

ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ ของโคนมพันธุ์ผสมในจังหวัดเชียงใหม่

Some Observations on Reproductive Performances of Crossbred Dairy Cows during 1973 - 1979 in Chiangmai Province.

1. อิทธิพลของเดือนที่มต่อการผสมติด ระยะการตั้งท้อง ของพันธุ์ต่าง ๆ และสัดส่วนของเพศของลูก

1. Effects of months on conception rate gestation period of different crossbreds and sex ratio of the calves.

พรณพิไล เสกสิทธิ์*

Panpilai Seksit*

ภายย์ สาริกะภูติ*

Pasaya Sarikaputi*

จूरรัตน์ จิตจำรูญโชคไชย*

Jureerat Jitjumroonchokchai*

ประเสริฐ สงสะเสน*

Prasert Songsasen*

สุรจิต ทองสอดแสง**

Surajit Tongsodsang**

พระศักดิ์ จันทร์ประทีป***

Peerasak Chantarapateep***

* กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์

(Division of Artificial Insemination, Department of Livestock Development)

** สถานีผสมเทียมเชียงใหม่ กรมปศุสัตว์

(Artificial Insemination Station, Chiangmai Province)

*** ภาควิชาสูติศาสตร์ เภษเวทวิทยา และวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(Department of Obstetric, Gynecology and Animal Reproduction, Faculty of Veterinary Medicine, Chulalongkorn University)

Abstract

The normal breeding records of 970 crossbreds from 160 private herds collected at the Chiangmai Artificial Insemination Station from 1973 to 1979 were analysed in order to study the effects of month on conception rate and calving as well as sex ratio of the calves and their relationship to gestation period.

Conception rate was high during the months August, September and October and October was the highest ($44.29 \pm 12.70\%$) May and November were the lowest conception rate months ($28.83 \pm 13.77\%$ and $27.67 \pm 5.26\%$ respectively). Total calves from 1972 to 1980 were 1769 heads which 50.59% was male and 49.41% was female, the gestation period of male Holstein Friesian crossbred calves was significantly longer than female ($P < 0.05$) (276.56 ± 5.43 ; $n=100$ VS 274.72 ± 5.81 ; $n=100$). There were no difference in gestation period between bull calves and heifer calves in other breeds (Native, Brown Swiss Crossbred and Red Sindhi Crossbred).

คำนำ

สถานีผสมเทียมเชียงใหม่ เริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผสมเทียมโค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2499 โดยเริ่มใช้น้ำเชื้อสดพันธุ์ บราวน์สวิส ต่อมาใช้น้ำเชื้อขาวดำ เร็ดเดน และบราวน์สวิส หลังจากปี พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา มีการใช้น้ำเชื้อแช่แข็งควบคู่กับน้ำเชื้อสด ในปี 2517 มีการใช้น้ำเชื้อสดจากพันธุ์เร็ดซินดีด้วย ทำให้เกิดโคนมพันธุ์ผสมต่างสายเลือดขึ้น จุดประสงค์ของการศึกษารังนี้ เพื่อที่จะศึกษาถึงอิทธิพลของเดือนต่างๆในรอบปี จากปี 2516 ถึง 2522 เป็นเวลา 7 ปี ติดต่อกันว่ามีผลเกี่ยวข้องกับอัตราการผสมติดตั้งท้องของแม่โค และการคลอดหรือไม่ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงงานผสมเทียม นอกจากนี้ ยังได้ศึกษาเพศของลูกโคที่คลอดจากการผสมเทียม ย้อนหลังไป 9 ปี (2515 - 2523) และหาความแตกต่างของระยะเวลาการตั้งท้องระหว่างเพศของลูกโคที่คลอดในแต่ละพันธุ์ด้วย

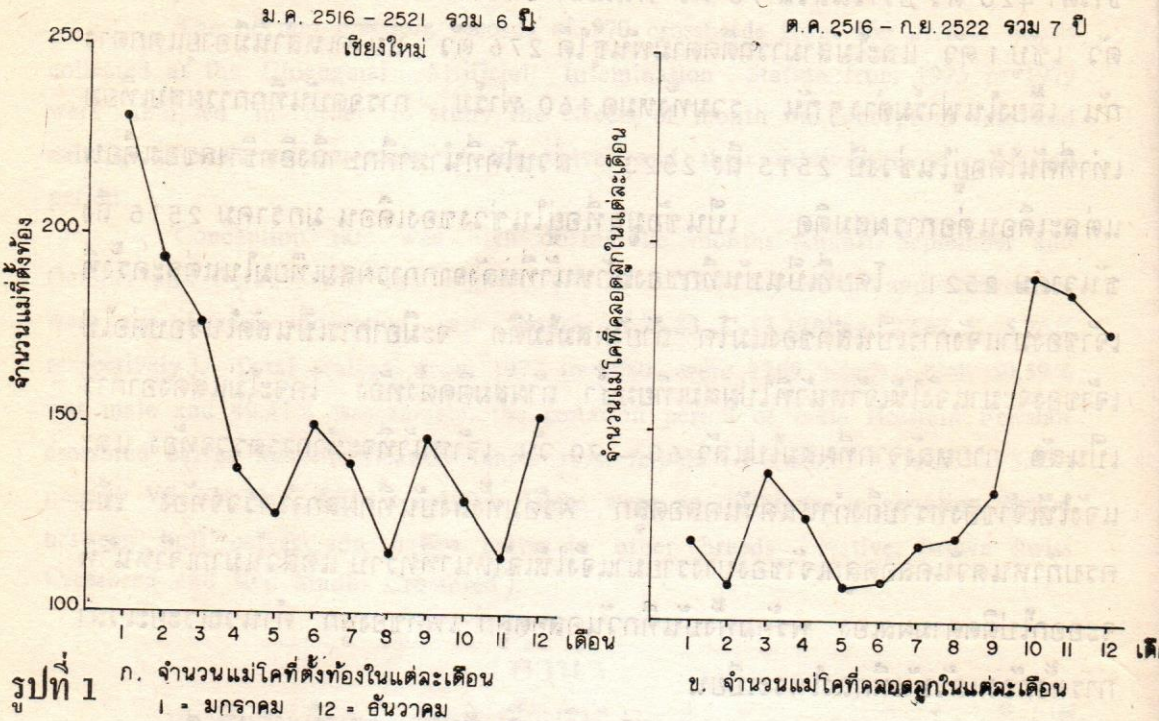
อุปกรณ์และวิธีการ

นำข้อมูลจากระเบียบประวัติการผสมเทียมของเจ้าหน้าที่ผสมเทียมเท่าที่มีอยู่ในสถานีผสมเทียมเชียงใหม่ มาทำการศึกษา โดยพบว่าส่วนใหญ่เป็นโคนมพันธุ์ผสม

वाद้า 420 ตัว บราวน์สวิส 70 ตัว ฟีนเมือง 54 ตัว เร็ดชินดี 17 ตัว เร็ดเคน 3 ตัว เชบู 1 ตัว และไม่สามารถติดตามพันธุ์ได้ 276 ตัว แม่โคเหล่านี้มีอายุแตกต่างกัน เลี้ยงในฟาร์มต่างๆกัน รวมทั้งหมด 160 ฟาร์ม การจดบันทึกการผสมเทียมเท่าที่ค้นได้อยู่ในช่วงปี 2515 ถึง 2523 ส่วนโคที่นำมาศึกษาถึงอิทธิพลของเดือนแต่ละเดือนต่อการผสมติด เป็นข้อมูลที่อยู่ในช่วงของเดือน มกราคม 2516 ถึง ธันวาคม 2521 โดยที่เป็นบันทึกของเจ้าหน้าที่หลังจากการผสมเทียมในแต่ละครั้งที่เจ้าของมาแจ้งการเป็นสัดของแม่โค ถ้ายังผสมไม่ติด จะมีอาการเป็นสัดในรอบต่อไป เจ้าของจะมาแจ้งให้เจ้าหน้าที่ไปผสมเทียมซ้ำ ถ้าผสมติดตั้งท้อง โคจะไม่แสดงอาการเป็นสัด ภายหลังจากที่ผสมไปแล้ว 60-90 วัน เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจท้อง และแจ้งให้เจ้าของทราบถึงกำหนดวันคลอดลูก พร้อมทั้งลงบันทึกผลการตรวจท้อง เมื่อครบกำหนดวันคลอดลูกเจ้าของบางรายมาแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ แต่ส่วนมากเจ้าหน้าที่จะออกไปติดตามผลเอง พร้อมทั้งบันทึกวันคลอดลูก เพศของลูก คำนวณระยะเวลาการตั้งท้องแล้วบันทึกลงในระเบียบ

เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนแม่โคที่ผสมติดตั้งท้อง จำนวนแม่โคที่คลอดลูกในแต่ละเดือน รวม 6 ปี (ดังแสดงในรูปที่ 1) นำมาวิเคราะห์หาอัตราการตั้งท้องในแต่ละเดือนของแต่ละปี โดยคิดจากจำนวนแม่โคที่ผสมติดตั้งท้องในแต่ละเดือนต่อจำนวนแม่โคที่ผสมเทียมทั้งหมดในแต่ละเดือน ศึกษาเปรียบเทียบโดยวิธี Chi-Square Test แล้วหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของอัตราการติดตั้งท้องในเดือนต่างๆ รวม 6 ปี เปรียบเทียบในแต่ละเดือนด้วยวิธี Student's t test (Snedecor & Cochran, 1967)

สำหรับการศึกษาระยะเวลาการตั้งท้องระหว่างลูกเพศผู้และเพศเมีย นั้น เก็บเฉพาะข้อมูลของแม่โคที่คลอดลูกตามปกติ ซึ่งสามารถติดตามผลได้ในแต่ละพันธุ์ เนื่องจากโคพันธุ์वाद้ามีจำนวนมากจึงใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (Systematic Random Sampling - สมชาย, 2518) แต่พันธุ์อื่นๆ มีจำนวนน้อย จึงใช้จำนวนทั้งหมดที่มีนำมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยวิธี Student's t test.

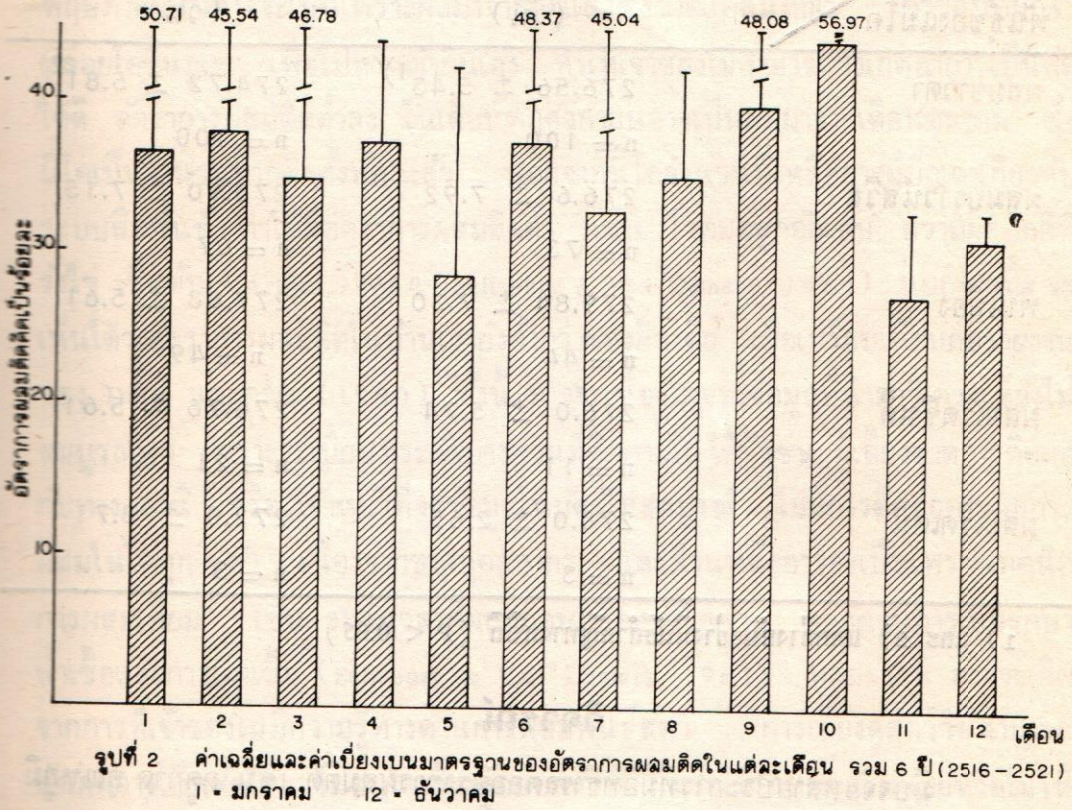


อัตราการเกิดเพศของลูกโค หาได้จากการรวบรวมจำนวนลูกโคเพศผู้ทั้งหมด ที่มีในระเบียบประวัติต่อจำนวนลูกโคทั้งหมด และจำนวนลูกโคเพศเมียทั้งหมดต่อจำนวนลูกโคทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ

ผล

จากการศึกษาเปรียบเทียบโดยวิธี Chi - Square Test พบว่า เดือนมีผลต่ออัตราการผสมไม่ติดเท่ากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ดังนั้นเพื่อกำจัด variation ระหว่างปีต่างๆ และเพื่อดูว่าช่วงที่ทำการศึกษา 6 ปีนี้ เดือนใดมีความสัมพันธ์ต่ออัตราการต้งท้องมากกว่า จึงพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของอัตราการต้งท้องและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากรูปที่ 2 จะพบว่าในเดือนสิงหาคม กันยายน และ ตุลาคม มีอัตราการต้งท้องสูง และพบว่าสูงที่สุดในเดือนตุลาคม ($44.29 \pm 12.7\%$) แต่เป็น

ที่น่าสังเกตว่า ในเดือนเมษายน ซึ่งน่าที่จะมีอัตราการผสมติดต่ำ กลับมีอัตราการผสมติดอยู่ในเกณฑ์ดี ($37.69 \pm 6.68\%$) สำหรับเดือนที่มีอัตราการผสมติดต่ำคือ เดือนพฤษภาคม ($28.83 \pm 13.77\%$) และพฤศจิกายน ($27.67 \pm 5.26\%$)



การเปรียบเทียบระยะเวลาการตั้งท้องระหว่างเพศผู้และเพศเมีย จากตารางที่ 1 จะพบว่าเฉพาะพันธุ์ขาวดำเท่านั้นที่มีระยะเวลาการตั้งท้องในเพศผู้ยาวนานกว่าเพศเมีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) สำหรับพันธุ์อื่นๆ ไม่มีความแตกต่างกันในแง่สถิติทั้งสองเพศ ($P > 0.05$)

อัตราการเกิด ของลูกโค พบว่าลูกโคที่เกิดเป็นเพศผู้ 50.59% และเพศเมีย 49.41%

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean \pm S.D.) ของระยะเวลาตั้งท้องของโคพันธุ์ต่างๆ

เพศของลูกที่คลอด พันธุ์ของแม่โค	เพศผู้ ระยะเวลาตั้งท้อง (วัน)	เพศเมีย ระยะเวลาตั้งท้อง (วัน)
ผสมขาวดำ	276.56 \pm 5.43 ¹⁾ n = 100	274.72 \pm 5.81 ²⁾ n = 100
ผสมบราวน์สวิส	276.6 \pm 7.92 n = 73	275.90 \pm 7.15 n = 67
พื้นเมือง	279.84 \pm 7.30 n = 44	277.88 \pm 5.61 n = 49
ผสมเรดซินดี	276.0 \pm 5.74 n = 11	276.76 \pm 5.61 n = 21
ผสมเรดเดน	278.0 \pm 2.65 n = 3	272.0 \pm 8.71 n = 3

1) และ 2) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P < 0.05)

วิจารณ์

มีปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพลต่ออัตราการผสมติด เช่น ฤดูกาล อุณหภูมิของอากาศ และการเลี้ยงดู นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า เดือนและฤดูกาลต่างๆ มีผลต่ออัตราการผสมติดในแม่โค (Erb et. al., 1940 ; Tomar, 1966 ; Anderson, 1966 ; Tomar et. al., 1972 ; Dutta et. al., 1980 และ Salisbury & Van Demark, 1961) แต่สำหรับในบ้านเราฤดูกาลมิได้การแบ่งอย่างแน่ชัดเหมือนต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในแถบยุโรป ซึ่งมีแสงสว่างและอุณหภูมิของอากาศเข้ามามีอิทธิพลเกี่ยวข้องกับการเป็นสัดของโค (Laing, 1955 ; Cole, 1962) ซึ่งมีผลต่ออัตราการผสมติด จังหวัดเชียงใหม่เดือนที่มีอัตราการผสมติดสูง คือ เดือนสิงหาคม กันยายน และตุลาคม นับว่าเป็นช่วงเดือนที่มีฝนตก มีหญ้าและน้ำอุดมสมบูรณ์ ซึ่งใกล้เคียง

กับผลการศึกษาที่อินเดีย (Dutta et. al., 1980) สำหรับเดือนเมษายน ซึ่งอยู่ในช่วงของฤดูร้อน แต่อัตราการผสมติดอยู่ในเกณฑ์ดีปานกลาง อาจเป็นเพราะอากาศที่เชียงใหม่ร้อนเฉพาะตอนกลางวัน แต่ตอนกลางคืนเย็น ซึ่งถ้าอากาศร้อนตลอดทั้งวัน ก็จะมีผลกระทบทำให้อัตราการผสมติดต่ำได้ (Mc. Dowell, 1972) ส่วนเดือนพฤษภาคมนั้นอาจจะเป็นเพราะผลมาจากฤดูแล้งซึ่งขาดแคลนหญ้า เจ้าของโคมักจะปล่อยโคขึ้นภูเขา เพื่อไปหาหญ้ากินเอง ทำให้เจ้าของไม่สามารถสังเกตอาการเป็นสัดได้ดี อัตราการผสมติดต่ำลง ในเดือนพฤศจิกายนอาจเป็นผลมาจากเดือนตุลาคม ซึ่งมีโคเป็นจำนวนมากติดตั้งท้องแล้ว นอกจากนี้โคจำนวนที่เหลือน่าจะมีปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์ ทำให้มีอัตราการผสมติดต่ำ เช่น โรคมดลูกอักเสบ ความผิดปกติที่รังไข่ เป็นต้น (Arthur, 1964 ; Salisbury & Van Demark, 1961) นอกจากนี้ จะเห็นว่าอัตราการผสมติดในบ้านเรายังต่ำกว่าของอินเดีย เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานของ Dutta และคณะ (1980) ทั้งนี้ อาจจะเป็นเนื่องมาจากข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ยังไม่สมบูรณ์พอ เพราะระเบียบประวัติบางส่วนที่ติดตามไม่ได้ เช่น ผู้เลี้ยงขาดการติดต่อกับทางสถานี หรือ เจ้าหน้าที่จดข้อมูลในบัตรไม่สมบูรณ์ ไม่มีการติดตามผลการผสมในโคทุก ๆ ตัว เนื่องจากขาดบุคลากร และส่วนหนึ่งอาจจะเป็นเพราะเทคนิคการผสมเทียม เช่น ระยะเวลาที่ผสมก่อนหรือหลังไข่ตก ตลอดจนการเก็บรักษาน้ำเชื้อและการฉีดเชื้อ (Salisbury & Van Demark, 1961) นอกจากนี้ อาจเกิดจากการที่เจ้าของไม่มีความรู้ทางการผสมพันธุ์สัตว์ การเลี้ยงดูสัตว์ไม่สามารถสังเกตการเป็นสัดได้ ไม่สนใจเลี้ยงดูอย่างจริงจัง หรือให้อาหารเสริมน้อยหรือไม่ให้เลย ซึ่งมีผลต่อการผสมติด (Laing, 1955 ; Salisbury & Van Demark, 1961)

สำหรับระยะเวลาการตั้งท้องของลูกเพศผู้และเพศเมีย บางรายงานกล่าวว่าลูกเพศผู้จะมีระยะเวลาในการตั้งท้องนานกว่า การตั้งท้องในลูกเพศเมีย 1 - 2 วัน (Roberts, 1971 ; Ensminger, 1969 ; Brakel et. al., 1952, Andersen & Plum, 1965) แต่บางรายงานกล่าวว่าไม่มีผลเกี่ยวข้องกัน (Lasley et. al, 1961 ; Mc. Candlish, 1922) สำหรับระยะเวลาการตั้งท้องของแม่โคพันธุ์ผสมชาวดำที่เชียงใหม่พบว่าใกล้เคียงกับรายงานของ Foste (1959) แต่ลูกผสมบราวน์สวิสและเร็ดชีนนี้ มีระยะเวลาการตั้งท้องสั้นกว่าพันธุ์แท้ที่รายงานในต่างประเทศ (Anderson & Plum,

1965) ส่วนพันธุ์พื้นเมืองใกล้เคียงกับการตั้งท้องของโคพันธุ์แท้ขาวดำที่ Herman (1953) ได้รายงานไว้ และใกล้เคียงกับรายงานของศรเทพและคณะ (2523)

อัตราการเกิดเพศของลูกโค พบว่าใกล้เคียงกับที่ Brands และคณะ (1961) ได้รายงานไว้ที่เนเธอร์แลนด์

สรุป

ทำการศึกษาอิทธิพลของเดือนต่าง ๆ ต่ออัตราการผสมติด ซึ่งตรวจโดยการล้างทางทวารหนัก 60 - 90 วัน หลังผสมเทียม และการคลอดของโคนมพันธุ์ผสมในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2516-2522 รวม 7 ปี โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคอกสมาชิกผสมเทียม 160 ฟาร์ม จำนวนแม่โค 970 ตัว นอกจากนี้ได้ศึกษาถึงอัตราส่วนการคลอดของลูกโคทั้งสองเพศ ตลอดจนความแตกต่างของระยะการตั้งท้อง ผลปรากฏว่า โคนมพันธุ์ผสม (ขาวดำ บราวน์สวิส เร็ดชินด์) และพันธุ์พื้นเมือง มีอัตราการผสมติดสูงในช่วงเดือน สิงหาคม กันยายน และ ตุลาคม และสูงที่สุดในเดือนตุลาคม ($44.29 \pm 12.70\%$) เดือนที่มีอัตราการผสมติดต่ำ คือ พฤษภาคม และ พฤศจิกายน ($28.83 \pm 13.77\%$ และ $27.67 \pm 5.26\%$ ตามลำดับ) ลูกโคที่เกิดตั้งแต่ปี 2515-2523 ที่สามารถติดตามผลได้มีจำนวน 1769 ตัว พบว่าเป็นลูกโคเพศผู้ 50.59% และเพศเมีย 49.41% จากการคำนวณหาค่าเฉลี่ยระยะเวลาการตั้งท้องจากแม่โคพันธุ์ขาวดำ 200 แม่ พบว่าลูกโคเพศผู้มีระยะเวลาการตั้งท้องนานกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) (เพศผู้ 276.56 ± 5.43 วัน ; $n = 100$ v.s. เพศเมีย 274.72 ± 5.81 วัน ; $n = 100$) แต่สำหรับพันธุ์อื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันในระหว่างเพศทั้งสอง

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้รายงานขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานีผสมเทียมเชียงใหม่ สพ.ญ. พิมลศรี กมลเนตร และ น.สพ. เสริมชัย นทีจารุชิต ที่ช่วยเก็บข้อมูล น.สพ. สุพจน์ เมธิยะพันธ์ และ สพ.ญ. พวงทิพย์ ภัทรพรพรรณ ที่ช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูล ผศ.ดร. ชัยณรงค์ โลหะชิต และ สพ.ญ. ปาริฉัตร สุขโต ที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลบางประการ

เอกสารอ้างอิง

- สมชาย สุพันธ์วิช, 2518 : หลักชีวสถิติ พิมพ์ครั้งที่ 2, โรงพิมพ์สามมิตร กทม., 261-268.
 ศรเทพ ธรรมวาสร, ปรารธนา พุกกะศรี และ ปรีชา อินนุรักษ์ 2523 ; บัญญัติที่มีผลต่อเวลาในการคลอดของโคเนื้อ บทคัดย่อการประชุมและแสดงนิทรรศการทางวิชาการ 2523
 เรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งการพัฒนาประเทศโดยสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย, p118.
- Andersen, H. and Plum, M. 1965 : Gestation Length and Birthweight in cattle and Buttaloes : A Review, J. Dairy Sci. 48 (9) : 1224.
- Anderson, H. 1966 : Animal Breeding Abst 35 : 2409.
- Arthur, G.H. 1964 : Wright's Veterinary Obstetrics 3rd Edition, Bailliere, Tindall and Cox, 354 - 432.
- Brakel, W.J., Rife, D.C. and Salisbury, S.M. 1952 : Factors Associated with the Duration of Gestation in Dairy Cattle. J. Dairy Sci. 35, 179 (cited by Andersen and Plum, 1965)
- Brands, A.F.A., Banerjee - Schotsman, J., Van Dieten, S.W.J. and Van Loen, A. 1965 : Sex Ratio at Birth in Cattle, Tijdschr. vor Diergeneesk. 90 (131 909) (cited by Roberts, 1971)
- Cole, H.H. 1962 : Introduction to Livestock Production, Freeman, San Francisco, 433 - 434.
- Dutta, J.C., Kakati, B.N., Rajkonwar, C.K. and Borgohain, B.N. 1980 : Effect of Months and Seasons on Conception Rate in Cattle, Indian Vet. J. 57 : 225 - 229
- Ensminger, M.E. 1969 : Animal Science (Animal Agriculture Series), 6th Edition. The Interstate Printers + Publish, 520 - 521.
- Erb, R.E., Wilbar, J.W. and Hilten, J.H. 1940 : J. Deiry Sci. 23, 549 (cited by Dutta et. al., 1980).
- Foote, W.D., Tyler, W.J. adn Casida, L.E. 1959 : Effect of Some Genetic and Maternal Environmental Variations on Birth Weight and Gestation Length in Holstein Cattle, J. Dairy Sci 42, 305 (cited by Andersen and Plum, 1965),
- Herman, H.A., Spalding, R.W., Bower, K.W. 1953 : Factors Affecting Length of Gestation Period in Dairy Cattle, Missouri Agr. Expt. Sta., Research Bull. 529 (cited by Andersen and Plum, 1965).

Laing, J.A. 1955 : Fertility and Infertility in the Domestic Animals, 1st Edition
Bailliere, Tindall and Cox, 14-15, 239-247.

Lasley, J.E. Day, B.N. and Comfort, J.E. 1961 : Some Genetic Aspects of
Gestation Length, and Birth and Weaning Weights in Hereford Cattle,
J. Animal Sci. 20, 737 (Cited by Andersen and Plum, 1965.).

Mc. Candlish, A.C. 1922. Studies in the Growth and Nutrition of Dairy Calves,
J. Dairy Sci. 5, 301 (cited by Andersen and Plum, 1965.).

Mc. Dowell, R.E. 1972 : Improvement of Livestock Production in Warm Climate,
W.H. Freeman and Company, 118-123.

Roberts, S.J. 1971 : Veterinary Obstetrics and Genital Diseases, 2nd Edition,
Ithaca, New York, 90-91

Salisbury, G.W. and Van Demark, N.L. 1961 : Physiology of Reproduction and
Artificial Insemination of Cattle, W.H. Freeman and Company
443-591,

Snedecor, G.W., Cochran, W.G., 1967 : Statistical Methods, 5th Edition, Iowa
State Univ. Press. (Aimes. U.S.A.)

Tomar, N.S. 1966 : Indian J Dairy Sci 19 : 14 (cited by Dutta et. al., 1980).

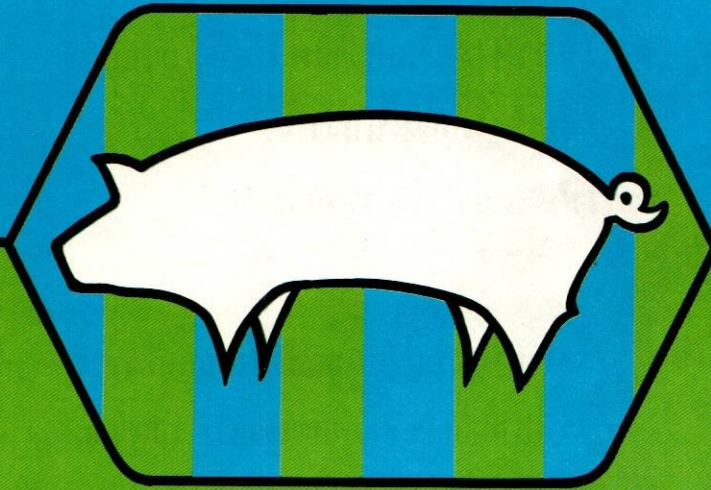
Tomar, N.S., Arera K.L. and Arneja, D.V. 1972 : Indian Vet.J, 49., 477. (cited
by Dutta et. al., 1980)



ศูนย์รวมของยอดแห่งคุณภาพ

เซเนทาแฟค

อาหารเสริม
สำหรับหมู



CENTAFAC

FEED ADDITIVE
FOR PIG

บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเซเนทรัล จำกัด

7/3 ถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33 รังสิต-กรุงเทพฯ จ.ปทุมธานี
โทร. 5168811-5, 5168821-5 โทรเลขย่อ "เซเนทาโก" รังสิต



เซ่นทาแฟค

ช่วย.....

- ควบคุมอาการท้องเสียได้ดีกว่า
- แข็งแรงและโตเร็วกว่า
- ใช้อาหารน้อยกว่าแต่ได้เนื้อมากกว่า
- ใช้เวลาเลี้ยงสั้นกว่า
- เพิ่มผลกำไรได้มากกว่า

- วิธีใช้ ● เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและป้องกันท้องร่วง
ใช้เซ่นทาแฟค 1/2 กก. ผสมอาหาร 100 กก.
- เพื่อรักษาโรคท้องร่วง
ใช้เซ่นทาแฟค 1 กก. ผสมอาหาร 100 กก.

ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย

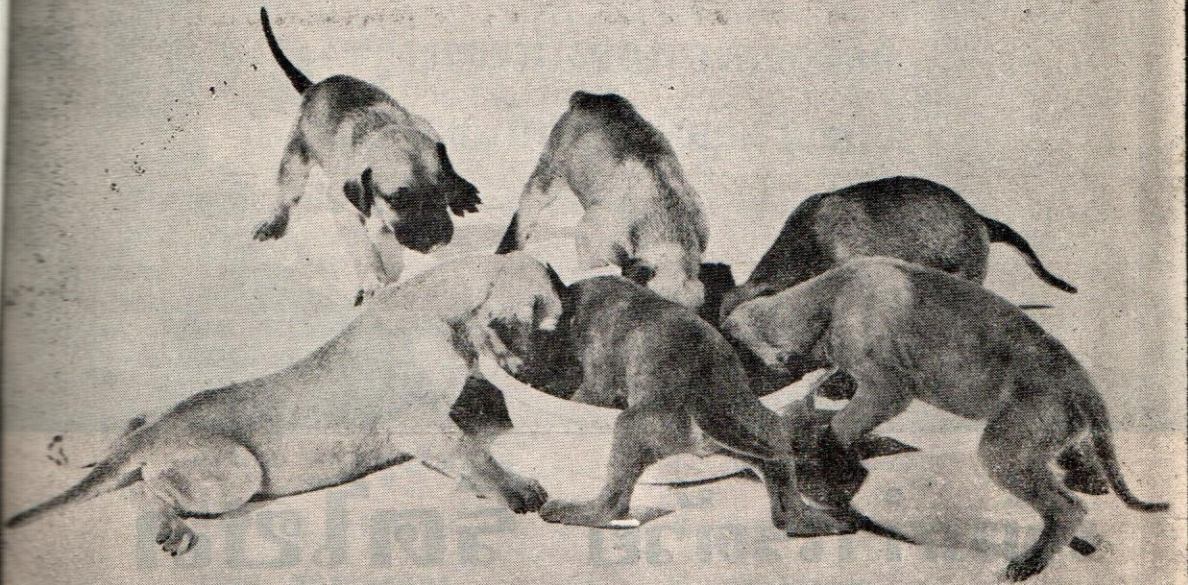
บริษัท ผลิตภัณฑ์อาหารเอ็นทริล จำกัด

7/3 ถนนพหลโยธิน กม.ที่ 33 รังสิต-กรุงเทพฯ จ.ปทุมธานี
โทร. 5168811-5, 5168821-5 โทรเลขย่อ "เซ่นทาโก้" รังสิต

ป้องกันโรคไข้หัดสุนัขด้วย

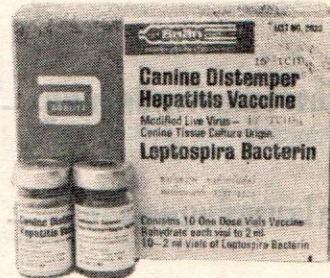
วัคซีนรวมโรคไข้หัดสุนัข โรคตับอักเสบ
และเลปโตสไปโรซิส

CANINE DISTEMPER HEPATITIS VACCINE/LEPTOSPIRA BACTERIN



MODIFIED LIVE VIRUS

CANINE TISSUE CULTURE ORIGIN



ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย

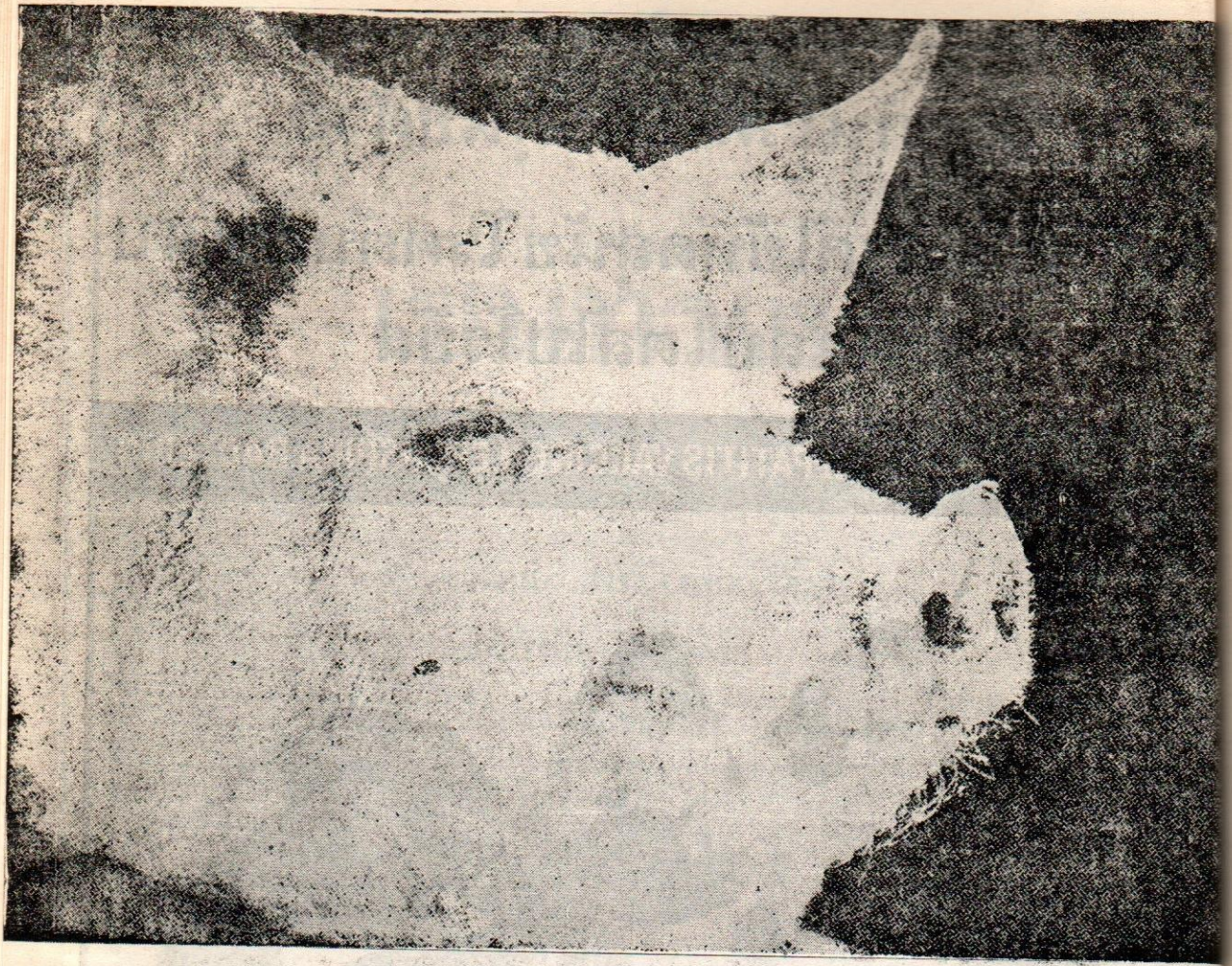
แผนกเกษตร



1 ถนนสีลม กรุงเทพฯ 15

ต.บ.ณ.ก 379 โทร. 233-5870

ผลิตภัณฑ์ของ ABBOTT
LABORATORIES, NORTH CHICAGO,
ILLINOIS 60064, U.S.A.



เพิ่มกำไรด้วย **วิตโซล***

หมูโตถึงระยะส่งตลาดเร็วขึ้น

— การใช้วิตโซลผสมในอาหาร ทำให้หมูโตเร็ว ส่งตลาดได้เร็วขึ้น

ประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้น

— วิตโซล ทำให้อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดีขึ้น ประหยัดอาหาร ลดต้นทุนการผลิต

ช่วยป้องกันโรคท้องร่วงและโรคบิดในหมู

— วิตโซล ช่วยป้องกันโรคท้องร่วงและโรคบิดได้เป็นอย่างดี ลดอัตราการตายในลูกหมูและเป็นกำไรให้ผู้เลี้ยง

เลี้ยงสุกรให้ได้กำไรมากขึ้นและเร็วขึ้น

— ต้องเลี้ยงด้วยวิตโซล แล้วท่านจะส่งหมูออกตลาดได้เร็วขึ้น มากขึ้น และมีกำไรมากขึ้น

บริษัท เมอร์ค ซาร์ฟ แอนด์ โคห์ม (ประเทศไทย) จำกัด
 ๑๒๖ สุขุมวิท (กม. ๒๓) สมุทรปราการ โทร. ๓๙๔๑๔๒๑-๒
 บริษัท เมอร์ค แอนด์ โค อิงค์ วาเช่ นิวเจอร์ซี สหรัฐอเมริกา
 เจ้าของชื่อทางการค้า
 บริษัท บี. เอ็ด. เอช. เทร์คิง จำกัด
 ๓๖-๓๘ ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ โทร. ๒๒๑๑๔๔๑-๒

เครื่อง
ผู้แทนจำหน่าย

วิตโซล*

(รอนนิตาโซล, MSD)