

## การใช้ต้นสาคุเป็นอาหารเลี้ยงแกะ \*

จินดา สนิทวงศ์<sup>1/</sup> จิระวัชร เข้มสวัสดิ์<sup>2/</sup> บัญชา สัจจาพันธุ์<sup>2/</sup>

### บทคัดย่อ

การใช้สาคุเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตในอาหารผสมระดับ 0,49 และ 70% ร่วมกับหญ้าขนสดเพื่อเลี้ยงแกะ โดยใช้แกะเพศผู้ตอนจำนวน 9 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 32.72 กก. ใช้แผนการทดลอง Randomized Complete Block ทำการทดลอง 3 ซ้ำ ระยะเวลาทดลอง 75 วัน ปรากฏว่าแกะที่กินหญ้าขนสดร่วมกับอาหารผสมมีสาคุในอาหารระดับ 49 และ 70 % สามารถเพิ่มน้ำหนักเฉลี่ยวันละ 5.33 กรัม และ 42.67 กรัม ตามลำดับ ส่วนแกะที่กินหญ้าขนสดเพียงอย่างเดียวมีน้ำหนักเฉลี่ยวันละ 8.40 กรัม ประสิทธิภาพการใช้อาหารของแกะกินหญ้าขนสดร่วมกับอาหารผสมมีสาคุระดับ 70 % ดีกว่าอาหารผสมมีสาคุระดับ 49% และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำกว่าด้วย

---

\* โครงการวิจัยลำดับที่ 13-0328-30

1/ กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ พญาไท กทม.10400.

2/ ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส จังหวัดนราธิวาส

## Utilization of Sago Palm for feeding Sheep.

CHINDA      SHITWONG <sup>1/</sup>      JIRAWACH      KEMSWAS <sup>2/</sup>      BANCHA      SATHJAPAN <sup>2/</sup>

### Abstract.

A feeding trial to study the growth performance of nine mixed breed wether lambs, averaging 32.72 kg. in weight, fed fresh para grass with concentrate supplement having different levels of sago palm : 0, 49 and 70 percent which was 75 days of feeding period. The results have shown that the average daily gain of the wether lambs fed para grass with concentrate having sago palm 49 and 70 percent were increased of the weight : 5.33 gm. And 42.67 gm. Respectively. Having lost of daily gain in group of lamb fed para grass alone was observed .Feed conversion ratio were 164.93,24.01 and the feed cost were 187.62 and 27.65 baht/kg/wt.gain for the ration having sago palm level at 49 and 70 percent, respectively.

---

\* Research Project No. 13-0328-30

1/ Division of Animal Nutrition

2/ Narathiwat Animal Nutrition Research Center.

## คำนำ

ในเขตหลายจังหวัดทางภาคใต้สภาพพื้นที่ลุ่มริมฝั่งแม่น้ำคลอง หรือในที่ที่มีการระบายน้ำไม่ดี พืชเศรษฐกิจไม่สามารถขึ้นได้ โดยเฉพาะชายเลนทางภาคใต้ของประเทศไทยจะมีต้นสาคุ ซึ่งจัดเป็นพืชตระกูลปาล์มสามารถขึ้นและเจริญเติบโตได้ดี ต้นสาคุที่พบจะมีอยู่ 2 ชนิด คือ ชนิดไม่มีหนาม (*Metroxylon sagu* Rottb.) และชนิดมีหนาม (*Metroxylon rumphii* Mart.) (ไพรัตน์, 2524) ต้นสาคุขยายพันธุ์ได้โดยการแตกหน่อ เมื่อต้นเก่าตายจะมีหน่อใหม่งอกงามออกมาแทนอยู่เรื่อยๆ ไม่จำเป็นต้องปลูกรทดแทนส่วนใบของต้นสาคุที่ร่วงหล่นลงมาบนพื้นดินจะคลุมพื้นดินอย่างหนาแน่นจนวัชพืชขึ้นไม่ได้ ซึ่งเป็นการกำจัดวัชพืชอีกวิธีหนึ่ง มีเกษตรกรบางรายอาจนำใบของต้นสาคุไปมุงหลังคาแทนใบจากบ้าง ปกติต้นสาคุจะสามารถนำมาสกัดแบ่งได้เมื่ออายุ 9-10 ปี ซึ่งเป็นระยะตั้งท้อง พบว่ายอดจะเริ่มสร้างดอกหลังจากสร้างดอกแล้วต้นสาคุจะกลางและตายไปในที่สุด เกษตรกรจะนำต้นสาคุมาตัดเป็นท่อน เอาเปลือกออก ผ่ากลางลำต้นนำมาให้สุกร และเปิดได้ทะและจิกเป็นอาหาร บางรายอาจนำมาซูดแล้วต้มให้สุกก่อนจะนำมาผสมกับวัตถุดิบอื่นๆ ใช้เป็นอาหารสัตว์บ้าง แต่ยังไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร และมักไม่นิยม อาจะยังขาดข้อมูล และความรู้ด้านวิชาการเมื่อพิจารณาคุณสมบัติส่วนประกอบทางเคมีที่ Rasyad and Wasito (1986) รายงานว่าสาคุเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตอย่างหนึ่งที่ยังใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่ สาคุจะมีพลังงานสูงมาก แต่จะมีโปรตีนและไขมันต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับแบ่งจากข้าวและมันสำปะหลัง

### ส่วนประกอบทางเคมีของสาคุ ข้าว และมันสำปะหลัง (ต่อ 100 กรัม)

| ส่วนประกอบ     | สาคุ | ข้าว | มันสำปะหลัง |
|----------------|------|------|-------------|
| พลังงาน (Cal.) | 353  | 364  | 363         |
| โปรตีน, กรัม   | 0.7  | 7.0  | 1.1         |
| ไขมัน, กรัม    | 0.2  | 0.5  | 0.5         |
| NFE, กรัม      | 84.7 | 80.0 | 88.2        |
| Ca (มก.)       | 11   | 0.12 | 28          |
| P (มก.)        | 13   | 5    | 287         |
| Fe (มก.)       | 1.5  | 140  | 4.4         |

แหล่งที่มา : Directorate for Nutrient, Department of Heath (1972)

จากส่วนประกอบทางเคมีนี้ จะเห็นว่าสาकुยังมีคุณค่าทางอาหารโดยเฉพาะคาร์โบไฮเดรตอยู่มาก หากได้นำมาใช้ประโยชน์ และเสริมส่วนที่ยังขาด เช่น โปรตีน เป็นต้น สาकु อาจจะสามารถใช้เป็นวัตถุดิบ นำมาประกอบเป็นอาหารสัตว์ได้เช่นเดียวกับมันเส้น ซึ่งจะเป็นผลดีสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ทางภาคใต้ ของไทยที่ต้องสั่งซื้ออาหารสัตว์ และวัตถุดิบเพื่อใช้ผสมอาหารสัตว์มาจากทางภาคกลางทั้งประเภทอาหาร พลังงาน และอาหารประเภทโปรตีน จึงทำให้ต้นทุนค่าอาหารแพงขึ้นมาก อนันต์และคณะ (2528) รายงาน การใช้สาकुอัตรา 0,30 และ 40% ร่วมกับใบกระถินป่นระดับ 0,20 และ 15% ในสูตรอาหารเลี้ยงเปิดอายุ 2-3 เดือน โปรตีนในอาหารผสม 17% ปรากฏว่าสามารถใช้สาकुเป็นอาหารเลี้ยงเปิดได้ถึง 40% โดยไม่มี ผลต่ออัตราการเจริญเติบโต ของเปิดแต่อย่างใด เมื่อเปรียบเทียบกับเปิดที่กินอาหารที่ไม่ใช่สาकुผสมใน อาหารราคาอาหารถูกกว่าและต้นทุนการผลิตลดลง ในการใช้ต้นสาकुเป็นอาหารสัตว์กระเพาะเดี่ยวอาจมี อุปสรรคเรื่องเยื่อใย แต่ในสัตว์เคี้ยวเอื้องการย่อยสลายเยื่อใยอาจมีปัญหาน้อยกว่าและอาจจะใช้ประโยชน์ ได้ดีกว่าการย่อยในสัตว์กระเพาะเดี่ยว ซึ่งไม่พบรายงานการใช้ต้นสาकुในสัตว์เคี้ยวเอื้อง จึงน่าจะได้ศึกษา การนำต้นสาकुมาเป็นวัตถุดิบประกอบสูตรอาหารสำหรับเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น แกะ โดยใช้แหล่ง โปรตีนที่หาได้ในท้องถิ่นและเกษตรกรมักจะมีอยู่แล้ว เช่น มูลไก่ และยูเรีย เปรียบเทียบกับการใช้โปรตีน จากหัวอาหารเปิด ซึ่งพอหาซื้อได้ง่ายแต่ก็มีราคาแพง เพราะต้องสั่งซื้อจากกรุงเทพฯ เพื่อจะได้ทราบว่า สามารถใช้ได้อย่างไรโดยดูผลกระทบต่ออัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหารและต้นทุนการ ผลิตในการเลี้ยงแกะ เป็นการหาทางใช้ต้นสาकु เป็นแหล่งพลังงานในอาหารสัตว์ร่วมกับแหล่งโปรตีนที่ สามารถหาได้ในท้องถิ่น

### อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

สาकुที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ได้จากการนำต้นสาकुมาตัดเป็นท่อนๆ เอาเปลือกออก แล้วใช้เครื่องขูด เนื่องจากลำต้นสาकुเป็นชิ้นเล็ก นำมาผึ่งแดดให้แห้งเก็บไว้เตรียมผสมอาหารใช้สาकुเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรต ในอาหารระดับ 0,49 และ 70% และใช้แหล่งโปรตีนที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น เช่น จากมูลไก่ ยูเรีย และจากหัวอาหารเปิด ตามลำดับ สูตรอาหารที่ใช้ทดลองได้แสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงส่วนประกอบของสูตรอาหารทดลอง (เปอร์เซ็นต์)

| ส่วนประกอบ                 | สูตรอาหาร |        |
|----------------------------|-----------|--------|
|                            | สูตร 1    | สูตร 2 |
| สาชู                       | 49        | 70     |
| หัวอาหารเปิด (CP % = 37.7) | -         | 30     |
| รำละเอียด                  | 30        | -      |
| มูลไก่                     | 15        | -      |
| แร่ธาตุ                    | 4         | -      |
| ยูเรีย                     | 2         | -      |
| % โปรตีนจากการคำนวณ        | 12.68     | 12.06  |
| ราคาอาหาร บาท/กก.          | 1.34      | 1.32   |

เนื่องจากมีจำกัดในการทดลองครั้งนี้จึงใช้แกะพันธุ์ผสมเมอริโนเพศผู้ตอน จำนวน 9 ตัว เท่านั้น นน. เฉลี่ย 32.72 กก. ถ่ายพยาธิ ชั่งน้ำหนัก และทำการสุ่มเข้าทดลองในคอกขังเดี่ยว โดยใช้แผนการทดลองแบบ Randomize Complete Block แบ่งแกะเป็น 3 กลุ่ม ตามชนิดของอาหาร ทำการทดลอง 3 ซ้ำ ให้แกะได้กินอาหารและคุ้นเคยกับสภาพการขังเดี่ยวประมาณ 2 อาทิตย์ โดยไม่เก็บตัวเลข แล้วจึงบันทึกและชั่งน้ำหนักเริ่มทดลองเป็นรายตัว ปริมาณอาหารที่กิน และชั่งน้ำหนักทุก ๆ 2 อาทิตย์ มีน้ำสะอาดตั้งให้กินตลอดเวลา อาหารที่ใช้ทดลอง คือ แกะพวกที่ 1 ให้หญ้าสดเต็มที่ แกะพวกที่ 2 และ 3 ให้หญ้าขนสดเต็มที่ และเสริมด้วยอาหาร ตามสูตร 1 และสูตร 2 ตามลำดับ โดยให้อาหารผสมวันละ 2 เวลา ใช้เวลาทดลอง 75 วัน ตัวเลขที่บันทึกได้นำมาคำนวณหา อัตราการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพการใช้อาหาร และต้นทุนการผลิต เปรียบเทียบความแตกต่างโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ดำเนินการทดลองที่ศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส ในปีงบประมาณ 2530

### ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลวิเคราะห์ต้นสาชูที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบผสมอาหารสัตว์ในลักษณะสาชูแห้งเพื่อทดลองแสดงไว้ในตารางที่ 2 จะเห็นว่าสาชูมีโปรตีน 1.23 % มีกากหรือเยื่อใย (13.32%) มากกว่าและมีคาร์โบไฮเดรต

(64.63%) น้อยกว่าสาหร่ายที่อินันต์และคณะ (2518) รายงานว่าสาหร่ายที่ใช้ในอาหารผสมเพื่อเลี้ยงเปิดมีโปรตีน 1.70% กาก 3.72 % และคาร์โบไฮเดรต 82.61 % ซึ่งสาหร่ายที่นำมาใช้ครั้งนี้อาจจะจะมีปริมาณคาร์โบไฮเดรต ซึ่งสาหร่ายที่นำมาใช้ครั้งนี้อาจจะแก๊สจะมีปริมาณคาร์โบไฮเดรตต่ำและมีกากสูง เมื่อนำมาผสมอาหารเพื่อใช้เป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรตสำหรับเลี้ยงแกะในระดับ 0,49 และ 70% โดยใช้มูลไก่ผสมยูเรียและหัวอาหารเปิด (มี CP, 37.7%) เป็นแหล่งโปรตีนในอาหารผสมตามลำดับ จะทำให้อาหารผสมมีโปรตีนรวมซึ่งได้จากการคำนวณประมาณ 12%

ส่วนหญ้าขนสดที่ใช้เลี้ยงแกะเป็นหญ้าขนที่ขึ้นในดินบริเวณพรุของศูนย์วิจัยอาหารสัตว์นราธิวาส มีโปรตีนเฉลี่ยเพียง 1.39% ซึ่งมีค่าต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับหญ้าขนที่ปลูกในพื้นที่ต่างๆ เช่น ที่ปากช่อง ชุมพร สตูล และในจังหวัดนราธิวาสที่ไม่ใช่บริเวณดินพรุจะมีปริมาณโปรตีน 2.36, 2.66, 1.98 และ 2.85 % ตามลำดับ (ฝ่ายวิเคราะห์อาหารสัตว์, 2529)

ในตารางที่ 3 แสดงอัตราการเจริญเติบโต และปริมาณอาหารที่แกะกินได้ปรากฏว่าระยะเวลาการทดลองเลี้ยงแกะ 75 วัน แกะที่กินหญ้าขนสดและเสริมด้วยอาหารผสมมีสาหร่ายในอาหารระดับ

## ตารางที่ 2 ส่วนประกอบทางเคมีของสาหร่ายแห้งที่ใช้เลี้ยงแกะ (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์)

|              |       |
|--------------|-------|
| ความชื้น     | 10.14 |
| โปรตีน       | 1.23  |
| ไขมัน        | 1.80  |
| กาก          | 13.32 |
| เถ้า         | 8.80  |
| คาร์โบไฮเดรต | 64.63 |
| แคลเซียม     | 0.84  |
| ฟอสฟอรัส     | 0.02  |

ตารางที่ 3 ผลการทดลองใช้สาคุเป็นอาหารเลี้ยงแกะ

| ข้อมูล                                               | หญ้าขนสด   | สาคุ 49%            | สาคุ 70%           |
|------------------------------------------------------|------------|---------------------|--------------------|
| จำนวนสัตว์,ตัว                                       | 3          | 3                   | 3                  |
| นน.สิ้นสุดการทดลอง,กก.                               | 31.70      | 32.90               | 36.53              |
| นน.เริ่มทดลอง,กก.                                    | 32.33      | 32.50               | 33.33              |
| ระยะทดลอง,วัน                                        | 75         | 75                  | 75                 |
| นน.เพิ่มตลอดทดลอง,กรัม                               | -630       | 400                 | 3,200              |
| นน.เพิ่ม ตัว/วัน/กรัม                                | -8.40 0.77 | 5.33 1.31           | 42.67 3.08         |
| <u>ปริมาณอาหารที่กิน (กรัม/วัน)</u>                  |            |                     |                    |
| หญ้าขนสด                                             | 3,160      | 1,015               | 1,004              |
| หญ้าขนแห้ง                                           | 884.88     | 284.36              | 285.60             |
| อาหารผสม                                             | -          | 599.36              | 739.07             |
| รวม                                                  | 884.88     | 883.72              | 1,024.67           |
| <u>ปริมาณอาหารที่กิน (คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ นน.ตัว)</u> |            |                     |                    |
| รวม (หญ้า+ อาหารผสม)                                 | 2.74       | 2.71                | 3.07               |
| ประสิทธิภาพการใช้อาหาร หญ้า + อาหารผสม -             |            | 165.80 <sup>†</sup> | 24.01 <sup>‡</sup> |
| ราคาอาหารทั้งหมดต่อตัว/วัน (บาท) 0.63                |            | 1.00                | 1.18               |
| ต้นทุนการผลิตต่อ นน. เพิ่ม 1 กก.(บาท) -              |            | 187.62              | 27.65              |

อักษรต่างกันในแนวนอนเดียวกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

49 และ 70% จะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น โดยแกะที่กินอาหารเสริมมีสาคุ 70% ในอาหารจะมีน้ำหนักเพิ่มวันละ 42.67 กรัม มากกว่าการเพิ่มน้ำหนักของแกะกินอาหารเสริมมีสาคุผสมอัตรา 49% จะมีน้ำหนักเพิ่มเพียงวันละ 5.33 กรัม เท่านั้น ส่วนแกะที่กินหญ้าขนสดอย่างเดียวจะมีน้ำหนักลดวันละ 8.40 กรัม ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากคุณภาพของหญ้าขนที่ใช้มีคุณค่าทางอาหารต่ำ เพราะเป็นหญ้าที่ขึ้นในดินพรุและไม่มีการใส่ปุ๋ย จึงมีโปรตีนเพียง 1.39 % ผลที่ได้ไม่สอดคล้องกับการทดลองของประเสริฐและคณะ (2529) รายงานว่าแกะที่เลี้ยงขังเดียวและให้กินหญ้าขนสดเพียงอย่างเดียวจะมีอัตราการเจริญเติบโตวันละ 38.7 กรัม

โดยหญ้าขนสดที่ใช้เลี้ยงมีโปรตีน 3.95 % กาก 26.86% และคาร์โบไฮเดรต 46.05% และ เซาวลิตและคณะ (2529) ได้รายงานการใช้หญ้าขนสดเลี้ยงแกะเปรียบเทียบกับหญ้าชอกัมแดงในลักษณะสด แห้ง และหมัก ปรากฏว่าแกะกินหญ้าขนล้วนๆ สามารถเพิ่มน้ำหนักได้วันละ 28.6 กรัม ในเวลาทดลอง 105 วัน หญ้าขนสดที่ใช้มีโปรตีน 2.37 % มี ADF 38.3% และเก่า 12.3 %

ปริมาณอาหารที่กินได้ แกะสามารถกินหญ้าขนสดล้วนๆ ได้วันละ 3,160 กรัม หรือคิดเป็นน้ำหนักแห้ง (air dry) จะได้วันละ 884.88 กรัม/ตัว หรือ 2.74 % ของน้ำหนักตัว ซึ่งมากกว่าการทดลองของ ประเสริฐและคณะ (2529) และเซาวลิตและคณะ (2529) รายงานว่าแกะกินหญ้าขนสดล้วนๆ จะสามารถกินได้วันละ 729.56 กรัม หรือ 2.44 % ของน้ำหนักตัว และวันละ 481.9 กรัม ตามลำดับ ส่วนแกะที่กินหญ้าขนสดร่วมกับอาหารผสมมีสาคุในอาหารระดับ 49 และ 70% แกะสามารถกินเฉพาะหญ้าขนสดได้วันละ 1,015 และ 1,004 กรัม หรือคิดเป็นน้ำหนักแห้ง (air dry) จะได้วันละ 284.36 และ 285.60 กรัม หรือ 0.87 และ 0.87 และ 0.84 % ของน้ำหนักตัวตามลำดับ

ส่วนอาหารผสมมีสาคุในอาหารระดับ 49 และ 70 % แกะจะสามารถกินได้เฉลี่ยวันละ 599.07 และ 739.07 กรัม/วัน และไม่แตกต่างกันทางสถิติ จะเห็นว่าแกะกินอาหารผสมใช้ระดับสาคุในอาหาร 70%และหัวอาหารเปิดเป็นแหล่งของโปรตีนได้มากกว่าอาหารผสมมีสาคุในอาหารระดับ 49% โดยมีมูลไก่อ่วมกับยูเรียเป็นแหล่งของโปรตีน ทั้งนี้อาจเนื่องจากความน่ากินของอาหาร เพราะมูลไก่ ยูเรีย อาจทำให้อาหารมีกลิ่นและมีรสเผื่อน ( Briggs,1967) จึงทำให้แกะกินอาหารผสมได้น้อย เมื่อคิดปริมาณอาหารรวม (หญ้าขนแห้ง + อาหารผสม) แกะกินอาหารได้เฉลี่ยวันละ 883.72 และ 1,024.67 กรัม/ตัว ในแกะที่เสริมด้วยอาหารผสมมีสาคุในอาหารระดับ 49 และ 70% ตามลำดับอาหารผสมที่มีสาคุระดับ 70% ในอาหารและใช้หัวอาหารเปิดเป็นแหล่งโปรตีน จะมีประสิทธิภาพการใช้อาหารรวมเฉลี่ย 24.01 ซึ่งสูงกว่าอาหารผสมที่ใช้สาคุ 49% โดยมีมูลไก่อ่วมกับยูเรียเป็นแหล่งของโปรตีนในอาหารจะมีประสิทธิภาพการใช้อาหารรวม 164.93

ราคาต้นทุนค่าอาหาร ถ้าคิดราคาหญ้าขนสดกิโลกรัมละ 0.20 บาท ราคาอาหารผสม 1.34 และ 1.32 บาท/กก. ในสูตรที่ 1 และสูตรที่ 2 ตามลำดับ จะต้องเสียค่าอาหาร (รวมทั้งหญ้าขนสดและอาหารผสม) วันละ 0.63 บาท (แกะ นน. ลด 8.4 กรัม/วัน) 1.00 บาท (แกะ นน. เพิ่มวันละ 5.33 กรัม ) และ 1.18 บาท (แกะ นน. เพิ่มวันละ 42.67 กรัม) ในแกะกินหญ้าล้วนๆ และกินหญ้าร่วกับอาหารเสริมตามสูตร 1 และสูตร 2 ตามลำดับ จะเห็นว่าการนำหญ้าสดที่ขึ้นในบริเวณดินพรุ หรือหญ้าล้วนๆ ที่มีคุณภาพต่ำมาเลี้ยงแกะนั้น สัตว์จะมีน้ำหนักสดหรือไม่สามารถแม้แต่จะรักษาน้ำหนักของสัตว์ไว้ได้ (Patel et. al, 1961 และ Chatterjee and sarker ,1947) ดังนั้นพืชตระกูลถั่ว และอาหารผสมจึงจำเป็นมากสำหรับอาหารหยาบคุณภาพต่ำ ในสภาพพื้นที่ทางภาคใต้ต้องซื้อหัวอาหารผสมสำเร็จรูป และวัตถุดิบมาประกอบอาหารสัตว์จากทางภาคกลาง ทำให้ต้นทุนค่าอาหารสูงมาก โดยทั่วไปเกษตรกรมักจะเลี้ยงเปิดและไถกันมาก ถ้าได้นำมูลสัตว์เหล่านี้มาใช้เป็นแหล่งของโปรตีนผสมสาคุ ซึ่งเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรต ในอาหารผสม

เพื่อใช้เสริมหรือปรับปรุงคุณภาพของหญ้าโดยการนำเอาอาหารผสมมาเลี้ยงสัตว์ เช่น แกะ โค กระบือ อย่างน้อยก็จะทำให้สัตว์สามารถรักษาสภาพน้ำหนักตัวหรือสามารถเพิ่มน้ำหนักได้เล็กน้อย ในสถานะที่ขาดหญ้าหรืออาหาร กรณีนี้ถ้ามี อาหารผสมจะช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ได้

## สรุป

การใช้สาकुเป็นวัตถุดิบหลักในอาหารผสม ซึ่งมีมูลไก่อ่วมกับยูเรีย หรือใช้หัวอาหารเปิดเป็นแหล่งโปรตีน เป็นอาหารเลี้ยงแกะร่วมกับหญ้าได้ดี โดยแกะจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับแกะกินหญ้าล้วนซึ่งมีน้ำหนักลด การใช้สาकुเป็นแหล่งคาร์โบไฮเดรต โดยใช้แหล่งโปรตีนที่มีในท้องถื่น สามารถหาได้ง่ายจะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนอาหารสัตว์ และช่วยลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามควรจะมีการทดลองการใช้สาकुเป็นแหล่งของคาร์โบไฮเดรตในอาหารแกะซ้ำอีก โดยใช้จำนวนสัตว์ให้มากและเวลาทดลองให้มากกว่านี้ เพื่อจะได้สรุปผลได้แน่นอนยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- เชาวลิต พานิชัตตรา อุเทน รุ่งเรือง อินศวร แสนวิชัย กฤษณา ศรีสรรพกิจ ศุภสิน สุริยะ และชาญชัย มณีคุณย์ 2529. การศึกษาเปรียบเทียบการใช้หญ้าขอม้แดง สด แห้ง และหมักในการขุนแกะ รายงานการประชุมทางวิชาการ สาขาสัตว ครึ่งที่ 24 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หน้า 36-41.
- ไพรัตน์ โสภโณ 2524. การศึกษาการสกัดและการฟอกสีแป้งจากต้นสาकु ว.สงขลานครินทร์ ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 ก.ค.-ก.ย หน้า 393-396.
- เมธา วรณพัฒน์ 2529. โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น .387 หน้า.
- อนันต์ ภูสิทธิกุล จิราพรณ พินศิริกุล วชิรินทร์ วากะมะ และ อัจฉรรัตน์ ทิพย์ศรี 2528. การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้สาकुและใบกระถินปนเสริมเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงเป็ด (ระยะเปิดเนื้อ) รายงานผลการวิจัยสาขาลิตปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน้า 335-350.
- Briggs H. Michael. 1967.Urea as a Protein Supplement . Library of Congress Catalog Card No.67-14879. 466 p.
- Chatterjee, I .and S.N. Sarkar.1947 . The value of Boro rice straw as a cattle feed .Ind J.Vet.Sci. and Husd. 17: 89
- Patel,B.M., P.S. Shah and P.C. Patel. 1961 .The digestibility and nutritive value of common straw Cujarat. Lnd.J. Dairy Sci. 14:12
- Rasyad Sofyan and Koeswandi Wasito. 1986.The Potential of Sago Palm in Maluku (Indonesia) . Proceedings of the Third International Sago Symposium, Tokyo pp. 1-6.