

การบูรณาการการเรียนการสอน
กับงานวิจัย

โดย ผศ.ดร.รัฐทারণ์ ดงดี

ทฤษฎีที่ใช้ในการเรียนการสอน กำหนดปัญหาก่อนลงพื้นที่จริง



ลงพื้นที่จริง

- สิ่งที่น่าสนใจ สอบถามข้อมูล
- เก็บข้อมูล การจดบันทึก ภาพถ่าย การถ่าย **VDO** ต่างๆ
- ปัญหาต่างๆ ที่พบ
- สรุปสิ่งที่น่าสนใจ ในชั้นเรียน
- ประเด็นที่น่าสนใจ ควรส่งเสริม-ควรแก้ไข-ควรศึกษาเพิ่มเติม
- ระดมความคิด **ตั้งสมมติฐานการวิจัย** **ปรึกษาอาจารย์**
- **กำหนดเรื่องปัญหาพิเศษ** นำผลการวิจัย-จากปัญหาพิเศษ-ผสมผสานการเรียนการสอน-ในบทเรียนนั้นๆ





เรียนรู้-พร้อม-ให้กำลังใจรุ่นพี่



นักศึกษามีส่วนร่วมกิจกรรม



บทเรียนโคเนื้ออเมริกันบราห์มันพันธุ์แท้ และการวิจัยเพื่อคัดเลือกพันธุ์



ผลการวิจัยและการทดสอบสายพันธุ์ จนได้ลักษณะที่ต้องการ



บทเรียนการให้คะแนนลักษณะต่างๆของโคเนื้อ



ผลการวิจัยของลักษณะ ที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมแต่ละช่วงอายุ



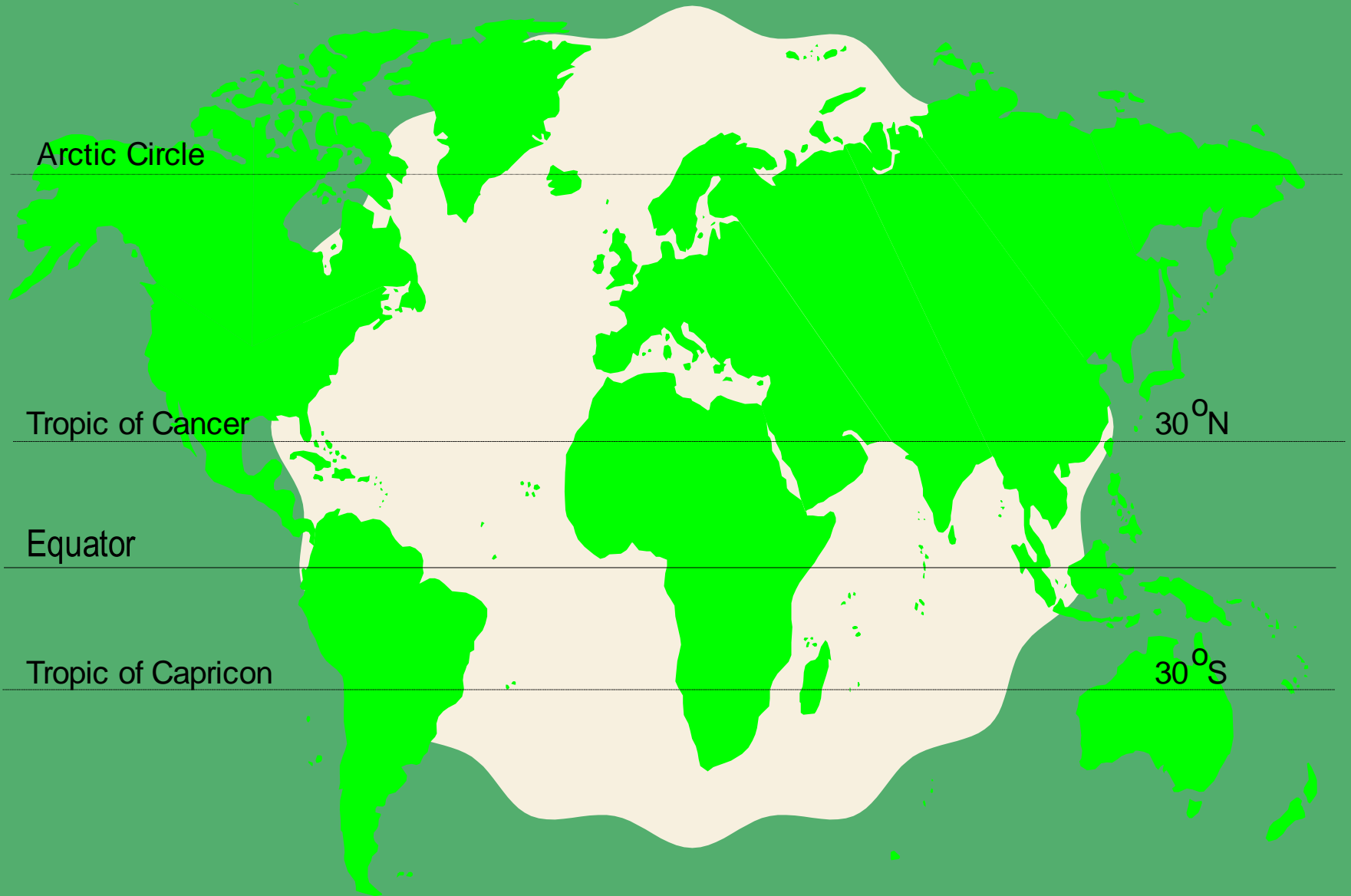
ผลการวิจัยของลักษณะ ที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรมช่วงอายุใกล้เคียงกัน

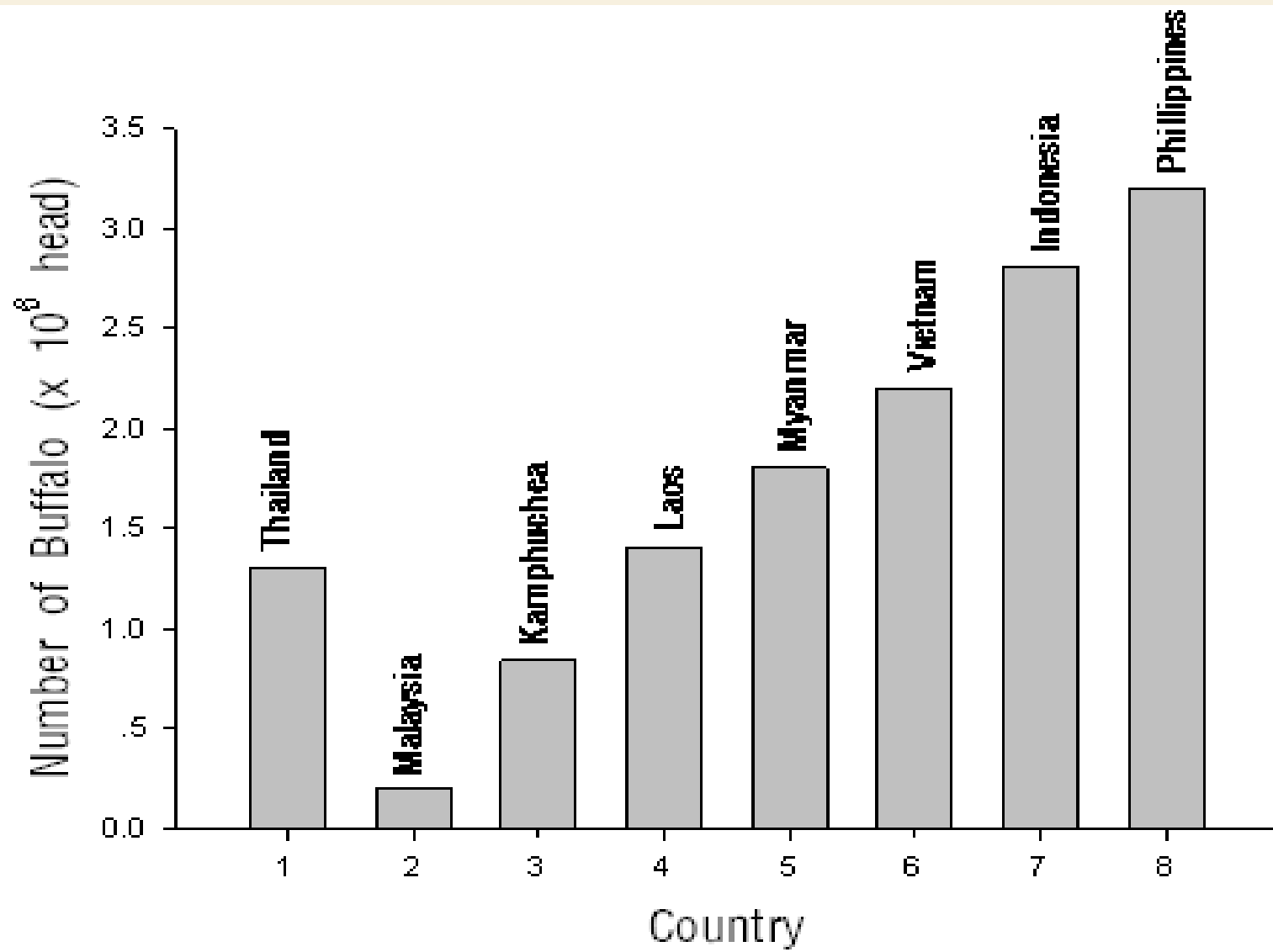


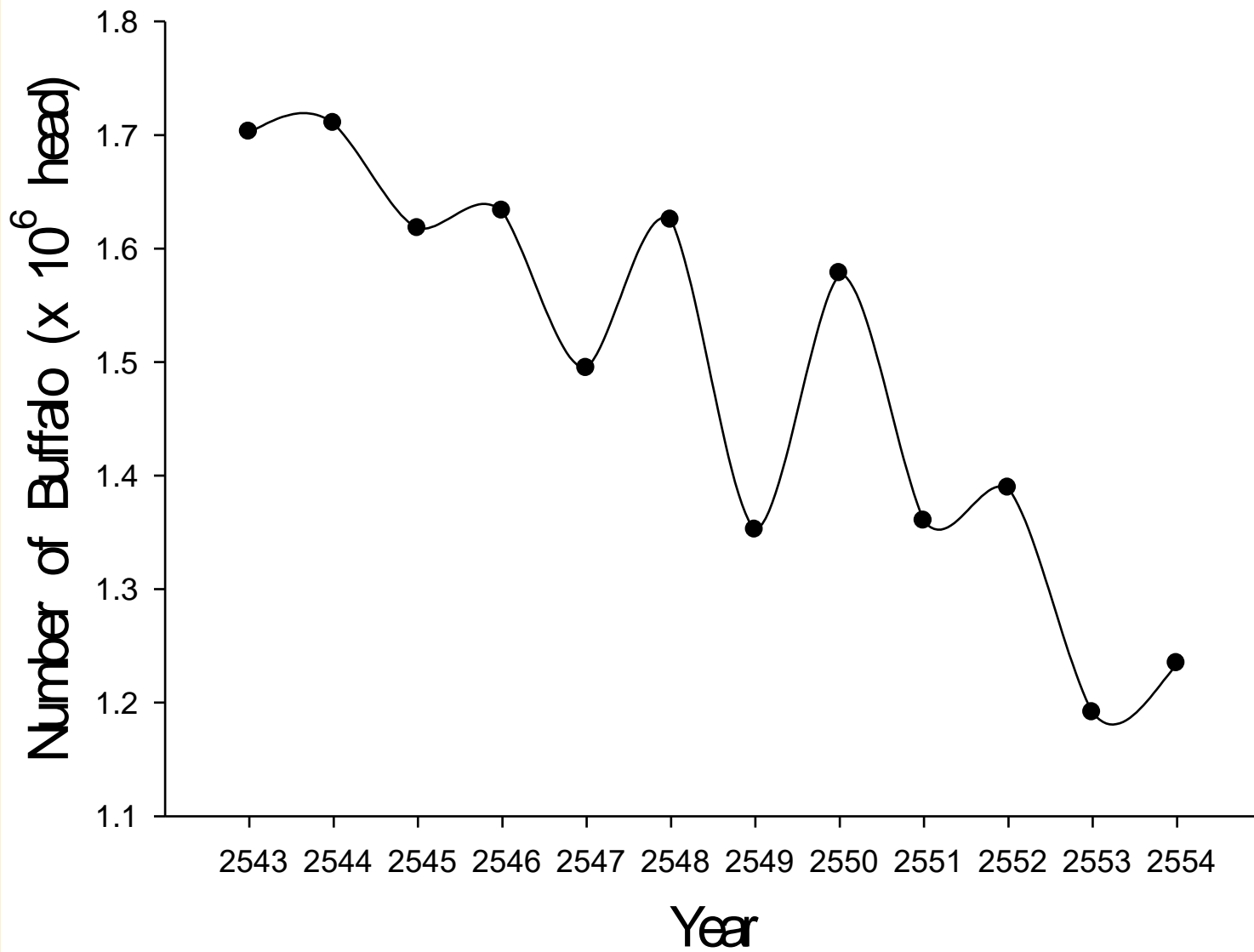
ผลการวิจัยการใช้กรรมกรในการตัดสินคนเดี่ยว แบบต่างประเทศ

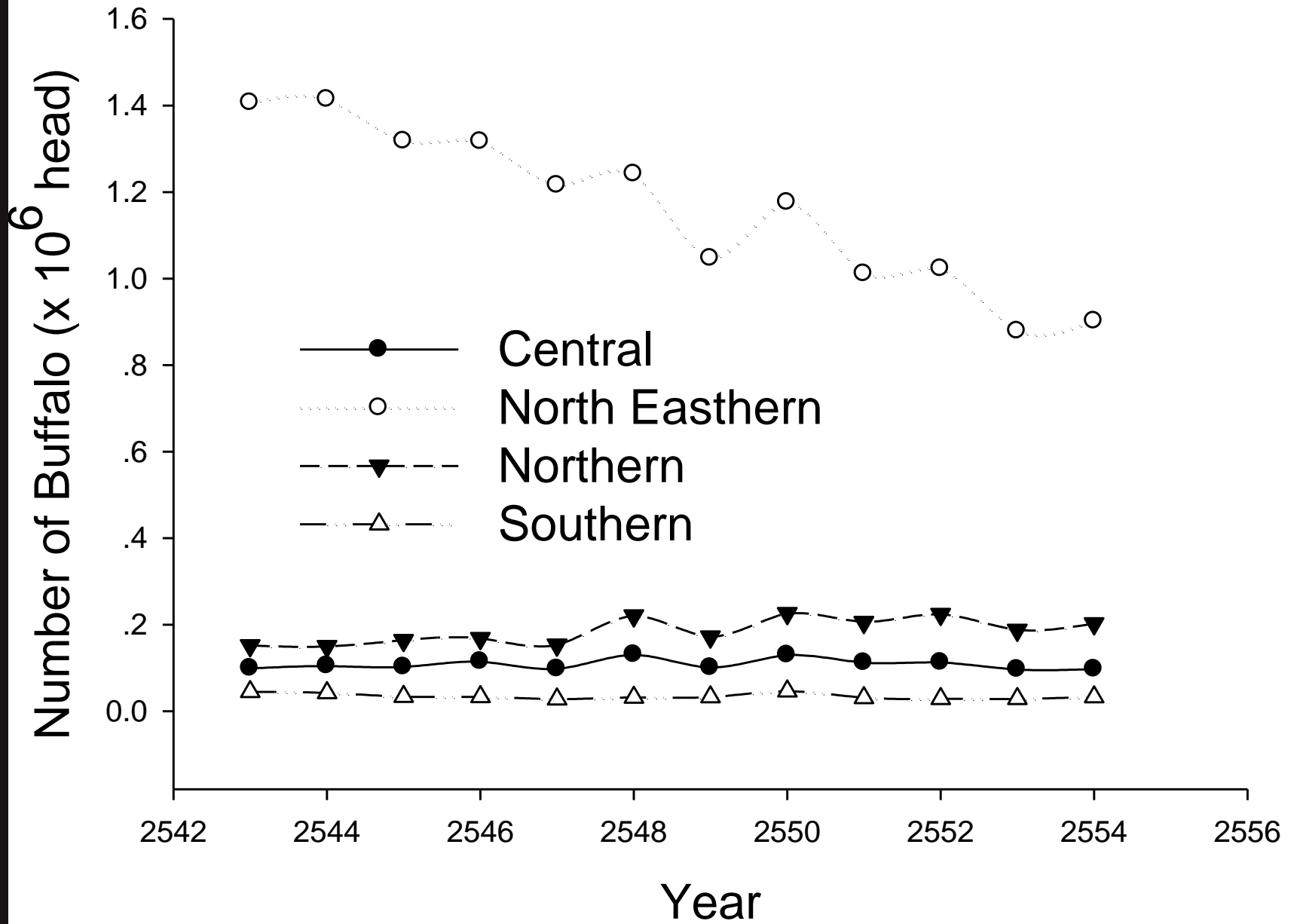


บทเรียนสภาพทั่วไปและความสำคัญ
ของการเลี้ยงโคเนื้อ กระบือ และโคนม
ในประเทศไทย

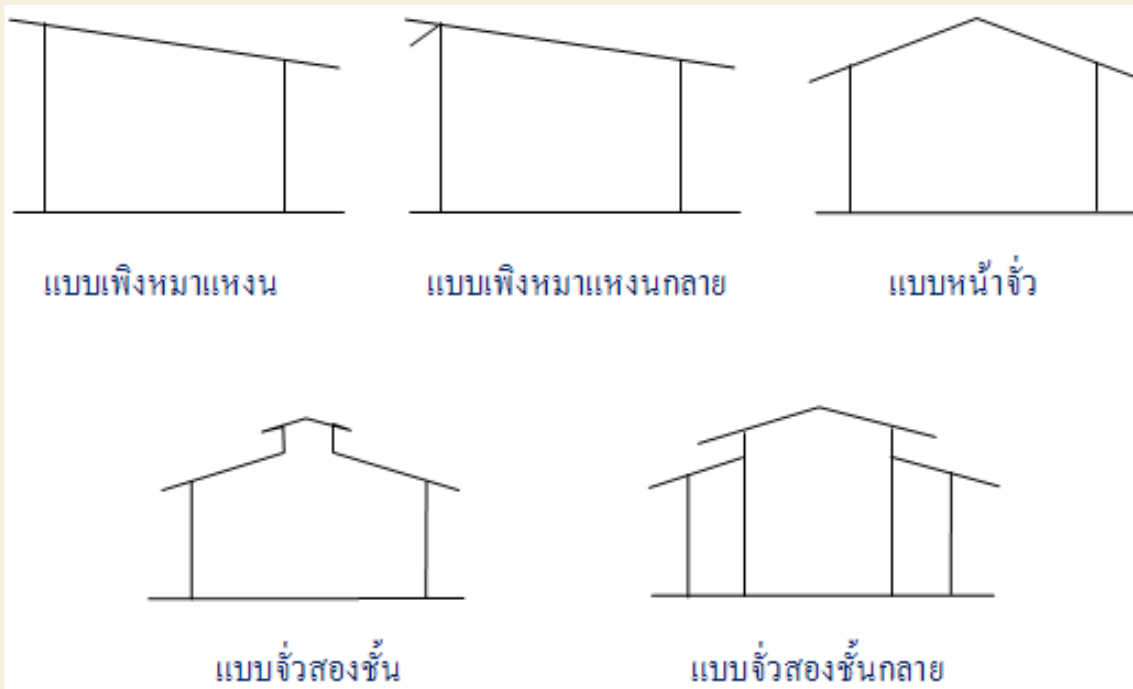








บทเรียนการจัดการโรงเรือนที่เหมาะสม โคเนื้อและกระบือ




โรงเรียนควรมีพื้นที่เพื่อการระบายความร้อน



บูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอน

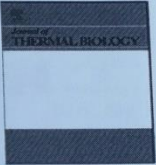
Journal of Thermal Biology 36 (2011) 417–421

Contents lists available at ScienceDirect



Journal of Thermal Biology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jtherbio



The effects of high temperature and wallow on physiological responses of swamp buffaloes (*Bubalus bubalis*) during winter season in Thailand

Titaporn Khongdee^{a,*}, S. Sripoon^a, C. Vajrabukka^b

^a Animal Science Department, Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan Province 60000, Thailand
^b Animal Science Department, Kasetsart University, Bangkok Campus, Bangkok 10900, Thailand

ARTICLE INFO

Article history:
Received 29 March 2011
Accepted 19 July 2011
Available online 28 July 2011

Keywords:
Buffalo
Wallow
Temperature–humidity index
Winter

ABSTRACT

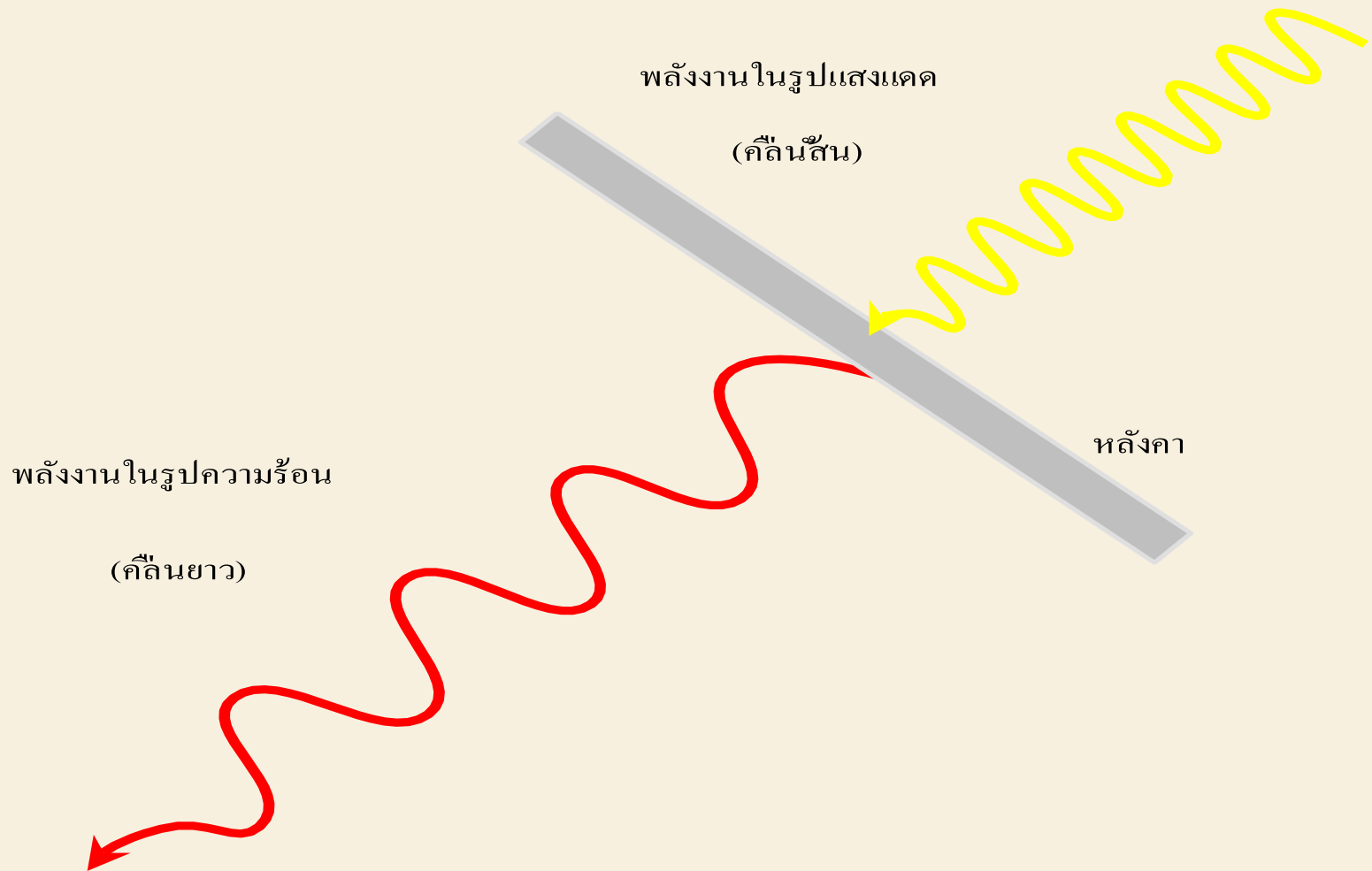
The objective was to measure the effects of wallowing on the performance and physiology of 12 female buffaloes with similar live weight of 250 kg. The study took place at Chainat Agriculture and Technology College, Chainat Province, Thailand. The animals were divided randomly into two groups, each group comprising of 6 buffaloes. The two groups were used to evaluate the effects of wallowing on the animals' thermal status under hot humid conditions. Results (no wallow vs. wallow) indicated that wallowing was sufficient to result in the buffaloes having a significantly lower mean rectal temperature (39.86 ± 0.85 vs. 39.21 ± 0.62 °C; $P < 0.01$), water intake (28.02 ± 4.96 vs. 27.47 ± 4.94 l/hd/d; $P < 0.05$), Free triiodothyronine (4.12 ± 1.17 vs. 3.4 ± 0.74 ng/ml; $P < 0.05$) and cortisol (3.55 ± 1.53 vs. 2.33 ± 1.39 ng/ml; $P < 0.05$). It was concluded that wallowing enabled the buffaloes to cool themselves down by cutaneous evaporation. The use of wallowing proved to be an effective method of alleviating thermal stress in buffaloes and is recommended for use during dry winter periods in monsoonal areas.

© 2011 Elsevier Ltd. All rights reserved.

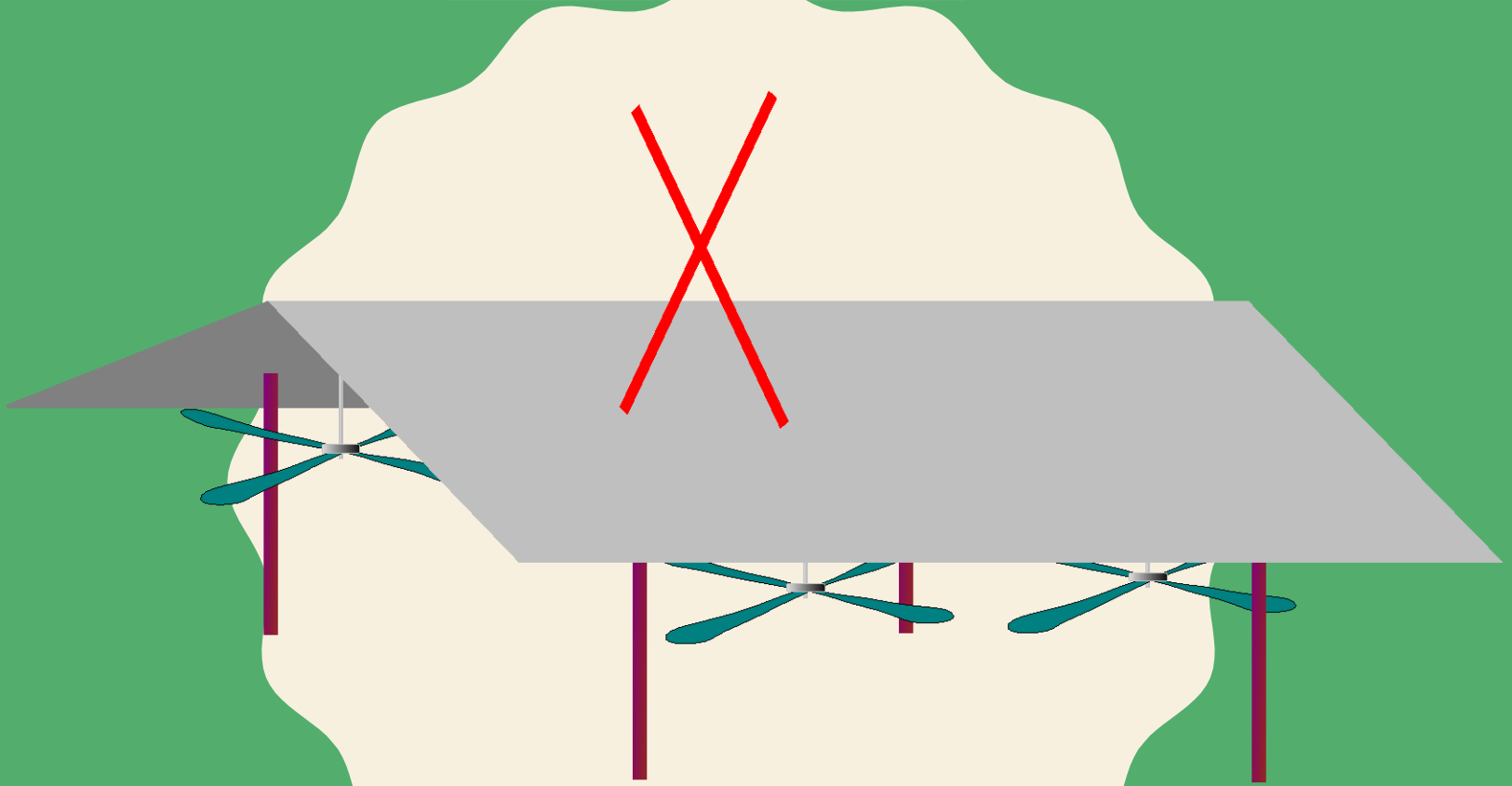
โรงเรือนหลังคาชั้นเดียว



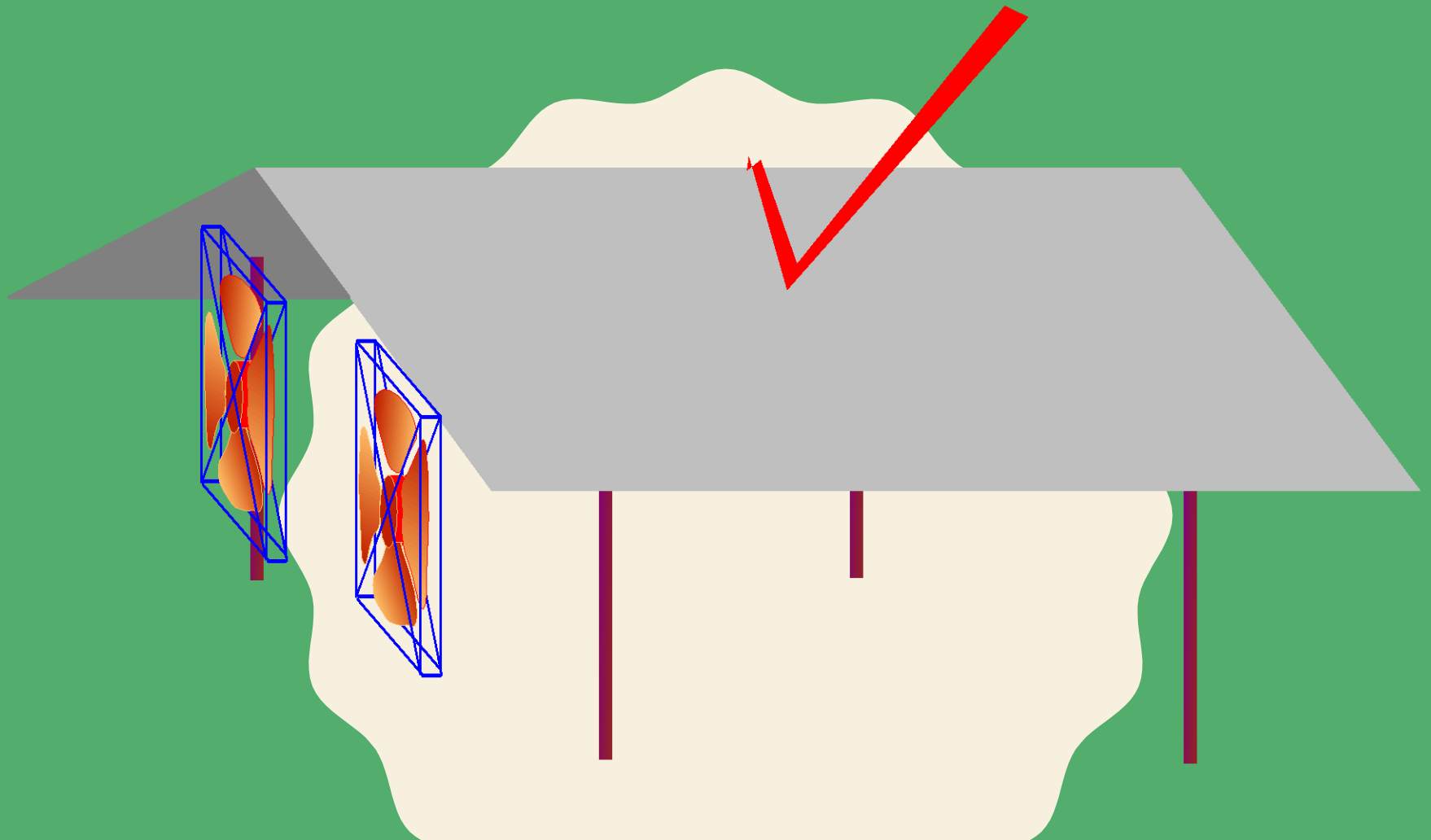
แสดงการแปรสภาพพลังงานแสง ไปเป็นพลังงานความร้อน เมื่อแสงแดดกระทบหลังคาโรงเรือน



การระบายอากาศ



การติดตั้งพัดลมไฟฟ้าแบบแขวน ไม่เหมาะสม
โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงเรือนแบบจั่วชั้นเดียว



อากาศร้อนภายในใต้โรงเรือนก็จะถูกขับออกไปนอกโรงเรือนและดึงอากาศ
ภายนอกโรงเรือนที่เย็นกว่าเข้ามาแทนที่ด้วยพัดลมไฟฟ้าแบบตั้ง

บูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอน

Int J Biometeorol

DOI 10.1007/s00484-012-0557-3

ORIGINAL PAPER

The effects of high temperature and roof modification on physiological responses of swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) in the tropics

Titaporn Khongdee · S. Sripoon · C. Vajrabukka

Received: 5 October 2011 / Revised: 15 May 2012 / Accepted: 16 May 2012

© ISB 2012

โรงเรียนหลังคาสองชั้น



บูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอน

Animal Science Journal (2010) **81**, 606–611

doi: 10.1111/j.1740-0929.2010.00771.x

ORIGINAL ARTICLE

The effect of modified roofing on the milk yield and reproductive performance of heat-stressed dairy cows under hot-humid conditions

Sriapa KHONGDEE,¹ Somchai SRIPOON,¹ Somchai CHOUSAWAI,¹ Geoff HINCH,² Narongsak CHAIYABUTR,³ Kanjana MARKVICHITR⁴ and Chanvit VAJRABUKKA⁴

¹*Department of Animal Science, Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan,* ³*Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok,* ⁴*Department of Animal Science, Kasetsart University, Bangkok, Thailand;* and ²*School of Rural Science and Agriculture, University of New England, Armidale, New South Wales, Australia*

ABSTRACT

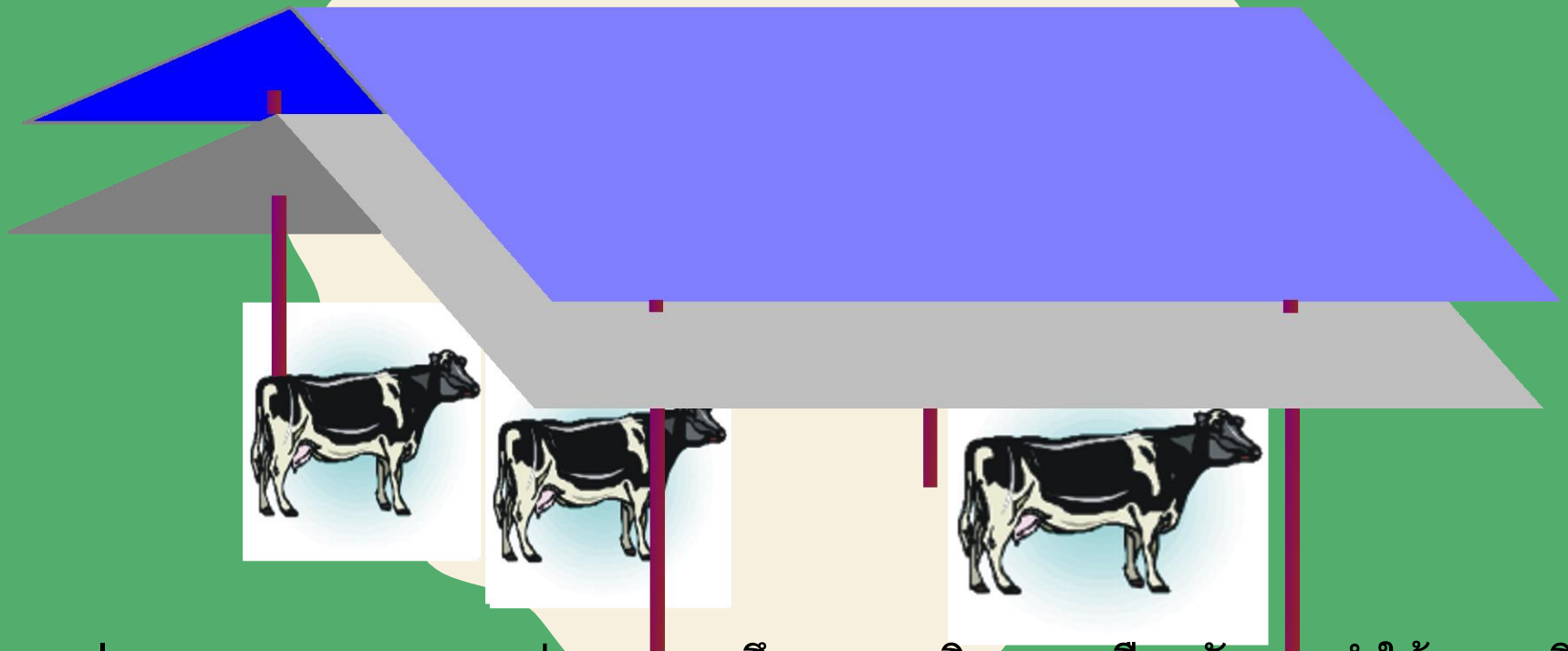
The objective was to measure the effects of cooling techniques (shade cloth vs. normal roof) on performance and physiology of 16 Friesian crossbred cows (87.5% Holstein Friesian × 12.5% Brahman) located at Sakol Nakhon Livestock Research and Testing Station, Department of Livestock Development, Ministry of Agriculture and Cooperatives (Sakol Nakhon, Thailand). They were divided randomly into two groups of eight. The two groups were used to evaluate the effects of modified roofing (normal roof fitted with woven polypropylene shade cloth) on the subjects' milk yield and reproductive performance under hot humid conditions. Results indicated that the modified roofing offered a more efficient way to minimize heat stress than the normal roof. The difference was sufficient to enable the cows to have a significantly lower mean rectal temperature and respiration rate (38.56°C, 61.97 breaths/min) than that of the cows housed under normal roofing (39.86°C; 85.16 breaths/min). The cows housed under modified roofing produced more milk ($P < 0.05$) but did not differ significantly in reproductive performance from the cows housed under normal roofing.

Key words: dairy cows, heat stress, milk yield, reproductive performance, shade.

การลดอุณหภูมิภายใต้หลังคาโรงเรือนโคนมโดยใช้เทคโนโลยี

หลังคา 2 ชั้น

(Double Shade)



การกางม่านพรางแสง (แสลน) สูงประมาณ 80 ถึง 100 เซนติเมตร เหนือหลังคาจะทำให้อุณหภูมิภายในโรงเรือนลดลง

การวิจัยในโคนม-การดัดแปลงโรงเรือน



บทเรียนอาหารและการให้อาหารสัตว์







Songklanakarín J. Sci. Technol.
38 (2), 183-188, Mar. - Apr. 2016



<http://www.sjst.psu.ac.th>

Short Communication

Effects of roof modifications on growth performance and physiological changes of crossbred beef heifers (*Bos indicus*)

Titaporn Khongdee*

*Department of Animal Science, Faculty of Agricultural Technology and Industrial Technology,
Nakhon Sawan Rajabhat University, Mueang, Nakhon Sawan, 60000 Thailand.*

Received: 20 November 2014; Accepted: 7 October 2015

Abstract

The objective of the experiment was to examine and evaluate growth performance and physiological changes of cattle raised under normal roof versus a modified roof. Ten Hindu Brazil x Brahman heifers were used in the experiment. The animals were divided randomly into two groups. They were used to evaluate the effects of modified roofing on the subjects' physiological responses to heat stress and performance under hot humid conditions. It was found that the modified roof (MR) offered a more efficient way to lower heat stress in the cattle than the normal roof (NR). The difference was sufficient to enable the NR at 14:00 p.m. to have a THI higher ($P < 0.001$) than that of the MR. Roof temperature of the MR ($35.67 \pm 4.28^\circ\text{C}$) was found to be lower ($P < 0.01$) than that of the NR ($44.49 \pm 7.61^\circ\text{C}$). Rectal temperature (RT) and average rate of gain (ADG) of the cattle kept under MR (39.02°C ; 0.632 kg/d) was lower ($P < 0.01$) and higher ($P < 0.01$), respectively than the NR (40.05°C ; 0.350 kg/d) cattle.

Keywords: roof modification, temperature humidity index, growth performance, physiology, beef heifer







การขนส่ง-สวัสดิภาพสัตว์



การขนส่ง-สวัสดิภาพสัตว์







การบูรณาการการเรียนรู้การสอนกับงานวิจัย

ในเนื้อหา ทฤษฎีและปฏิบัติในบทเรียน แผนการสอน

สู่การลงพื้นที่ การเรียนรู้โดยผู้สอนกำหนดทฤษฎีก่อนลงพื้นที่-**ให้ผู้เรียนหาประสบการณ์ตรงจากปัญหาที่พบ** ศึกษาระดมสมอง

นำมาสู่**การตั้งสมมติฐานการวิจัย**ที่เป็นองค์ความรู้ใหม่ หรือ การประยุกต์งานวิจัย ต่อยอด

- ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย ผลงานวิจัยปัญหาพิเศษ-**สู่การเรียนการสอนแบบผสมผสานบูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอน**

สรุป**ผลงานวิจัย** ผลงานวิจัยปัญหาพิเศษ **บูรณาการงานวิจัยและการเรียนการสอน** ลงในเอกสารประกอบการสอน เอกสารคำสอนฯ หนังสือ ตำรา ฯลฯ

.....