

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ สมรรถนะและปัจจัยควบคุมการผลิตของกระบือคอย

ชื่อผู้เขียน นายปิติ อภิจิต

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาสัตวศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
รศ.ดร.สุวัฒน์ รัตนธนาชาติ
ผศ.ดร.โชค มิเกล็ด
รศ.ดร.มนัส ทิพย์วรรณ

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสำรวจเกี่ยวกับการเลี้ยงและประเมินสมรรถนะของกระบือคอยที่บ้านวัดจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 900 ถึง 1,100 เมตร

เก้าสิบแปดเปอร์เซ็นต์ของประชากรบ้านวัดจันทร์เป็นชาวกะเหรี่ยง 31.27 % ของจำนวนคร่าวเรือนทั้งหมด (761 คร่าวเรือน) เลี้ยงกระบือควบคู่กับการปลูกพืช 68.35% ของคร่าวเรือนที่เลี้ยงกระบือมีพื้นที่ถือครองในการทำกิน 1 ถึง 5 ไร่ และส่วนใหญ่ของผู้เลี้ยงกระบือ (87%) ไม่ได้รับการศึกษาเลย

จากการวิจัยพบว่ากระบือบ้านวัดจันทร์มีช่วงห่างของการคลอดลูกเฉลี่ย 510 ± 5.147 วัน อัตราการคลอดลูกตั้งแต่ตุลาคม 2542 ถึง ตุลาคม 2543 (1ปี) เท่ากับ 79.41% ของจำนวนกระบือเพศเมียที่มีอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป การคลอดลูกจะเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคมไปจนถึงเดือนมีนาคม แต่จะคลอดลูกมากในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือน พฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ (59.70% ของจำนวนแม่กระบือที่คลอดลูกทั้งหมด) น้ำหนักแรกเกิดของลูกกระบือในฤดูหนาวเฉลี่ยเท่ากับ 24.88 กิโลกรัม เทียบกับเฉลี่ยน้ำหนักแรกเกิดในช่วงฤดูฝน (กรกฎาคม ถึง ตุลาคม) ซึ่งเท่ากับ 29.09 กิโลกรัม พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.05$) น้ำหนักแรกเกิดระหว่างลูกกระบือเพศผู้และเพศเมียไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($P > 0.05$) อัตราส่วนระหว่างลูกเพศผู้ต่อลูกเพศเมียโดยการทดสอบด้วย Chi-squares คือ 1:1 น้ำหนักหย่านมที่อายุ 8 เดือนของลูกกระบือเฉลี่ย 97.44 กิโลกรัม กระบือโตเต็มวัยอายุตั้งแต่สี่ปีขึ้นไปมีน้ำหนักเฉลี่ย 403.77 กิโลกรัม

สมการถดถอยสำหรับทำนายน้ำหนักตัวจากกรวัดวิจัยครั้งนี้พบว่า สมการ Polynomial ดีกรีที่ 2 ของเส้นวัครอบอกเหมาะสมที่สุด ซึ่งมีลักษณะดังนี้

$$\text{น้ำหนักตัว} = -1067.7 + 14.7589(\text{เส้นรอบอก}) - 0.0353(\text{เส้นรอบอก}^2)$$

จากการตรวจค่าโลหิตวิทยาของกระบือจำนวน 85 ตัว พบว่า มีค่าฮีโมโกลบิน 16.00 g/dl (7.7 ถึง 14 ค่าต่ำสุดถึงสูงสุดจากการวิจัยที่ผ่านมา) เม็ดเลือดแดง $7.04 \times 10^6 \text{ cell/mm}^3$ (4.20 ถึง 9.53) เม็ดเลือดขาว $10.94 \times 10^3 \text{ cell/mm}^3$ (7.18 ถึง 10.89) เม็ดเลือดขาวชนิด Neutrophil 18.65% (24.26 ถึง 39.55) เม็ดเลือดขาวชนิด Eosinophil 12.48% (3.60 ถึง 10.84) เม็ดเลือดขาวชนิด Lymphocyte 65.33 % (49.90 ถึง 59.55) เม็ดเลือดขาวชนิด Monocyte 4.17% (3 ถึง 6.5) ปริมาตรเม็ดเลือดแดงอัดแน่น 44.37 % (34.39 ถึง 40.99) ปริมาตรเม็ดเลือดแดงเฉลี่ย 62.06 fl ปริมาตรเฉลี่ยของฮีโมโกลบิน 22.68 pg ความเข้มข้นเฉลี่ยของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง 36.26 g/dl และพบกระบือบางตัวมีสถานะ Neutropenia, Lymphocytosis, Eosinophilia, Lymphopenia ซึ่งบ่งชี้ถึงการติดเชื้อและมีพยาธิภายใน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตกระบือบนที่สูงได้แก่ 1) ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพของกระบือที่ส่วนใหญ่เกิดจากพยาธิภายใน (พยาธิใบไม้ในกระเพาะ ชนิด *Cotylophoron cotylophorum* พยาธิตัวกลมชนิด *Neoscaris vitulorum* และ *Strongyloids papillosus* และพยาธิจำพวก *Theileria Spp.*) และพยาธิภายนอก (หนอนแมลงวัน ไรจี้เรื้อนกระบือ ปลิงควาย) ซึ่งส่งผลให้กระบือเจ็บป่วยและตาย 2) การขาดแคลนอุปกรณ์สำหรับใช้ทำวัคซีนและการเก็บรักษาวัคซีนที่ไม่ถูกต้อง ทำให้เกิดการระบาดของโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย และโรคปากและเท้าเปื่อยมาแล้ว 3) การขาดแคลนอาหารในช่วงฤดูแล้ง ทำให้การเจริญเติบโตของกระบือลดลง และเป็นสาเหตุทำให้กระบือบุกรุกพื้นที่เพาะปลูก อันทำให้เกิดปัญหาด้านสังคมอีกด้วย 4) ขาดการจัดการในเรื่องการผสมพันธุ์โดยปล่อยให้กระบือมีการผสมเลือดชิดเป็นเวลานาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้กระบือมีขนาดเล็กลงในระยะยาว 5) การคมนาคมที่ห่างไกลและสูงชัน ทำให้ไม่สะดวกในการซื้อขายกระบือ ขนส่งวัคซีน ตลอดจนยาและเวชภัณฑ์อื่น ๆ

| | | |
|----------------------------|--|----------|
| Thesis Title | Performance and Production Control Factors of Hill Buffaloes | |
| Author | Mr. Piti Apijit | |
| M.S. (Agriculture) | Animal Science | |
| Examining Committee | Assoc. Prof. Dr. Suwat Rattanaronchart | Chairman |
| | Asst. Prof. Dr. Choke Mikled | Member |
| | Assoc. Prof. Dr. Manas titayavan | Member |

Abstract

The purposes of this research are to survey hill buffaloes raising and to evaluate their potentials on growth, fertility and adaptability and to investigate their production's factors in high-land area of Baan Wat-Chan, Amphur Maechem, Chiang-mai province, which is 900-1,100 meters above sea level.

Ninety-eight percent of Wat-Chan population is Karen. Around 31 % of total household (761 household) raises buffaloes and grows plant. About 68 % of household raising buffaloes own 1 to 5 rais of land. Most of the farmers raising buffaloes (87%) are non-educated.

The calving percentage from October 1999 to October 2000 is 79.41% of total matured female buffaloes. November to February is the most prevalent calving period for the hill buffaloes (59.70% of all calving). The average of calving interval is 510 ± 5.147 days. Average weight of calves in rainy season is 29.09 kg, and 24.88 kg in cold season, which are significantly different ($P < 0.05$). Average birth weight of calve is 26.67 kg, it is, however, not affected by season ($P > 0.05$). Male and female calves ratio is significantly 1:1 (by Chi-squares test). Weaning weight of calves at about 8 months old is 97.44 kg. Average matured body weight of the buffaloes (at least 4 years old) is 403.77 kg.

The most appropriate regression equation for predicting live body weight of the hill buffaloes found in this investigation is polynomial degree 2 of heart girth as following,

Live body weight = $-1067.7 + 14.7589 (\text{heart girth}) - 0.0353 (\text{heart girth}^2)$.

The hematology of 85 Wat-Chan buffaloes are hemoglobin 16.00 g/dl (7.7 – 14 are minimum and maximum values from the previous researches), red blood cell 7.04×10^6 cell/mm³ (4.20-9.53), white blood cell 10.94×10^3 cell/mm³ (7.18-10.89), neutrophil 18.65% (24.26-36.55), eosinophil 12.48% (3.60-10.84), lymphocyte 65.33% (49.90-59.55) and monocyte 4.17% (3-6.5), pack cell volume 44.37%, mean corpuscular volume 62.06 femtoliters, mean corpuscular hemoglobin 22.68 picograms, and mean corpuscular hemoglobin concentration 36.26 g/dl. The sampling blood from some buffaloes are also found neutropenia, lymphocytosis, eosinophilia and lymphopenia which revealed infective and parasite condition of the buffaloes.

The factors influencing hill buffaloes production from this survey can be concluded as follows; 1) health problems of the buffaloes, mainly involved with internal parasite (rumen fluke, *Cotylophoron cotylophorum* type, round worm, *Neoscaris vitulolum* and *Strongyloide papillosus* type and *Theileria spp*) and external parasite (fly worm, sarcoptic and buffaloes leech), which cause the buffaloes weak and die, 2) lack of vaccination devices and improper keeping of vaccine, often caused wide-spread of infectious diseases such as Haemorrhagic septicaemia and Foot and mouth disease, 3) scarcity of natural feed or grasses particularly in hot season, may affect buffaloes growth, and causes the animals ruin plants growing by eating, which results social problem, 4) un-aware of inbreeding of the buffaloes, may causes reducing body size of the animals in the long term, and 5) poor transportation condition, un-convinces supplying medical devices and buying buffaloes of the town merchants.