



การเจริญเติบโตของโคในการทะเล็มแปลงหญ้ารูซีและแปลงหญ้ารูซีผสม  
ถั่วเวอร์นาโนสไตโลที่อัตราการทะเล็มต่างกัน

Growth of Yearling Calves Grazing on Ruzi and Ruzi-Verano stylo Mixed Swards at  
Different Stocking Rates

สุริสัณห์ ชูเซ่ง

Sutisan Chueseng

๑

เลขหมู่	SB 199	ศ ๗๓	๒๕๔๓	ค.๒
Order Key	28850			
Bib Key	177675			
	๑. ๑. ๑. ๑. ๒๕๔๓			

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Master of Science Thesis in Animal Science

Prince of Songkla University

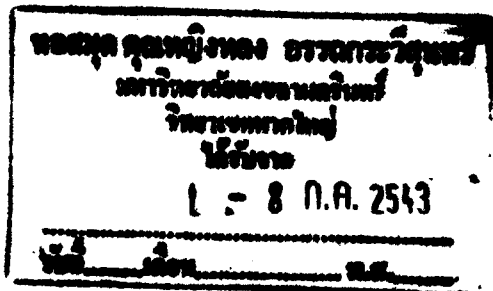
2543

ชื่อวิทยานิพนธ์	การเจริญเติบโตของโคในการทะเล็มแปลงหญ้าที่และแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอราโนสไตโลที่อัตราการทะเล็มต่างกัน
ผู้เขียน	นายสุจิตต์ ชูเซ่ง
สาขาวิชา	สัตวศาสตร์
ปีการศึกษา	2542

### บทคัดย่อ

โคลูกผสมพันธุ์ไฮลสไตน์ฟรีเซียนเพศผู้ 6 ตัว และเพศเมีย 6 ตัว มีอายุเฉลี่ย  $1\frac{1}{2}$  ปี น้ำหนักเฉลี่ย 270 กิโลกรัม เข้าทะเล็มในแปลงหญ้าที่และแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอราโนสไตโล ในอัตราสัตว์ทะเล็ม 1, 2 และ 3 ไร่ต่อตัว ใช้แผนการทดลองแบบ 2x3 แฟคตอเรียล ในแผนการทดลองแบบสุ่มตลอดภายในบล็อก (2x3 Factorial Experiment in Randomized Complete Block Design) ทำการทะเล็มที่สถานีปฏิบัติการสัตวศาสตร์นาทวี ระหว่างเดือนกันยายน-เดือนพฤศจิกายน 2541 พบว่า การเจริญเติบโตของโคภายใต้การทะเล็มในแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอราโนสไตโล (0.503 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) สูงกว่าในแปลงหญ้าที่ (0.417 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) อัตราการเจริญเติบโตของโคที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 3 และ 2 ไร่ต่อตัว (0.553 และ 0.500 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) สูงกว่าที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 1 ไร่ต่อตัว (0.328 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) โคที่ทะเล็มในแปลงหญ้าที่ที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 3 ไร่ต่อตัว มีอัตราการเจริญเติบโตของโค (0.531 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) สูงกว่าที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 1 และ 2 ไร่ต่อตัว (0.289 และ 0.431 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) และอัตราการเจริญเติบโตของโคที่ทะเล็มในแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอราโนสไตโลที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 3 และ 2 ไร่ต่อตัว (0.575 และ 0.569 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) สูงกว่าที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 1 ไร่ต่อตัว (0.366 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน) ปริมาณพืชอาหารสัตว์เฉลี่ยตลอดการทดลองของแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอราโนสไตโล (572.96 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อไร่) สูงกว่าในแปลงหญ้าที่ (525.06 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อไร่) และปริมาณพืชอาหารสัตว์ที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 3 และ 2 ไร่ต่อตัว (580.74 และ 577.30 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อไร่) สูงกว่าที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 1 ไร่ต่อตัว (489.00 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อไร่) ปริมาณพืชอาหารสัตว์ที่โคกินของแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอราโนสไตโล (5.51 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อตัวต่อวัน) สูงกว่าปริมาณพืชอาหารสัตว์ที่โคกินของแปลงหญ้าที่ (5.09 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อตัวต่อวัน) ปริมาณพืชอาหารสัตว์ที่โคกินที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 3 ไร่ต่อตัว (6.25 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อตัวต่อวัน) สูงกว่าที่อัตราสัตว์ทะเล็ม 1 และ 2 ไร่ต่อตัว (4.18 และ 5.46 กิโลกรัมวัตถุแห้งต่อตัวต่อวัน) ส่วนประกอบทางเคมีของพืชอาหารสัตว์

พบว่า เปอร์เซ็นต์โปรตีนของแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอรานอสไตโล (8.30 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) สูงกว่าของแปลงหญ้าที่ (5.95 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) และเปอร์เซ็นต์โปรตีนของพืชอาหารสัตว์ที่อัตราสัตว์ทะเลิม 1 ไร่ต่อตัว (7.72 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) สูงกว่าที่อัตราสัตว์ทะเลิม 2 และ 3 ไร่ต่อตัว (6.69 และ 6.97 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) เปอร์เซ็นต์ผนังเซลล์ของพืชอาหารสัตว์ของแปลงหญ้าที่ (74.65 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) สูงกว่าแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอรานอสไตโล (70.19 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) เปอร์เซ็นต์ผนังเซลล์ของพืชอาหารสัตว์ที่อัตราสัตว์ทะเลิมต่างๆ ใกล้เคียงกัน เปอร์เซ็นต์ลิกโนเซลลูโลสของพืชอาหารสัตว์ของแปลงหญ้าที่และแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอรานอสไตโล และเปอร์เซ็นต์ลิกโนเซลลูโลสของพืชอาหารสัตว์ที่อัตราสัตว์ทะเลิมต่างๆ ใกล้เคียงกัน เปอร์เซ็นต์ลิกนินของแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอรานอสไตโล (6.97 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) สูงกว่าของแปลงหญ้าที่ (5.74 เปอร์เซ็นต์วัตถุแห้ง) และเปอร์เซ็นต์ลิกนินของพืชอาหารสัตว์ที่อัตราสัตว์ทะเลิมต่างๆ ใกล้เคียงกัน การเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทางสัณฐานและองค์ประกอบทางพฤกษศาสตร์ของทุ่งหญ้า พบว่า ส่วนใบของหญ้าที่ และสัดส่วนของใบต่อลำต้น มีแนวโน้มลดลงตามระยะเวลาการทะเลิม และอายุของพืชที่เพิ่มขึ้น ส่วนของลำต้นหญ้าที่ และส่วนตายของพืชอาหารสัตว์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาการทะเลิมและอายุของพืชที่เพิ่มขึ้น ปริมาณถั่วเวอรานอสไตโลของแปลงหญ้าที่ผสมถั่วเวอรานอสไตโลที่อัตราสัตว์ทะเลิม 1 ไร่ต่อตัว มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และที่อัตราสัตว์ทะเลิม 2 ไร่ต่อตัว มีปริมาณถั่วเวอรานอสไตโลคงที่ ส่วนที่อัตราสัตว์ทะเลิม 3 ไร่ต่อตัว ปริมาณของถั่วเวอรานอสไตโลมีแนวโน้มลดลง



**Thesis Title** Growth of Yearling Calves Grazing on Ruzi and Ruzi-Verano stylo  
Mixed Swards at Different Stocking Rates  
**Author** Mr. Sutisan Chueseng  
**Major Program** Animal Science  
**Academic Year** 1999

### **Abstract**

A 2x3 factorial in Randomized Complete Block Design experiment was conducted to study weight gain of six male and six female calves (average body weight of 270 kg) grazed on ruzi (*Brachiaria ruziziensis*) pasture or ruzi-verano (*Stylosanthes hamata*) mixed pasture at three stocking rates (1, 2 and 3 rai/calf). The study was conducted during September-November 1998. The average daily gain of calves grazed on ruzi-verano mixed pasture was 0.503 kg/calf/day, which was higher than that on ruzi grass pasture (0.417 kg/calf/day). Average daily gain for calves at 2 and 3 rai/calf were 0.500 and 0.553 kg/calf/day, respectively which were both higher than that for calve on 1 rai/calf (0.328 kg/calf/day). The average dry matter yield of ruzi-verano mixed pasture was 572.96 kg/rai whereas that of ruzi grass pasture was 525.06 kg/rai. The average dry matter yields for 2 and 3 rai/calf (577.30 and 580.74 kg/rai, respectively) were higher than that of 1 rai/calf (480.00 kg/rai). Calves grazed on ruzi-verano mixed pasture consumed 5.51 kg/head/day of dry matter which was higher than calves grazed on ruzi grass pasture (5.09 kg/head/day). The average dry matter intake for calves at the stocking rate of 3 rai/calf was 6.25 kg/head/day which was higher than that at the stocking rate of 1 and 2 rai/calf. (4.18 and 5.46 kg/head/day, respectively).

The crude protein content of the ruzi-verano mixed pasture was 8.30%, which was higher than that of the ruzi grass pasture (5.95%). The crude protein contents of pastures at 1, 2 and 3 rai/calf were similar with values of 7.72, 6.69 and 6.97%, respectively. The cell wall content of the ruzi grass pasture was 74.65%, which

was higher than that of the ruzi-verano mixed pasture (70.19%), but the cell wall contents of pastures at different stocking rates were similar. The acid detergent fiber contents of different pasture types or of different stocking rates were similar. The acid detergent lignin contents of the ruzi-verano mixed pasture was 6.97%, which was higher than that of the ruzi grass pasture (5.74%), but the acid detergent lignin contents of pastures at different stocking rates were similar. Green leaf materials and the ratio of leaf to stem decreased as grazing period and age increased. Green stem materials and dead materials increased as age increased. The proportion of verano in the ruzi-verano mixed pasture decreased from 20% at the commencement of the experiment to 19.20 and 14.14% at stocking rates of 2 and 3 rai/calf, respectively, but increased to 22.27% at a stocking rate 1 rai/calf.