Ohio State University Extension.