# เปรียบเทียบการใช้อาหารและลักษณะซากระหว่างแพะกับแกะ

วินัย ประลมพ์กาญจน์[1]

ในปัจจุบันนี้นักสัตวศาสตร์ได้ให้ความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับแพะมากยิ่งขึ้น ทั้งในแง่การปรับปรุงพันธุ์ อาหารและวิธีการให้อาหาร พฤติกรรมต่าง ๆ และการจัดการ เป็นต้น เนื่องจากความต้องการของแพะ (เนื้อและนม) มีมากขึ้นเป็นลำดับ องค์การ FAO[9] ได้รายงานว่าปี พ.ศ. 2530 มีผลผลิตของเนื้อแพะและน้ำนม ประมาณ 2.4 และ 8.2 ล้านตัน ตามลำดับ นอกจากนั้นยังพบว่า แพะมีข้อได้เปรียบในแง่เศรษฐกิจและอื่น ๆ มากกว่าสัตว์กระเพาะรวมประเภทอื่น ๆ เช่น โคและแกะเป็นต้น

บทความนี้เน้นการเสนอข้อมูลเปรียบเทียบการใช้อาหาร และลักษณะซากระหว่างแพะกับแกะ

[1] วท.ม.(เกษตรศาสตร์) รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับลงพิมพ์ ธันวาคม 2534.

## เปรียบเทียบการใช้อาหารระหว่างแพะกับแกะ

### ลักษณะของการใช้อาหาร

แพะมีนิสัยและลักษณะของการใช้อาหารค่อนข้างจะแตกต่างจากแกะ ตารางที่ 1 เป็นการเปรียบเทียบนิสัยการกินอาหารและการใช้ประโยชน์ของอาหารระหว่างแพะกับแกะ กล่าวคือแพะมีข้อได้เปรียบจากลักษณะต่าง ๆ มากกว่าแกะหลายประการ เช่น สามารถเดินทางหาอาหารได้ไกลกว่า เลือกกินอาหารได้มากชนิดกว่า อัตราการหลั่งน้ำลายมากกว่า สามารถนำยูเรียในน้ำลายกลับมาใช้ใหม่ดีกว่า แพะเลี้ยงลูกสามารถกินอาหารได้มากกว่าแกะเลี้ยงลูกเมื่อเปรียบเทียบต่อน้ำหนักตัวเท่ากัน และแพะมีประสิทธิภาพในการย่อยอาหารคุณภาพต่ำได้ดีกว่าแกะ เป็นต้น

ลักษณะที่ดีกว่าของแพะดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เราจึงสามารถปล่อยแพะให้ดำรงชีวิตในสภาพที่ไม่ต้องดูแลอย่างดี (extensive) มากกว่าแกะ นิสัยที่แพะชอบกินใบพืชมากนี่เอง จึงได้มีการนำแพะมาเลี้ยงเพื่อกำจัดวัชพืชต่าง ๆ อย่าง

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบนิสัยการกินอาหารและการใช้ประโยชน์จากอาหารระหว่างแพะกับแกะ

| ลักษณะต่างๆ | แพะ | แกะ |
|---|---|---|
| 1. นิสัย | เดินหาอาหารได้ไกลกว่า | เดินหาอาหารได้ใกล้กว่า |
| 2. นิสัยการกิน | ชอบใบพืชและสามารถกินได้มากชนิด | ชอบแทะเล็มหญ้าและเลือกกินคือกินได้น้อยชนิดกว่า |
| 3. ความสามารถทนทานต่อรสชาติต่างๆ | ทนทานกว่า | ทนทานน้อยกว่า |
| 4. อัตราการหลั่งน้ำลาย | มากกว่า | น้อยกว่า |
| 5. การนำยูเรียในน้ำลายมาใช้ใหม่ | มากกว่า | น้อยกว่า |
| 6. ปริมาณอาหารที่กิน (วัตถุแห้ง) | | |
| - แพะไม่เลี้ยงลูก | 3% ของน้ำหนักตัว | 3% ของน้ำหนักตัว |
| - แพะเลี้ยงลูก | 4-6% ของน้ำหนักตัว | 3% ของน้ำหนักตัว |
| 7. ประสิทธิภาพในการย่อยอาหารคุณภาพต่ำ | ดีกว่า | น้อยกว่า |
| 8. ความคงไว้ของอาหารในกระเพาะรูเมน | ยาวกว่า | สั้นกว่า |
| 9. ปริมาณน้ำที่กิน/ปริมาณอาหาร (วัตถุแห้ง) ที่กิน | น้อยกว่า | มากกว่า |
| 10. ความเข้มข้นของแอมโมเนียในกระเพาะรูเมน | สูงกว่า | ต่ำกว่า |
| 11. ประสิทธิภาพของการใช้น้ำ (turnover rate) | สูงกว่า | ต่ำกว่า |
| 12. การสูญเสียน้ำ | | |
| - มูล | สูญเสียน้ำน้อยกว่า | สูญเสียน้ำมากกว่า |
| - ปัสสาวะ | เข้มข้นกว่า | เข้มข้นน้อยกว่า |
| 13. ผลจากแทนนิน | ทนทานต่อแทนนินมากกว่า | ทนทานต่อแทนนินน้อยกว่า |

**ที่มา** : Devendra[5]

ได้ผล จาก Edwards[7] รายงานว่าแม้ว่าแพะจะสามารถแยกแยะรสชาติ เช่นความขม หวาน เค็ม และเปรี้ยวได้ดีกว่าแกะ แต่แพะสามารถทนต่อรสขมได้ดีกว่าแกะและโค[3,13]

## ปริมาณอาหารที่กิน

ปริมาณอาหารที่กิน เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการเจริญเติบโตของสัตว์ สัตว์ที่มีความสามารถกินอาหารได้มากก็จะสามารถเพิ่มน้ำหนักหรือมีอัตราการเจริญเติบโตได้ดี ตรงกันข้ามกับสัตว์ที่กินอาหารน้อยก็จะเติบโตช้า

Minson[17] ได้แสดงความสัมพันธ์ของพลังงานสุทธิ (net energy) ที่สัตว์ได้นำไปใช้ประโยชน์ดังนี้

พลังงานสุทธิ = $I \times D \times E$

I = ปริมาณอาหารที่สัตว์กินได้,

D = สัดส่วนของอาหารแต่ละหน่วยที่ถูกย่อยได้ และ

E = ประสิทธิภาพของการย่อยของอาหาร

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าถ้าสัตว์ตัวใดกินอาหารได้มากและมี

ประสิทธิภาพในการใช้อาหารสูง ก็จะได้รับพลังงานสุทธิสูง อันจะทำให้ได้ผลผลิต เช่น อัตราการเจริญเติบโต เนื้อ น้ำนม สูงตามไปด้วย

Doyle and Egan[6] ได้เปรียบเทียบปริมาณอาหารที่กินและสัมประสิทธิ์การย่อยได้ระหว่างแพะเพศผู้ตอน ซึ่งมีน้ำหนักระหว่าง 33-36 กก. และแกะพันธุ์เมอริโน (Merino) เพศผู้ตอนพันธุ์แองโกรา (Angora) ซึ่งมีน้ำหนักระหว่าง 40-45 กก. ให้อาหารวันละครั้งในระดับที่มากกว่าความอยากกิน (appetite) ประมาณ 30% โดยให้ 3 ชนิดคือ subterranean clover (ไนโตรเจน 2.8% ผนังเซลล์ 38.2%) ชนิดที่ 2 คือ wimmera ryegrass (ไนโตรเจน 0.7% ผนังเซลล์ 71.6%) และ mature grass-clover (ไนโตรเจน 1.1% ผนังเซลล์ 75.8%) พบว่าอาหารที่กิน (อินทรีย์วัตถุ) ต่อน้ำหนักเมทตาบอลิค (metabolic weight) ต่อวันไม่แตกต่างกัน แต่แพะมีสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุ และผนังเซลล์สูงกว่าของแกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งจะมีความแตกต่างมากขึ้นในกลุ่มที่ได้รับอาหารที่มีคุณภาพต่ำ (ไนโตรเจนต่ำแต่ผนังเซลล์สูง) และพบว่าความคงอยู่ของอาหารในกระเพาะอาหาร (reticulo-rumen) ของแพะนานกว่าของแกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$)

ในตารางที่ 2 จะแสดงการเปรียบเทียบปริมาณอาหารที่กิน (digestible organic matter intake) ซึ่งพบว่า แพะมีปริมาณอาหารที่กินเฉลี่ยมากกว่าแกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) คือ 28.7 และ 24.3 กรัมต่อน้ำหนักเมทตาบอลิคต่อวันตามลำดับ

Raghavan และคณะ[19] ได้ทำการศึกษาในประเทศอินเดีย โดยเปรียบเทียบปริมาณอาหารที่กินและประสิทธิภาพในการย่อยได้ของอาหารชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีระดับพลังงานและโปรตีนต่าง ๆ กัน โดยให้อาหารหยาบหลัก 2 ชนิด คือ *Heteropogon contortus* และ *Schimaner vosum* และให้อาหารข้นเสริมด้วยพบว่า แพะสามารถกินอาหารทุกชนิดได้มากกว่าแกะ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ซึ่งมีผลทำให้มีสัมประสิทธิ์ในการย่อยได้ของโปรตีนและเยื่อใยสูงกว่าแกะด้วย (ตารางที่ 3)

Tan[22] พบว่า สาเหตุที่แพะมีความสามารถในการกินอาหารได้มากกว่าแกะไม่ได้ขึ้นอยู่กับอัตราการย่อยได้ในกระเพาะรูเมนเร็วกว่าแต่พบว่า แพะมีกระเพาะรูเมนใหญ่กว่าของแกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.23 และ 0.14 ลิตรต่อน้ำหนักมีชีวิต 1 กก.) ตามลำดับ ซึ่งมีผลทำให้มีความจุของอาหารมากกว่า (25.8 และ 15.7 กรัมของวัตถุแห้งต่อน้ำหนักมีชีวิต 1 กก.) ซึ่งการทดลองดังกล่าวสอดคล้องกับการทดลองของ Watson และ Norton[23] ซึ่งพบว่าแพะมีขนาดของกระเพาะรูเมนใหญ่กว่า

ปริมาณอาหารที่แพะกินได้มากกว่า จะมีผลทำให้การใช้ประโยชน์ของไนโตรเจนดีกว่า ซึ่งพบว่ามีระดับแอมโมเนียในกระเพาะรูเมนสูงกว่าในแกะ[2,22,23] และอาจมีผลทำให้อาหารคงอยู่ในระบบทางเดินอาหารได้นานกว่า รวมทั้งทำให้มีปริมาณน้ำที่กินต่ำกว่าแกะ ซึ่ง Watson และ Norton[23] สรุปว่า ข้อได้เปรียบของแพะคือสามารถย่อยอาหารที่มีคุณภาพต่ำได้ดีกว่าแกะ แต่อย่างไรก็ตาม Tan และคณะ[22] ได้สรุปว่าระดับแอมโมเนียในกระเพาะรูเมนสูงไม่ทำให้เกิดประโยชน์ในแง่ของอัตราการย่อย

**ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ digestible organic matter intake ระหว่างแพะกับแกะ (กรัม/ก.ก.เมทตาบอลิค/วัน)**

| | Meadow hay 1 | Meadow hay 2 | Prairie grass hay | Rye-grass hay | Rye-grass straw | Cocks-foot straw | Barley straw | เฉลี่ย |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| แพะ | 28.8 | 43.5 | 41.3 | 34.7 | 23.6 | 24.2 | 19.8 | 28.7 |
| แกะ | 23.4* | 46.5 | 40.2 | 29.1 | 20.7 | 14.9 | 16.5 | 24.3** |

*มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$), **($P < 0.01$)

ที่มา : ดัดแปลงจาก Alam และคณะ[1]

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบปริมาณอาหารที่กิน (วัตถุแห้ง หน่วยเป็นกรัมต่อน้ำหนัก เมทตาบอลิคต่อวัน) และสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของโภชนะระหว่างแพะและแกะ ซึ่งให้อาหารมีระดับพลังงานและโปรตีนต่างๆ กัน

| ชนิดอาหาร* | ปริมาณอาหารที่กิน | | วัตถุแห้ง | | สัมประสิทธิ์การย่อยได้ (%) โปรตีน | | เยื่อใย | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | แพะ | แกะ | แพะ | แกะ | แพะ | แกะ | แพะ | แกะ |
| LPME | 78.4 | 77.1 | 56.1 | 53.8 | 58.2 | 56.7 | 56.1 | 54.9 |
| LPLE | 77.4 | 72.8 | 55.5 | 54.0 | 53.2 | 53.3 | 49.5 | 49.9 |
| LPHE | 75.8 | 73.7 | 59.5 | 56.1 | 61.5 | 59.4 | 59.8 | 60.1 |
| MPME | 80.0 | 74.7 | 56.0 | 53.9 | 61.8 | 57.8 | 53.1 | 56.3 |
| MPLE | 80.1 | 76.4 | 53.5 | 50.6 | 59.7 | 56.9 | 53.8 | 53.7 |
| MPHE | 78.2 | 74.8 | 57.0 | 54.3 | 69.9 | 62.1 | 59.8 | 59.6 |
| HPME | 79.6 | 75.7 | 58.7 | 55.2 | 59.0 | 59.4 | 56.4 | 56.7 |
| HPLE | 77.9 | 68.8 | 55.1 | 54.3 | 54.4 | 54.3 | 51.5 | 48.4 |
| HPHE | 74.6 | 72.0 | 54.9 | 54.0 | 58.6 | 58.9 | 58.2 | 56.8 |

แต่ละค่าเป็นค่าเฉลี่ยของสัตว์จำนวน 6 ตัว *L = ต่ำ M = ปานกลาง H = สูง P = โปรตีน และ E = พลังงาน
ที่มา : Raghavan และคณะ[19]

Seth และคณะ[20] พบว่า การให้อาหารชนิดเดียวกัน แพะจะหลั่งน้ำลายมากกว่าแกะ (848 และ 502 มล.ต่อวัน) ตามลำดับ น้ำลายของสัตว์มีประโยชน์ต่อการนำยูเรียมาใช้ใหม่ (recycling) และเป็นสิ่งสำคัญต่อการย่อยเยื่อใยในอาหาร ซึ่ง Harmeyer และ Martens[14] พบว่า แพะมีความสามารถในการนำยูเรียมาใช้ใหม่ได้สูงกว่าแกะและโคการหลั่งน้ำลายได้มาก และการที่แพะสามารถนำยูเรียมาใช้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กอร์ปกับการลดปริมาณน้ำที่กินจะทำให้มีการใช้ไนโตรเจนอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแพะจึงสามารถทนต่ออาหารที่มีคุณภาพต่ำ และใช้อาหารที่มีระดับไนโตรเจนต่ำดีกว่าแกะ Silanikove และคณะ[21] ยังพบว่า แพะแต่ละพันธุ์ยังมีความสามารถในการนำยูเรียมาใช้ใหม่ได้แตกต่างกันเช่น พันธุ์ Black Bedoiun นำยูเรียมาใช้ใหม่ได้ 0.18 กรัม (ไนโตรเจน-ยูเรีย) ต่อน้ำหนักมีชีวิต 1 กก. ซึ่งมีค่าสูงกว่าในพันธุ์ซาเนน (Saanen) ถึง 1 เท่า โดยให้กินอาหารเหมือนกัน

**ประสิทธิภาพในการใช้อาหาร**

ประสิทธิภาพในการใช้อาหารก็เป็นปัจจัยหนึ่ง ที่มีความสำคัญต่อการให้ผลผลิตของสัตว์ และมีปัจจัยหลายประการที่มีผลต่อสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของอาหาร เช่น คุณภาพของอาหาร อายุของสัตว์ และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เป็นต้น

ประสิทธิภาพในการใช้อาหารของสัตว์ทั้ง 2 ชนิด แยกกล่าวได้เป็น 2 ประการใหญ่ ๆ ตามคุณภาพของอาหาร

ก. อาหารที่มีคุณภาพสูง หมายถึงอาหารที่มีสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของอินทรีย์วัตถุมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 60 พบว่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของโภชนะต่าง ๆ ของแพะและแกะไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นการทดลองในเขตร้อน[4,8] และในเขตอบอุ่น[1,15,23]

ข. อาหารที่มีคุณภาพต่ำ หมายถึง อาหารที่มีประสิทธิภาพการย่อยได้ต่ำ เช่น หญ้าในเขตร้อน ฟางข้าว วัสดุเศษเหลือต่าง ๆ ซึ่งนอกจากอาหารหยาบแล้วยังรวมถึงใบพืช การศึกษาของ Wilson[24] Gihad และคณะ[12] พบว่าแพะสามารถใช้อาหารดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือมี

สัมประสิทธิ์การย่อยได้สูงกว่าแกะ

**องค์ประกอบของร่างกาย**

**กล้ามเนื้อ**

Owen และคณะ[18] และ Gaili และ Ali[10] ได้รายงานว่าแพะมีแนวโน้มที่จะมีกล้ามเนื้อและกระดูกในซากมากกว่าในแกะ นอกจากนี้ กล้ามเนื้อคอ ทรวงอก และขาหน้า (forelimb) ของแพะมีการพัฒนาดีกว่าในแกะ แต่กล้ามเนื้อหลังและขา (leg) ของแพะมีการพัฒนาน้อยกว่าในแกะ

Gaili และ Ali[10] ยังพบอีกว่า ใยกล้ามเนื้อ (fibre) ของแพะหนากว่าของแกะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความแตกต่างนี้ยิ่งมีมากขึ้นเมื่อสัตว์ได้รับอาหารหรือขุนอย่างดี ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อาหารเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตอบสนองของการเจริญของกล้ามเนื้อ ดังแสดงในตารางที่ 4

**ไขมัน**

Kirton[16] รายงานว่าในแพะและแกะที่มีน้ำหนักประมาณ 15 กิโลกรัม แพะมีไขมันใต้ผิวหนังน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับแกะ

Gaili และ Ali[10] พบว่า แกะขุนประกอบด้วยไขมันเปลว (omental fat) และไขมันรอบลำไส้ (mesenteric fat) น้อยกว่าในแพะ เกี่ยวกับเรื่องไขมันนี้ ควรจะมีการศึกษาถึงลักษณะการสะสมของไขมันตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเปรียบเทียบกันระหว่างแพะกับแกะอันได้แก่ ไขมันใต้ผิวหนัง (subcutaneous fat) ไขมันระหว่างมัดกล้ามเนื้อ (intermuscular fat) ไขมันเปลว ไขมันรอบลำไส้ ไขมันรอบไต (kidney fat) ไขมันอุ้งเชิงกราน (pelvic fat) โดยศึกษาในแพะระยะต่าง ๆ ตามชีพจักร ซึ่งอาจให้อาหารในระดับต่างๆ เพื่อให้เกิดความแตกต่างของการสะสมของไขมันในร่างกาย นอกจากนั้นอาจศึกษาถึงการสะสมไขมันหลังจากการศึกษาผลการเจริญเติบโตของสัตว์ที่ได้รับอาหารไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโต ซึ่งสัตว์จะมีการเจริญเติบโตทดแทน (compensatory growth) อย่างรวดเร็ว เมื่อเปลี่ยนให้สัตว์กินอาหารมากขึ้น การศึกษาเหล่านี้ควรศึกษาต่อไปถึงความต้องการของตลาดต่อลักษณะซากของแพะและแกะว่าควรจะมีไขมันมากน้อยอย่างไร แม้ว่าโดยทั่ว ๆ ไปแล้วเรานิยมบริโภคเนื้อแกะที่มีไขมันแทรกมากกว่าเนื้อแกะที่มีไขมันน้อย คือแกะผม ซึ่งมักจะมีเนื้อเหนียว

**องค์ประกอบทางเคมี**

Gaili และ Ali[10] ได้แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจนขององค์ประกอบทางเคมี (โปรตีนและไขมัน) ในกล้ามเนื้อของแพะและแกะ ในกลุ่มเปรียบเทียบพบว่ากล้ามเนื้อทั้ง 3 ชนิด ของแพะประกอบด้วยโปรตีนต่ำกว่าในกล้ามเนื้อของแกะ ในทางตรงกันข้ามกล้ามเนื้อแพะมีไขมันสูงกว่าในกล้ามเนื้อของแกะ ในกลุ่มที่ขุนก็ให้ผลในทำนองเดียวกัน และความแตกต่างของทั้งโปรตีนและไขมันมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ (ตารางที่ 5) จากผลของการศึกษานี้พอจะสรุปได้ว่า แพะน่าจะมีการสะสมไขมันระหว่างใยกล้ามเนื้อ (intramuscular fat) มากกว่าแกะ และเป็นที่สังเกตว่าเปอร์เซ็นต์โปรตีนในกล้ามเนื้อดังกล่าวของกลุ่มแพะและแกะขุนจะมีค่าต่ำกว่าของกลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งมีสาเหตุมาจากเปอร์เซ็นต์ไขมันที่สูงขึ้นนั่นเอง

**ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยของใยกล้ามเนื้อ (μm) ของกล้ามเนื้อ 3 ชนิด ของแพะและแกะในทะเลทรายซูดาน (Sudan Desert)**

| กล้ามเนื้อ | แพะ | | แกะ | |
|---|---|---|---|---|
| | กลุ่มเปรียบเทียบ | กลุ่มขุน | กลุ่มเปรียบเทียบ | กลุ่มขุน |
| Semitendinosus | 37.8 | 62.5 | 35.8 | 44.9 |
| Longissimus (lumbar) | 34.3 | 60.9 | 32.5 | 52.8 |
| Biceps brachii | 45.2 | 64.7 | 41.7 | 45.8 |

ที่มา : Gaili และ Ali[10]

ตารางที่ 5 โปรตีนและไขมัน (% ของวัตถุแห้ง) ของกล้ามเนื้อ 3 ชนิด ในแพะและแกะในทะเลทรายซูดาน

| กล้ามเนื้อ | แพะ | | แกะ | | SE* |
|---|---|---|---|---|---|
| | กลุ่มเปรียบเทียบ | กลุ่มขุน | กลุ่มเปรียบเทียบ | กลุ่มขุน | |
| Semitendinosus | | | | | |
| โปรตีน | 78.6ก | 64.4ข | 88.1ค | 75.8ง | 0.33 |
| ไขมัน | 17.9ก | 33.4ข | 8.2ค | 21.0ง | 0.43 |
| Semimembranosus | | | | | |
| โปรตีน | 75.3ก | 66.0ข | 87.3ค | 81.2ง | 0.39 |
| ไขมัน | 21.8ก | 31.9ข | 9.5ค | 16.8ง | 0.46 |
| Longissimus | | | | | |
| โปรตีน | 75.8ก | 65.7ข | 86.5ค | 79.1ง | 0.28 |
| ไขมัน | 21.4ก | 32.3ข | 10.0ค | 17.6ง | 0.45 |

ค่าเฉลี่ยในแถวเดียวกันแต่มีอักษรแตกต่างกัน แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$),

*SE = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ที่มา : Galli และ Ali[11]

## สรุป

แพะมีนิสัยชอบกินพืชใบในขณะที่แกะชอบแทะเล็มตามทุ่งหญ้า แพะมีความสามารถในการเดินทางเพื่อหาอาหารได้ไกลกว่า และสามารถกินอาหารหยาบและใบพืชต่าง ๆ ได้มากชนิดกว่า มีความจุของกระเพาะรูเมนต่อหนึ่งหน่วยน้ำหนักมากกว่า จึงสามารถกินอาหารได้มากกว่าแพะสามารถใช้อาหารคุณภาพต่ำได้ดีกว่าแกะ ดังนั้นในสภาพชนบทซึ่งมีอาหารจำกัด หรือมีอาหารคุณภาพต่ำ การเลี้ยงแพะอาจเหมาะสมกว่า แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาถึงกลไกทางสรีระวิทยากันอย่างกว้างขวาง สิ่งที่ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ การตอบสนองต่ออาหารที่มีระดับแตกต่างกัน การตอบสนองต่ออาหารข้น และอาหารหยาบ ปริมาณน้ำลายที่หลั่ง การเคี้ยวเอื้อง จำนวนจุลินทรีย์ที่มีบทบาทในการย่อยอาหาร อัตราการหมักของอาหาร ความสามารถในการดูดซึมของอาหาร การหมุนเวียนของยูเรียมาใช้ประโยชน์ อัตราการย่อยและการไหลผ่านของอาหารในระบบทางเดินอาหาร ปริมาณอาหารและน้ำที่กิน สำหรับแพะและแกะในระยะต่าง ๆ ตามชีพจักร

## เอกสารอ้างอิง

1. Alam, M.R., Poppi, D.P. and Sykes, A.R. 1985. Comparative intake of digestible organic matter and water by sheep and goats Proc. New Zealand Soc. Anim. Prod. 45 : 107-111.
2. Alam, M.R., Poppi, D.P. and Sykes, A.R. 1987. Comparative aspects of water intake and its flow through the gastro-intestinal tract of kids and lambs. J. Agric. Sci. Camb. 108 : 253-256.
3. Bell, F.R. 1959. Preference thresholds for taste determination in goats. J. Agric. Sci. Camb. 52 : 116-128.
4. Devendra, C. 1977. Studies in the intake and digestibility of two varieties (Serdang and Coloniao) of Guinea grass *(Panicum maximum)* by goats and sheep. MARDI Res. Bull. 5 : 91-109.
5. Devendra, C. 1989. Comparative aspects of digestive physiology and nutrition in goats and sheep. Satellite Symposium on Ruminant Physiology and Nutrition in Asia, VII Int. Symp. on Ruminant Physiology, Sendai, Japan, 45-60 pp.
6. Doyle, P.T. and Egan, J.K. 1980. Intake and digestion of herbage diets by Angora goats and

Merino sheep. In : Proc. Austrl. Soc. Anim. Proda 13 : 521.

7. Edwards, A.E. 1981. Weed control by Forestry Commission of New South Wales. First Biennial Noxious Conferences, Wagga, Department of Agriculture, 20-24 pp.
8. El Hag, G.A. 1976. A comparative study between desert goat and sheep efficiency of feed utilisation. Wrld. Rev. Anim. Prod. 12 : 41-48.
9. FAO. 1988. Production Year Book, Vol. 42, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
10. Gaili, E.S. and Ali, A.E. 1985a. Meat from Sudan Desert sheep and goats. I. Carcass yield, offals and distribution of carcass tissues. Meat Sci. 13 : 217-227.
11. Gaili, E.S. and Ali, A.E. 1985b. Meat form Sudan Desert sheep and goats. II. Composition of the muscular and fatty tissues. Meat Sci. 13 : 229-236.
12. Gihad, E.A., El-Bedawy, T.M. and Mehrez, A.Z. 1980. Fibre digestibility by goats and sheep. J. Dairy Sci. 63 : 1701-1706.
13. Goatcher, W.D. and Church, D.C. 1970. Taste response in ruminants. IV. Reaction of pygmy goats, normal goats, sheep and cattle to acetic acid and quinine hydrochloride. J. Anim. Sci. 31 : 373-382.
14. Harmeyer, J. and Martens, J. 1980. Aspects of urea metabolism in ruminants with reference to goats. J. Dairy Sci. 67 : 1072-1089.
15. Jones, G.M., Larsen, R.E., Jared, A.H., Donefer, E. and Gaudreau, J.M. 1972. Voluntary intake and nutrient digestibility of forages by goats and sheep. J. Anim. Sci. 34 : 830-838.
16. Kirton, A.H. 1982. Carcase and meat qualities, In : Wrld. Anim. Sci. 1. Sheep and Goat Production, Coop, I.E. (ed.). Elsevier Scientific Publishing Company, New York, pp. 259-274.
17. Minson, D.J. 1985. Fibre as a limit to tropical animal production. Proc. 3rd Asian-Australasian Anim. Sci. Congr., Vol. 1 : 108-119.
18. Owen, J.E., Norman, G.A., Philbrooks, C.A. and Jones, N.S.D. 1978. Studies on the meat production characteristics of Botswana goats and sheep. III. Carcass tissue composition and distribution. Meat Sci. 2 : 59-74.
19. Raghavan, G.V., Reddy, M.R., Krishna, G.V. and Prasad, D.A 1990. Progress Report on Development of Economic Feeding System for Goats and Sheep. Andhra Pradesh Agricultural University, Hyderabad, India (Mimeograph, 25 pp.)
20. Seth, D.N., Rai, G.S., Yadav, P.C. and Pandey, M.D. 1976. A note on the rate of secretion of parotid saliva in sheep and goats. Indian J. Anim. Sci. 46 : 660-663.
21. Silanikove, N., Tagari, H. and Shkolonik, A. 1980. Gross energy digestion and urea recycling in the desert Black Bedouin goats. Comp. Biochem. Physiol. 67A : 215-218.
22. Tan, C.M. 1988. Utilisation of low quality roughage by goats and sheep. Ph.D. Thesis, University of Canterbury, New Zealand.
23. Watson, C. and Norton, B.W. 1982. The utilisation of pangola grass hay by sheep and angora goats. Proc. Austral. Soc. Anim. Prod. 14 : 467-470.
24. Wilson, A.D. 1977. The digestibility and voluntary intake of the leaves of trees and shrubs by sheep and goats. Austral. J. Agri. Res. 28 : 501-508.