

## การเลี้ยงกระบือภายใต้ระบบเพาะเล็มหมุนเวียนในแปลงหญ้ากินนีสีม่วง

วิโรจน์ ฤทธิ์ฤทัย<sup>1</sup> จิระวัชร เข้มสวัสดิ์<sup>2</sup> อารงค์ดี พลบำรุง<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การเลี้ยงกระบือภายใต้ระบบเพาะเล็มหมุนเวียนในแปลงหญ้ากินนีสีม่วงเป็นระยะเวลา 1 ปี ดำเนินการที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์กาฬสินธุ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ใช้แปลงหญ้ากินนีสีม่วงพื้นที่ 10 ไร่ เลี้ยงกระบือปลักอายุประมาณ 1 ปีจำนวน 10 ตัว เพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 5 ตัว น้ำหนักเริ่มเลี้ยงเฉลี่ย 176.6 กิโลกรัม น้ำหนักสิ้นสุดการทดสอบเฉลี่ย 329.8 กิโลกรัม น้ำหนักกระบือเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 153.2 กิโลกรัม อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 425 กรัม/ตัว/วัน ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเท่ากับ 21.18 กิโลกรัมวัตถุดิบ/น้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม ปลอຍกระบือเพาะเล็มได้ในฤดูฝน 8 เดือน อีก 4 เดือนต้องเลี้ยงกระบือด้วยหญ้าแห้งเฉลี่ย 9.1 กิโลกรัม/ตัว/วัน

การใช้ประโยชน์แปลงหญ้ากินนีสีม่วงโดยให้กระบือเพาะเล็มหมุนเวียนในฤดูฝนและใช้หญ้าแห้งเลี้ยงกระบือในฤดูแล้ง พบว่า ผลผลิตพืชอาหารสัตว์จากพื้นที่ 1 ไร่เพียงพอสำหรับเลี้ยงกระบืออายุ 1-2 ปี จำนวน 1 ตัว สมรรถนะการใช้ประโยชน์ (Carrying Capacity) ของแปลงหญ้ากินนีสีม่วงในพื้นที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์กาฬสินธุ์ภายใต้ระบบการเพาะเล็มหมุนเวียนร่วมกับผลิตหญ้าแห้งโดยไม่มีการให้น้ำเท่ากับ 0.70 หน่วยปศุสัตว์ต่อไร่ ( 1 หน่วยปศุสัตว์ = 500 กิโลกรัม) การใช้ที่ดินปลูกหญ้ากินนีสีม่วงเลี้ยงกระบือมีผลตอบแทนเฉลี่ย 2,692 บาท/ไร่/ปี

เทคนิคการใช้ประโยชน์แปลงผลิตพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ 1) วางแผนใช้ประโยชน์แปลงผลิตพืชอาหารสัตว์ผสมผสาน โดยใช้พื้นที่แปลงพืชอาหารสัตว์ประมาณร้อยละ 70 สำหรับการเพาะเล็ม ส่วนที่เหลือใช้ผลิตเสบียงสัตว์ 2) จัดการเพาะเล็มพืชอาหารสัตว์ให้มีประสิทธิภาพ โดยย้ายสัตว์ออกจากแปลงเมื่อหญ้าทั่วแปลงถูกเพาะเล็มเหลือความสูงประมาณ 15 เซนติเมตร 3) งดเพาะเล็มและนำเสบียงสัตว์ที่ผลิตสำรองไว้มาเลี้ยงกระบือในช่วงฤดูแล้ง 4) ปรับปรุงแปลงพืชอาหารสัตว์โดยการใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ต่อรอบการเพาะเล็มเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ

---

ทะเบียนวิชาการเลขที่

1 สถานีพัฒนาอาหารสัตว์มหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

2 กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์ ก.ท.ม.

# Rotational Grazing of Swamp Buffalo on Purple Guinea Pasture

Viroj Rittruechai<sup>1</sup> Cheerawat Khemsawat<sup>2</sup> Thumrongsakd Phonbumrung<sup>2</sup>

## Abstract

The year round rotational grazing of swamp buffalo on 10 rai of Guinea pasture ( *Pancum maximum* TD 58) was conducted at Kalasin Animal Nutrition Development Station used 10 yearling buffalo; 5 males and 5 females. The average initial weight of buffalo was 176.6 kg. and final weight was 329.8 kg. The average daily gain of buffalo was 425 gram, providing average weight gain of 153.2 kg/head. The trial indicates that Purple Guinea grass is suitable for buffalo for the reason that pasture yield was sufficient throughout the year under intensive grazing and fodder preservation. The buffalo were grazed for the period of 8 months in the rainy season and fed 9.1 kg./head/day of fodder hay during the dry period of 4 months. The Carrying Capacity of Guinea Pasture used for buffalo feeding under rotational grazing and hay supplementation Kalasin Animal Nutrition Development Station was 0.7 Animal Unit Per Rai ( 4.3 Animal Units Per Hectare) without irrigation. Average net income from using available land for pasture establishment and raising buffalo was 2,692 baht/rai/year (16,825 baht / hectare).

Techniques on pasture utilization are : 1) Integrated utilizing pasture by providing 70 % of pasture for grazing and a used remaining area for fodder production. 2) Detemine grazing duration in accordance with pasture yield and pasture condition, rotate the animal to another plot after the pasture had been grazed to the height of app. 15 c.m. 3) Practice zero grazing in summer, providing sufficient fodder hay to maintain body weight of the animals. 4) Improve soil fertile by applying urea fertilizer 10 kg./rai/ grazing cycle, providing that soil moisture is sufficient.

---

Technical Paper No.

1 Mahasarakham Animal Nutrition Development Station, Manhasarakham Province.

2 Animal Nutrition Division, Department of Livestock Development, Bangkok.

## คำนำ

กระบือปลัก (Swamp buffalo) เป็นสัตว์พื้นเมืองที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย และมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของเกษตรกรรายย่อย เนื่องจากกระบือมีประโยชน์ต่อเกษตรกรหลายด้าน เช่น การผลิตลูกขยายพันธุ์ การผลิตเนื้อ การผลิตปุ๋ยคอก การกำจัดวัชพืชในไร่นา และการใช้แรงงานในการเกษตรกรรม (ศักดิ์สงวน และคณะ, 2538) อย่างไรก็ตามในระหว่างปี พ.ศ. 2535-2545 กระบือในประเทศไทยลดลงจาก 4,728,271 ตัว เหลือ 1,617,358 ตัว หรือลดลงในอัตราเฉลี่ยปีละ 311,000 ตัว ซึ่งส่งผลเสริมการปศุสัตว์ (2536) สรุปสถานการณ์การเลี้ยงกระบือในประเทศไทยว่า การเลี้ยงกระบือในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงไว้ใช้งาน เมื่อกระบืออายุมากก็จะถูกส่งโรงฆ่าสัตว์เพื่อแปรรูปเป็นเนื้อสัตว์ ปัจจุบันมีการใช้รถไถนาขนาดเล็กในการทำนากันมาก ทำให้ความจำเป็นในการเลี้ยงกระบือไว้ใช้งานมีน้อยลง นอกจากจะเลี้ยงกระบือน้อยลงแล้ว เกษตรกรที่เลี้ยงกระบืออยู่ยังเลี้ยงไม่ถูกวิธี จะเห็นได้จากลูกกระบือของเกษตรกรมีอัตราการตายสูงมาก กระบือโตช้ากว่าที่ควรจะเป็น และแม้กระบือมีอัตราการให้ลูกต่ำมาก ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการเลี้ยงกระบือน้อย เกษตรกรจำนวนมากจึงเลิกเลี้ยงกระบือ ทั้งที่กระบือมีคุณสมบัติ และมีศักยภาพที่จะผลิตเนื้อไม่ด้อยไปกว่าโค และเป็นแรงงานต้นทุนต่ำที่สุดของเกษตรกรชนบทด้วย

เจริญ (2527) กล่าวว่า กระบือมีศักยภาพในการผลิตเนื้อ ผลิตนม และแรงงาน หากมีการพัฒนาด้านพันธุกรรม และสภาวะแวดล้อมให้กระบือแสดงสมรรถนะการผลิตได้เต็มที่ เช่น มีอาหารกินอย่างพอเพียงทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ มีการผลิตและใช้พืชอาหารสัตว์ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่ดีเลิศสำหรับกระบือให้พอเพียง ส่งเสริมการผลิตพืชอาหารสัตว์ร่วมกับพืชเศรษฐกิจอื่นอย่างเป็นระบบ เช่น ปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับการทำนา หรือปลูกพืชอาหารสัตว์ร่วมกับพืชเศรษฐกิจแล้วใช้เลี้ยงกระบือ ก็จะทำให้กระบือมีผลผลิตสูงขึ้น

การทดสอบนี้เพื่อศึกษาความเหมาะสมในการใช้หญ้ากินนีสีม่วงเลี้ยงกระบือปลักภายใต้ระบบเพาะเล็มหมุนเวียน เนื่องจากหญ้ากินนีสีม่วง (*Panicum maximum*) เป็นพันธุ์หญ้าอายุหลายปี ทนต่อความแห้งแล้ง ให้ผลผลิตสูง ทนต่อการเหยียบย่ำ ตอบสนองต่อการให้น้ำและปุ๋ยไนโตรเจนได้ดี เหมาะสำหรับนำมาทำหญ้าแห้งหรือหญ้าหมัก สามารถปลูกได้เกือบทุกสภาพพื้นที่ และสัตว์ชอบกิน (กองอาหารสัตว์, 2545) น่าจะมีความเหมาะสมสำหรับปลูกเพื่อใช้เลี้ยงกระบือทำให้ผลผลิตและผลตอบแทนในการเลี้ยงกระบือสูงขึ้น โดยเฉพาะเมื่อมีการจัดการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมภายใต้ระบบเพาะเล็มหมุนเวียนร่วมกับการผลิตและใช้เสบียงสัตว์ ผลการศึกษานี้จะได้เทคโนโลยีที่เกษตรกรสามารถใช้พัฒนาวิธีการเลี้ยงกระบือให้มีประสิทธิภาพ

## อุปกรณ์และวิธีการ

### การปลูกสร้างและจัดการแปลงหญ้า

1. ใช้แปลงหญ้ากินนีสีม่วงแปลงเดิมของสถานีพัฒนาอาหารสัตว์กาฬสินธุ์ อายุประมาณ 3 ปี ปลูกโดยใช้ท่อนพันธุ์ พื้นที่รวม 10 ไร่ แบ่งแปลงหญ้าเป็น 10 แปลงย่อย ขนาดแปลงละ 1 ไร่ ใช้รั้วไฟฟ้ากั้นระหว่างแปลง กำหนดวิธีใช้ประโยชน์แปลงหญ้า ดังนี้

แปลงที่ 1-7 ใช้สำหรับปล่อยกระบือแทะเล็ม หากมีหญ้าเหลือตัดผลิตหญ้าแห้ง

แปลงที่ 8-10 ใช้ผลิตหญ้าแห้งเก็บไว้เลี้ยงกระบือในฤดูแล้ง

2. ก่อนนำกระบือเข้าทดสอบ 2 เดือน ปรับปรุงแปลงหญ้าโดยกำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่

3. บำรุงแปลงหญ้าระหว่างการทดสอบโดยใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ต่อรอบการตัดหรือแทะเล็มเมื่อมีความชื้นเพียงพอ

4. บันทึกข้อมูลปริมาณหญ้าที่สัตว์กินจากการแทะเล็มโดยการสุ่มตัดวัดผลผลิตหญ้าก่อนและหลังปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็มทุกรอบ นำตัวอย่างหญ้าไปวิเคราะห์หาไนโตรเจน

5. ในการผลิตหญ้าแห้ง ใช้เครื่องตัดหญ้าชนิดตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ตัดเกี่ยวหญ้าเมื่ออายุ 30-45 วัน ตากหญ้าจนแห้งสนิท อัดฟ่อน และเก็บไว้ใช้เลี้ยงสัตว์ บันทึกข้อมูลผลผลิตหญ้าแห้งและน้ำหนักรวมแห้งสดที่ผลิตได้

### พันธุ์กระบือและการเลี้ยงดู

1. ใช้กระบือปลักอายุประมาณ 1 ปีจำนวน 10 ตัว เพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 5 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 176.6 กิโลกรัม

2. ก่อนทดสอบฉีดยาถ่ายพยาธิภายใน ฟันยากำจัดพยาธิภายนอก และฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดกระบือทุกตัว

3. เลี้ยงกระบือรวมฝูงทั้งเพศผู้และเพศเมีย มีคอกพักกระบือพื้นที่รวม 248 ตารางเมตร ประกอบด้วยส่วนที่มีหลังคา 48 ตารางเมตรและคอกพักเป็นลานดิน 200 ตารางเมตร

4. มีน้ำสะอาด และแร่ธาตุชนิดก้อนตั้งไว้ให้กระบือกินตลอดเวลา

5. การให้อาหารกระบือ มีรายละเอียด ดังนี้

5.1 ปล่อยกระบือทั้งหมดเข้าแทะเล็มแปลงหญ้าแต่ละแปลงย่อยพร้อมกัน โดยให้แทะเล็มวันละประมาณ 6 ชั่วโมง คือ ช่วงเช้าเวลา 07.00-10.00 น. และช่วงบ่ายเวลา 15.00-18.00 น. นอกนั้นให้กระบือพักในคอกพัก

5.2 ปล่อยกระป๋องทะแล้มหญ้าจนสังเกตเห็นว่าหญ้าถูกทะแล้มเหลือความสูงประมาณ 15 เซนติเมตร จึงย้ายกระป๋องไปแปลงใหม่เพื่อรักษาแปลงหญ้าให้คงอยู่ในสภาพสมบูรณ์ไม่ถูกเหยียบย่ำทำลาย (กองอาหารสัตว์, 2545) บันทึกจำนวนวันที่ใช้ประโยชน์แปลงหญ้าแต่ละแปลง

5.3 งดการทะแล้มในฤดูแล้ง นำหญ้าแห้งที่สำรองไว้ออกมาเลี้ยงกระป๋องวันละ 8-10 กิโลกรัม ต่อตัว (ประมาณ 2.5 % ของน้ำหนักตัว)

6. ชั่งน้ำหนักกระป๋องรายตัวเดือนรายเดือน วิเคราะห์อัตราการเจริญเติบโต วิเคราะห์ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหาร วิเคราะห์สมรรถนะการใช้ประโยชน์ได้ของแปลงพืชอาหารสัตว์ (Carrying Capacity) และประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

7. ระยะเวลาการทดสอบ 12 เดือน (360 วัน) ระหว่าง กันยายน 2544 - สิงหาคม 2545

### ผลการทดสอบและวิจารณ์

#### ผลผลิตและการใช้ประโยชน์แปลงผลิตพืชอาหารสัตว์

1. การใช้ประโยชน์ทะแล้มแปลงที่ 1-7 พื้นที่รวม 7 ไร่ ใช้เลี้ยงกระป๋องโดยปล่อยทะแล้มเป็นระยะเวลา 8 เดือน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ธันวาคม แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ปลายฤดูฝน (กันยายน-ธันวาคม) รวม 4 เดือน และต้นฤดูฝนปีต่อมา (พฤษภาคม-สิงหาคม) รวม 4 เดือน การใช้ประโยชน์แปลงหญ้าแต่ละเดือนแสดงมีรายละเอียด ดังนี้ (ตาราง 1)

1.1 เดือนกันยายน ปล่อยกระป๋องทะแล้มหญ้าแปลงที่ 1 และ 2 แปลงละ 20 และ 10 วัน ตามลำดับ ระยะนี้กระป๋องทะแล้มได้หลายวันเนื่องจากหญ้ามียอดผลผลิตสูงและกระป๋องมีขนาดเล็ก ส่วนแปลงที่ เหลือตัดผลิตหญ้าแห้งได้ผลผลิตน้ำหนักแห้งรวม 4,300 กิโลกรัม

1.2 เดือนตุลาคม ปล่อยกระป๋องทะแล้มแปลงที่ 1 , 2 และ 3 แปลงละ 10, 11 และ 10 วัน ตามลำดับ แปลงที่ 4-7 พักแปลง

1.3 เดือนพฤศจิกายน ปล่อยกระป๋องทะแล้มแปลงที่ 4-7 แปลงละ 7-8 วัน แปลงที่ 1-3 พักแปลง

1.4 เดือนธันวาคม ปล่อยทะแล้มแปลงที่ 1-7 แปลงละ 3-6 วัน

1.5 เดือนมกราคม-เมษายน พักแปลง

1.6 เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ปล่อยกระป๋องทะแล้มแปลงที่ 1-7 แปลงละ 4-5 วัน

2. การผลิตเสบียงสัตว์แปลงที่ 8-10 พื้นที่รวม 3 ไร่ ใช้เครื่องตัดหญ้าชนิดตัดทำยอดแทรกเตอร์ ตัดหญ้า 30-45 วันผลิตหญ้าแห้งได้ 6 ครั้ง ผลผลิตน้ำหนักแห้งรวม 10,540 กิโลกรัม และผลิตหญ้าแห้งที่เหลือจากการทะแล้มแปลงที่ 4-7 ได้อีกจำนวน 4,300 กิโลกรัม รวมหญ้าแห้งผลิตได้ 14,840 กิโลกรัม นำมาเลี้ยงกระป๋อง 10,930 กิโลกรัม

เปรียบเทียบผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้ากินนีสีม่วงในแปลงหญ้าที่ปล่อยกระบือแทะเล็มและแปลงหญ้าที่ใช้ผลิตเสบียงสัตว์ในระยะเวลาการใช้ประโยชน์ 12 เดือน พบว่า ผลผลิตน้ำหนักแห้งของหญ้ากินนีสีม่วงต่อไร่ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 (3,689 และ 3,513 กิโลกรัมต่อไร่) แสดงว่า การปล่อยกระบือแทะเล็มไม่ทำให้ผลผลิตหญ้านลดลง และใกล้เคียงกับผลผลิตตามคำแนะนำการใช้ประโยชน์หญ้ากินนีสีม่วงของกองอาหารสัตว์ (2545) ซึ่งแนะนำว่าควรตัดหญ้ากินนีสีม่วงใช้ประโยชน์ทุก 30-40 วัน สำหรับช่วงฤดูฝนและดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีสามารถตัดได้ทุก 20-30 วัน โดยตัดสูงจากพื้นดิน 10-15 เซนติเมตร ผลผลิตหญ้ากินนีสีม่วงซึ่งปลูกในพื้นที่อาศัยน้ำฝนอย่างเดียวให้ผลผลิตน้ำหนักแห้งประมาณ 2.5-3 ตันต่อไร่ต่อปี

ตาราง 1 การจัดการแทะเล็มแปลงหญ้ากินนีสีม่วง

| เดือน      | การจัดการแทะเล็ม  |                   |                   |                  |                  |                  |                  |
|------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|            | แปลง1             | แปลง2             | แปลง3             | แปลง4            | แปลง5            | แปลง6            | แปลง7            |
| กันยายน    | แทะเล็ม<br>20 วัน | แทะเล็ม<br>10 วัน | พัก               | ผลิต<br>เสบียง   | ผลิต<br>เสบียง   | ผลิต<br>เสบียง   | ผลิต<br>เสบียง   |
| ตุลาคม     | แทะเล็ม<br>10 วัน | แทะเล็ม<br>11 วัน | แทะเล็ม<br>10 วัน | พัก              | พัก              | พัก              | พัก              |
| พฤศจิกายน  | พัก               | พัก               | พัก               | แทะเล็ม<br>7 วัน | แทะเล็ม<br>8 วัน | แทะเล็ม<br>8 วัน | แทะเล็ม<br>7 วัน |
| ธันวาคม    | แทะเล็ม<br>6 วัน  | แทะเล็ม<br>6 วัน  | แทะเล็ม<br>5 วัน  | แทะเล็ม<br>3 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>3 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน |
| มกราคม     | พัก               | พัก               | พัก               | พัก              | พัก              | พัก              | พัก              |
| กุมภาพันธ์ | พัก               | พัก               | พัก               | พัก              | พัก              | พัก              | พัก              |
| มีนาคม     | พัก               | พัก               | พัก               | พัก              | พัก              | พัก              | พัก              |
| เมษายน     | พัก               | พัก               | พัก               | พัก              | พัก              | พัก              | พัก              |
| พฤษภาคม    | แทะเล็ม<br>5 วัน  | แทะเล็ม<br>5 วัน  | แทะเล็ม<br>5 วัน  | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน |
| มิถุนายน   | แทะเล็ม<br>4 วัน  | แทะเล็ม<br>4 วัน  | แทะเล็ม<br>3 วัน  | แทะเล็ม<br>5 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>5 วัน | แทะเล็ม<br>5 วัน |
| กรกฎาคม    | แทะเล็ม<br>5 วัน  | แทะเล็ม<br>4 วัน  | แทะเล็ม<br>5 วัน  | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>5 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน | แทะเล็ม<br>4 วัน |
| สิงหาคม    | แทะเล็ม           | แทะเล็ม           | แทะเล็ม           | แทะเล็ม          | แทะเล็ม          | แทะเล็ม          | แทะเล็ม          |

|  |       |       |       |       |       |       |       |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|  | 4 วัน | 5 วัน | 4 วัน | 5 วัน | 4 วัน | 5 วัน | 4 วัน |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

ตาราง 2 การกระจายผลผลิตหญ้ากินนีสีม่วงภายใต้การเพาะเล็มและผลิตเสบียงสัตว์

| เดือน                   | ผลผลิตน้ำหนักแห้งเฉลี่ย(กก./ไร่) |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                         | แปลงเพาะเล็ม <sup>1</sup>        | แปลงผลิตเสบียงสัตว์ <sup>2</sup> |
| กันยายน                 | 1,075 <sup>3</sup>               | 1,360                            |
| ตุลาคม <sup>6</sup>     | 341                              | -                                |
| พฤศจิกายน               | 369                              | 510                              |
| ธันวาคม                 | 351                              | 340                              |
| มกราคม <sup>6</sup>     | -                                | -                                |
| กุมภาพันธ์ <sup>6</sup> | -                                | -                                |
| มีนาคม <sup>6</sup>     | -                                | -                                |
| เมษายน <sup>6</sup>     | -                                | -                                |
| พฤษภาคม <sup>6</sup>    | 278                              | -                                |
| มิถุนายน                | 442                              | 510                              |
| กรกฎาคม                 | 396                              | 340                              |
| สิงหาคม                 | 437                              | 453                              |
| รวม <sup>4</sup>        | 3,689                            | 3,513                            |

หมายเหตุ 1 แปลงพืชอาหารสัตว์ที่ใช้เพาะเล็ม 7 แปลงพื้นที่รวม 7 ไร่

2 แปลงพืชอาหารสัตว์ที่ใช้ผลิตเสบียงสัตว์ 3 แปลงพื้นที่รวม 3 ไร่

3 พืชอาหารสัตว์เหลือจากการเพาะเล็ม ตัดผลิตเสบียงสัตว์

4 ผลผลิตเฉลี่ยไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

## 2. สมรรถนะการเจริญเติบโตของกระบือ

ตาราง 3 แสดงน้ำหนัก อัตราการเจริญเติบโต และประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารของกระบือ ในระยะเวลาทดสอบ 360 วัน พบว่า สิ้นสุดการทดสอบ กระบือมีน้ำหนักเฉลี่ย 329.8 กิโลกรัม น้ำหนักเพิ่มขึ้น 153.2 กิโลกรัม/ตัว อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 425 กรัม/ตัว/วัน อัตราการเปลี่ยนอาหารเฉลี่ย 21.18 กิโลกรัมวัตถุดิบ/น้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม กระบือทั้งเพศผู้และเพศเมียมีขนาดและน้ำหนักใกล้เคียงกับสมรรถนะกระบือปลักของกรมปศุสัตว์ ซึ่ง ศักดิ์สงวนและคณะ (2538) รายงานว่า กรมปศุ

สัตว์ได้รวบรวมกระป๋องลักษณะดีทั่วประเทศมาทำการปรับปรุงพันธุ์ตั้งแต่ พ.ศ. 2518 คัดเลือกกระป๋องที่โตเร็ว น้ำหนักสุดท้ายสูง และรูปร่างสมส่วน พ่อพันธุ์ที่ผ่านการทดสอบจะต้องมีอัตราการเจริญเติบโตไม่ต่ำกว่า 400 กรัม/ตัว/วัน แม่พันธุ์ไม่ต่ำกว่า 350 กรัม/ตัว/วัน สูงกว่ากระป๋องของเกษตรกรที่เลี้ยงโดยการให้แพะเล็มในแปลงหญ้าธรรมชาติจากรายงานของ จรัญ (2527) ซึ่งสรุปว่า กระป๋องเพศผู้มีน้ำหนักเฉลี่ยเมื่ออายุ 1 ปี เท่ากับ 125.2 กิโลกรัม มีน้ำหนักเมื่ออายุ 2 ปีเฉลี่ย 173.8 กิโลกรัม ส่วนกระป๋องเพศเมียมีน้ำหนักเมื่ออายุ 1 ปีเฉลี่ย 113.2 กิโลกรัม น้ำหนักเมื่ออายุ 2 ปีเฉลี่ย 178.2 กิโลกรัม และมีน้ำหนักเมื่ออายุ 4 ปีเฉลี่ย 348.7 กิโลกรัม

ตาราง 4 แสดงน้ำหนักและอัตราการเจริญเติบโตของกระป๋องรายเดือน พบว่ากระป๋องมีอัตราการเจริญเติบโตสูงในเดือนพฤษภาคม, มิถุนายน และกรกฎาคม เนื่องจากเป็นช่วงต้นฤดูฝนพืชอาหารสัตว์มีคุณภาพสูง สำหรับเดือนมกราคมกระป๋องน้ำหนักลดมากกว่าเดือนอื่นเนื่องจากเป็นช่วงปรับเปลี่ยนระบบการเลี้ยงจากการแพะเล็มเป็นการกักบริเวณเลี้ยงด้วยหญ้าแห้ง

ตาราง 3 สมรรถนะการเจริญเติบโตของกระป๋องเลี้ยงโดยปล่อยแพะเล็มในแปลงหญ้ากินนีสีม่วง

| สมรรถนะการเจริญเติบโตของกระป๋อง                    | รวม/เฉลี่ย |
|----------------------------------------------------|------------|
| พื้นที่แพะเล็มและผลิตเสบียง, ไร่                   | 10         |
| จำนวนกระป๋อง, ตัว                                  | 10         |
| น้ำหนักเริ่มเลี้ยงเฉลี่ย, กิโลกรัม                 | 176.6      |
| น้ำหนักสิ้นสุดเฉลี่ย, กิโลกรัม                     | 329.8      |
| น้ำหนักเพิ่มขึ้นเฉลี่ย, กิโลกรัม                   | 153.2      |
| ระยะเวลาเลี้ยง, วัน                                | 360        |
| อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย, กรัม/ตัว/วัน            | 425        |
| ปริมาณอาหารที่กินรวม, กิโลกรัมวัตถุดิบ             | 32,453     |
| ประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเฉลี่ย, กิโลกรัมวัตถุดิบ | 21.18      |
| ระยะเวลาการแพะเล็ม, วัน                            | 240        |
| ระยะเวลาเลี้ยงด้วยเสบียงสัตว์, วัน                 | 120        |



ตาราง 4 น้ำหนักเฉลี่ยและอัตราการเจริญเติบโตของกระบือรายเดือน

| เดือน                 | น้ำหนักเฉลี่ย<br>(กก.) | อัตราการเจริญเติบโต<br>(กรัม/ตัว/วัน) |
|-----------------------|------------------------|---------------------------------------|
| เริ่มทดสอบ            | 176.6                  |                                       |
| กันยายน               | 188.8                  | 410                                   |
| ตุลาคม                | 202.9                  | 440                                   |
| พฤศจิกายน             | 210.4                  | 380                                   |
| ธันวาคม               | 223.4                  | 390                                   |
| มกราคม <sup>1</sup>   | 203.6                  | 180                                   |
| กุมภาพันธ์            | 213.2                  | 200                                   |
| มีนาคม                | 232.7                  | 270                                   |
| เมษายน                | 264.1                  | 360                                   |
| พฤษภาคม <sup>2</sup>  | 296.0                  | 440                                   |
| มิถุนายน <sup>2</sup> | 311.3                  | 450                                   |
| กรกฎาคม <sup>2</sup>  | 320.9                  | 440                                   |
| สิงหาคม               | 329.8                  | 425                                   |

หมายเหตุ 1 น้ำหนักลดในเดือนมกราคม

2 อัตราการเจริญเติบโตสูงที่สุดในเดือนพฤษภาคม

### 3. ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ

ตาราง 5 แสดงการลงทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงกระบือ พบว่า การเลี้ยงกระบือโดยใช้พื้นที่เฉลี่ย 1 ไร่/ตัวโดยกระบือมีน้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 153.2 กิโลกรัมในระยะเวลา 1 ปี มีการลงทุนค่าพันธุ์สัตว์ ค่าปุ๋ยเคมี ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและวัสดุการเกษตรในการผลิตหญ้าแห้งรวมทั้งสิ้น 65,416 บาท หากจำหน่ายกระบือเมื่อสิ้นสุดการทดสอบตามราคาตลาด (วราภรณ์, 2545) ราคา กิโลกรัมละ 28.00 บาท จะมีรายได้รวมทั้งสิ้น 92,344 บาท มีผลตอบแทนหลังหักค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2,692.80 บาท/ตัว/ปี หรือสรุปได้ว่าการใช้ที่ดิน 1 ไร่ปลูกหญ้ากินนีสีม่วงเลี้ยงกระบือทำให้มีรายได้สุทธิ 2,692.80 บาท/ไร่/ปี

ตาราง 4 การลงทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงกระบือ

| การลงทุน/ผลตอบแทน                                           | รวม    | เฉลี่ย/ตัว |
|-------------------------------------------------------------|--------|------------|
| การลงทุน                                                    |        |            |
| ราคากระบือ 10 ตัว น้ำหนักตัวละ 176.6 ก.ก., บาท <sup>1</sup> | 49,728 | 4,972.80   |
| ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 จำนวน 500 ก.ก. , บาท <sup>2</sup>  | 4,250  | 425.00     |
| ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 จำนวน 490 ก.ก., บาท <sup>3</sup>     | 3,920  | 392.00     |
| ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและวัสดุผลิตหญ้าแห้ง, บาท                | 7,518  | 751.80     |
| รวมค่าใช้จ่าย, บาท                                          | 65,416 | 6,541.60   |
| ผลตอบแทน                                                    |        |            |
| จำหน่ายกระบือน้ำหนักรวม 3,298 กิโลกรัม, บาท                 | 92,344 | 9,234.40   |
| ผลตอบแทน, บาท                                               | 26,928 | 2,692.80   |
| รายได้สุทธิ 2,692.80 บาท/ตัว/ปี                             |        |            |

- หมายเหตุ
- 1) ราคากระบือกิโลกรัมละ 28.00 บาท
  - 2) ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 กิโลกรัมละ 8.50 บาท
  - 3) ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 กิโลกรัมละ 8.00 บาท

### สรุปผลการทดสอบ

การใช้แปลงหญ้ากินนีสีม่วงพื้นที่ 10 ไร่ เลี้ยงกระบือจำนวน 10 ตัว น้ำหนักเริ่มเลี้ยงเฉลี่ย 176.6 กิโลกรัม น้ำหนักสุดท้ายเฉลี่ย 329.8 กิโลกรัม ระยะเวลารวม 360 วัน กระบือมีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย 425 กรัม/ตัว/วัน ประสิทธิภาพการใช้อาหารเฉลี่ย 21.18 กิโลกรัมวัตถุดิบต่อน้ำหนักเพิ่ม 1 กิโลกรัม สามารถใช้แปลงหญ้าเพื่อการเพาะเล็มได้ 8 เดือน และนำหญ้าแห้งที่ผลิตไว้มารีดเลี้ยงกระบืออีก 4 เดือน สมรรถนะการใช้ประโยชน์ได้ของแปลงหญ้ากินนีสีม่วง ( Carrying Capacity) หมายถึง จำนวนสัตว์ที่มากที่สุดที่สามารถใช้ประโยชน์จากแปลงพืชอาหารสัตว์แปลงหนึ่งโดยการเพาะเล็มและทำให้สัตว์มีสมรรถนะการผลิตตามเป้าหมายและไม่ทำให้แปลงพืชอาหารสัตว์เสียหาย (อ้างศักดิ์, 2546) คำนวณได้ 0.7 หน่วยปศุสัตว์/ไร่ (พื้นที่ 1 ไร่เพียงพอสำหรับเลี้ยงกระบือน้ำหนัก 500 กิโลกรัมจำนวน 0.7 ตัวในระยะเวลา 1 ปี) และมีผลตอบแทนการใช้พื้นที่เฉลี่ย 2,692.80 บาท/ไร่/ปี

เทคนิคการใช้ประโยชน์แปลงผลิตพืชอาหารสัตว์ ได้แก่

- 1) จัดการเพาะเล็มร่วมกับการผลิตและสำรองเสบียงสัตว์ โดยใช้พื้นที่แปลงผลิตพืชอาหารสัตว์ร้อยละ 70 สำหรับการเพาะเล็ม ส่วนที่เหลือใช้ผลิตเสบียงสัตว์

2) กำหนดระยะเวลาเพาะเล็มแปลงพืชอาหารสัตว์ให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากผลผลิตและสภาพแปลงพืชอาหารสัตว์ กล่าวคือ เมื่อสัตว์เพาะเล็มหญ้าทั่วแปลงเหลือความสูงประมาณ 15 เซนติเมตรแล้วให้ย้ายกระบือไปแปลงใหม่

3) งดเพาะเล็มในช่วงฤดูแล้ง นำเสบียงสัตว์ที่ผลิตและสำรองไว้มาเลี้ยงกระบือ

4) ปรับปรุงแปลงพืชอาหารสัตว์โดยการใส่ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 อัตรา 10 กิโลกรัมต่อไร่ต่อรอบการเพาะเล็มเมื่อมีความชื้นในดินเพียงพอ

### ข้อเสนอแนะ

ในการทดสอบนี้ พบว่า แปลงพืชอาหารสัตว์ใช้ประโยชน์เพาะเล็มได้เพียง 8 เดือน จำเป็นต้องผลิตและสำรองเสบียงสัตว์ ซึ่งเป็นการเพิ่มงานและต้นทุนการผลิต ดังนั้น ควรมีการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีให้สามารถเลี้ยงกระบือโดยปล่อยเพาะเล็มได้ตลอดปี เช่น การเลือกพันธุ์พืชอาหารสัตว์ที่เหมาะสม การใช้พืชอาหารสัตว์หลายพันธุ์ทั้งพืชตระกูลหญ้าและตระกูลถั่วเพื่อยืดอายุใช้งานแปลงผลิตพืชอาหารสัตว์ รวมทั้งพัฒนาระบบใช้ประโยชน์พืชอาหารสัตว์ให้มีประสิทธิภาพ โดยนำข้อมูลความต้องการโภชนาของกระบือและข้อมูลผลผลิตพืชอาหารสัตว์ มาประกอบในการกำหนดพื้นที่กำหนดระยะเวลา และสัดส่วนพื้นที่เพาะเล็มหรือผลิตเสบียงสัตว์ที่เหมาะสม

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ ที่สนับสนุนพันธุ์กระบือสำหรับการทดสอบ ขอขอบคุณนายสิงห์ ไชยวงศ์ นางยุพา ปวงสุข และนายวิระพงษ์ อุดรไธว เจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาอาหารสัตว์กาฬสินธุ์ ผู้ควบคุมการทดสอบในภาคสนามอย่างต่อเนื่อง และขอขอบคุณนางจินดา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา นายวิโรจน์ วนาสีทชัชวัฒน์ นางสุมล โพธิ์จันทร์ ผู้ตรวจและแก้ไขรายงานการวิจัยนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมปศุสัตว์. 2545. ประมวลสถิติประจำปี .2545. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมปศุสัตว์. 2545. หนังสือนีสีม่วง. กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- จรัญ จันทลักษณ์. 2527. ควายในระบบไร่นาไทย. กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- อรรถศักดิ์ พลบำรุง. 2546. คำศัพท์ทุ่งหญ้าและการเพาะเลี้ยง. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2546 (หน้า32). กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- นิกร สางห้วยไพร ศรัชัย คงสุข สุนทร อิมวัฒนา .2544. อายุเฉลี่ยของพ่อ แม่พันธุ์ และการทดแทนสัตว์ในฝูงที่มีผลต่อการปรับตัวของกระบือกรมปศุสัตว์. รายงานผลการวิจัยการปศุสัตว์ สาขาปรับปรุงพันธุ์และการจัดการฟาร์ม ประจำปี 2544 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- วรารักษ์ ทองชัย .2545. ปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์. ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร ปีที่ 48 ฉบับที่ 542 มกราคม 2545 (หน้า 30). สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุนทร อิมวัฒนา ประภัสสร วุฒิปราวณี .2544. การประมาณค่าทางพันธุกรรมของลักษณะการเจริญเติบโตและสัดส่วนร่างกายของกระบือพื้นเมืองโดย Animal Model. รายงานผลการวิจัยการปศุสัตว์ สาขาปรับปรุงพันธุ์และการจัดการฟาร์ม ประจำปี 2544 กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สมศักดิ์ เกาทอง สุดารัตน์ รังจิรานนท์ มณฑป นพคุณ. 2545. การเลี้ยงโคเนื้อด้วยหนังสือนีสีม่วง. ข่าวสารพืชอาหารสัตว์ ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2545(หน้า 24-30)
- ศักดิ์สงวน กอนันทา จินตนา อินทรมงคล ศิริวัฒน์ อินทรมงคล ผกาพรรณ บุญยเวชชีวิน . 2538. การปรับปรุงพันธุกรรมกระบือปลักไทย. งานแสดงเกษตรและอุตสาหกรรมโลก กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
- Charan Chantalakhana. 2001. Contribution of Water Buffaloes in Rural Development. Proceeding Regional Workshop on Water Buffalo Development, Thongtarin Hotel, Surin, Thailand, 8-10 February, 2001.