

# ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับการผสมพันธุ์ ของโคนมพันธุ์ผสมในจังหวัดเชียงใหม่

(Some observations on reproductive performances of  
crossbred dairy cows in Chiangmai Province.)

## 2. ช่วงระหว่างของการคลอดลูก และอายุแม่โคที่คลอดลูกตัวแรก

(2. Calving interval and age at first calving.)

พรรมพิไล เสกสิทธิ์\*

P. Seksit\*

ภามย์ สาริกะภูติ\*

P. Sarikaputi\*

จุรีรัตน์ จิตจำรูญโชคชัย\*

J. Jitjumroonchokchai\*

ประเสริฐ สงสะเสน\*

P. Songsasen\*

สุรจิต ทองสอดแสง\*\*

S. Tongsaeng\*\*

พระศักดิ์ จันทร์ประทีป\*\*\*

P. Chantaraprateep\*\*\*

\* กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(Division of Artificial Insemination, Department of Livestock Development)

\*\* สถานีผสมเทียมเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

(Artificial Insemination Station, Chiangmai Province)

\*\*\* ภาควิชาสูติศาสตร์ เภษเวชวิทยาและวิทยาการสืบพันธุ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย

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



### Abstract

Normal breeding records of 247 crossbred and 27 native cows from 1972 to 1980 were collected at Chiangmai Artificial Insemination Station, Chiangmai Province. They were analysed to study calving intervals and age at first calving Mean ( $\pm$  S.D.) of 383 calving intervals of 201 Holsteins Friesian - Native (HN), 95 intervals of 46 Brown Swiss - Native (BSN) and 50 intervals of 27 Native cows were  $402.42 \pm 27.25$ ,  $415.58 \pm 76.51$  and  $423.94 \pm 80.66$  days with coefficient of variation 17.95, 18.41 and 19.03 per cent respectively. The calving interval of HN was significantly shorter than those BSN and Native ( $P < 0.05$ ). Averaged age at first calving were  $36.82 \pm 7.98$  and  $38.42 \pm 7.90$  months in 50 ( $n = 4$ ) and 75 per cent ( $n = 20$ ) crossbred cows respectively. Results of this finding indicated that HN cows might be more fertile than others.

### คำนำ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยยังมีจำนวนโคนมที่จะผลิตน้ำนมสำหรับบริโภคภายในไม่เพียงพอแก่ความต้องการ จากสถิติของกองนโยบาย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรพบว่า ในปี 2523 ประเทศไทยมีจำนวนโคนมประมาณ 23,431 ตัว ผลิตน้ำนมได้ประมาณวันละ 60 ตัน ซึ่งยังไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ทำให้ต้องสั่งซื้อผลิตภัณฑ์อาหารนมในรูปแบบต่างๆ จากต่างประเทศ มากกว่า 95% (Brännäng + Malmberg 1980) ในปี 2521 มีการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์อาหารนมเพิ่มขึ้นจากปี 2520 เป็นร้อยละ 4.83 และยังคงอยู่ในระดับเดิม ในปี 2522 คือ ประมาณ 48 ล้าน กิโลกรัม เป็นจำนวนเงินมากกว่า 1,204 ล้านบาท (Foreign Trade Statistics of Thailand, 1979) การที่จะเร่งรัดเพื่อปรับปรุงและเพิ่มจำนวนโคนมให้มากขึ้นจำเป็นต้องให้ความสนใจต่อการผสมพันธุ์โคนม ทั้งนี้เพื่อให้โคนมทุกตัวมีลูกอย่างน้อยปีละ 1 ตัว นั่นคือ โคจะต้องมีความพร้อมที่จะผสมพันธุ์ หรือมีความสมบูรณ์พันธุ์ (fertility) ดี มีสุขภาพสมบูรณ์ ปราศจากโรคภัยที่บั่นทอนสุขภาพและต้องอาศัยปัจจัยอื่น ๆ เช่น การจัดการ การเลี้ยงดู ตลอดจนเทคนิคในการผสมพันธุ์ การพิจารณาความสมบูรณ์พันธุ์นั้น (Payne, 1970) แนะนำให้พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของช่วงระยะห่างการคลอดลูก ซึ่งปกติควรอยู่ในช่วง 12 เดือน การศึกษาครั้งนี้ เป็นการ



หาช่วงระยะห่างของการคลอดลูกของโคพันธุ์ต่าง ๆ และอายุของแม่โคที่คลอดลูกตัวแรก  
ที่จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาเป็นแนวทางในการวางแผน  
แผนการผสมพันธุ์และการแก้ไขปัญหาดต่อไป

### อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการศึกษเกี่ยวกับช่วงระยะห่างของการคลอดลูก ซึ่งเป็นระยะเวลาจากวันที่แม่โคคลอดลูกหนึ่งตัวถึงวันที่คลอดลูกอีกตัวหนึ่ง โดยนำข้อมูลจากระเบียนประวัติการผสมเทียม จากสถานีผสมเทียมจังหวัดเชียงใหม่ จากช่วงปี พ.ศ. 2515 ถึง 2523 มาทำการศึกษาพิจารณากลุ่มของแม่โคซึ่งมีวันที่คลอดลูกมากกว่า 2 ครั้ง นำมาหาช่วงระยะห่างของการคลอดลูกโดยแบ่งออกตามสายเลือดพันธุ์ พบว่ามีลูกผสมพันธุ์ขาวดำ 201 ตัว ช่วงระยะห่างการคลอดลูก 383 ครั้ง ลูกผสมพันธุ์บราวน์สวิส 46 ตัว ช่วงระยะห่างการคลอดลูก 95 ครั้ง พันธุ์พื้นเมือง 72 ตัว ช่วงระยะห่างการคลอดลูก 50 ครั้ง โดยทำการเก็บข้อมูลเฉพาะรายที่คลอดลูกตามปกติ ในรายที่เกิดการแท้งลูก และในกรณีที่เจ้าของขาดการติดต่อ จะไม่นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อตัดความแปรปรวนในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งกลุ่มของสายเลือดพันธุ์ ดังแสดงในตารางที่ 1 แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละพันธุ์ และแต่ละสายเลือดดังแสดงในตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างกันด้วยวิธี  $t$  - test (Snedecor and Cochran, 1967) นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลอายุของแม่โคที่คลอดลูกตัวแรกโดยแบ่งออกเป็นกลุ่มสายเลือด 50% (4 ตัว) และสายเลือด 75% (20 ตัว) หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบความแตกต่างกันด้วยวิธี  $t$  - test เช่นกัน

### ผล

จากตารางที่ 1 และที่ 2 การศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์ผสมขาวดำ 50% และ 75% พบว่า ช่วงระยะห่างของการคลอดลูก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) เช่นเดียวกับพันธุ์ผสมบราวน์สวิส และเมื่อเปรียบเทียบ



ตารางที่ 1 แสดงการกระจายของช่วงระยะห่างการคลอดลูกตามพันธุ์และสายเลือด

ช่วงระยะห่าง ของการคลอดลูก (วัน)	ลูกผสมขาวดำ - พันเมือง		ลูกผสมบราวน์สวิส - พันเมือง				พันเมือง			
	50 %	> 50 %	50 %		> 50 %		พันเมือง			
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%		
304-346	57	21.92	20	17.24	11	15.28	1	4.76	7	14.00
347-389	85	32.69	41	35.34	23	31.94	5	23.81	12	24.00
390-432	58	22.31	21	18.10	15	20.83	6	28.57	14	28.00
433-475	28	10.77	12	10.34	7	9.72	4	19.05	5	10.00
476-518	18	6.92	13	11.21	5	6.94	2	9.52	4	8.00
519-561	9	3.46	5	4.31	6	8.33	1	4.76	5	10.00
562-604	5	1.92	4	3.45	3	6.94	2	9.52	3	6.00
รวม	260		116		72		21		50	

ช่วงระยะห่างการคลอดลูกระหว่างลูกผสมพันธุ์ขาวดำ และบราวน์สวิสพบว่า พันธุ์ผสมขาวดำมีช่วงระยะห่างการคลอดลูกสั้นกว่าพันธุ์ผสมบราวน์สวิสและพันเมือง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

การศึกษาอายุของแม่โคที่คลอดลูกตัวแรก กลุ่มสายเลือด 50% มีอายุ  $36.82 \pm 7.98$  เดือน (หรือ  $1104.5 \pm 239.5$  วัน) สายเลือด 75% อายุ  $38.42 \pm 7.90$  เดือน ( $1152.45 \pm 237.0$  วัน) การเปรียบเทียบระหว่างสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )



ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของช่วง ระยะห่างการคลอดลูกของโคพันธุ์ผสมต่างสายเลือด

พันธุ์	ค่าเฉลี่ย และต่ำสุด - สูงสุด (วัน)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	สัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน %
50 % HF (n = 266)	399.83 ± 70.29* (311-619)		17.58
75 % HF (n = 90)	410.10 ± 77.69* (313-616)		18.94
50 % BS (n = 73)	415.27 ± 76.91** (317-603)		18.52
75 % BS (n = 8)	418.38 ± 77.75** (352-590)		18.58
พันธุ์เมือง (n = 50)	423.94 ± 80.66*** (317-617)		19.03
HN (n = 356)	402.42 ± 72.25***		17.95
BS-N (n = 81)	415.58 ± 76.51***		18.41

n คือจำนวนครั้งของช่วงระยะห่างของการคลอดลูก HF = Holstein Friesian  
BS = Brown Swiss HN = โคพันธุ์ผสมขาวดำ BSN = โคพันธุ์ผสมบราวน์สวิส

\* P > 0.05    \*\* P > 0.05    \*\*\* P < 0.05



## วิจารณ์

การที่ช่วงระยะห่างการคลอดลูกของโคนมนานเกินกว่า 400 วัน แสดงว่าโคนนั้นมีความสมบูรณ์พันธุ์ลดลง (Arthur, 1975) บางครั้งแม่โคที่มีความสมบูรณ์พันธุ์ดี แต่มีช่วงระยะห่างการคลอดลูกยาวเนื่องจากเจ้าของหรือผู้เลี้ยงมีเจตนาที่จะยืดระยะเวลาการให้น้ำนมนานวันขึ้นเพื่อให้ได้ผลผลิตน้ำนมมากขึ้น ช่วงระยะห่างการคลอดลูกที่ดีที่สุดคือ 12 เดือน แต่ถ้าระยะเวลาห่างถึง 13-14 เดือน ก็เป็นที่ยอมรับ (Payne, 1970)

โคพันธุ์พื้นเมืองซึ่งปล่อยให้ลูกดูดน้ำนมจนกว่าจะหย่านมเองนั้น มีช่วงระยะห่างการคลอดลูกนานกว่าลูกผสมพันธุ์ขาวดำ เพราะโคพื้นเมืองจะมีระยะเวลาการเป็นสัตว์ครั้งแรกหลังคลอดนานกว่าโคนมที่รีดน้ำนมด้วยมือของผู้เลี้ยง หรือใช้เครื่องมือ เนื่องจากอิทธิพลของฮอร์โมน oxytocin (Moore, 1971; Cowie, 1972; Breazile, 1971) ส่วนพันธุ์ผสมบราวน์สวิสมีช่วงระยะห่างการคลอดลูกนานกว่าพันธุ์ผสมขาวดำทำให้ผลิตจำนวนลูกโคออกมาช้ากว่าโคพันธุ์ขาวดำ จึงเป็นแนวทางในการตัดสินใจเพื่อสนับสนุนการเลี้ยงพันธุ์ผสมขาวดำ เป็นพันธุ์ปรับปรุงการเพิ่มจำนวนโคนมลูกผสม อย่างไรก็ตามการที่โคนมมีช่วงระยะห่างการคลอดนานเกินกว่าปกติ อาจเกิดขึ้นจากวิธีการเลี้ยงดู เทคนิคการผสมพันธุ์ หรือเป็นปัญหาที่เกิดจากตัวสัตว์เอง จึงต้องพิจารณาให้ละเอียดเป็นกรณีๆไป และพยายามแก้ไขจัดปัญหาเหล่านั้น เพื่อให้วัตถุประสงค์ในการเพิ่มปริมาณสัตว์สำเร็จลงได้

สำหรับช่วงระยะห่างการคลอดลูกในพันธุ์ผสมขาวดำที่เชียงใหม่ พบว่าใกล้เคียงกับพันธุ์บราวน์ (Plasse et al., 1968) แต่สั้นกว่าพันธุ์ขาวดำพันธุ์แท้ที่เลี้ยงที่อินเดีย (Mahadevan, 1956) และ Kenya (Larkin, 1974)

การที่อายุของแม่โคที่คลอดลูกตัวแรกมีระยะเวลายาวนานกว่าแม่โคที่คลอดลูกตัวแรกที่หนองโพ (พรรณพิไล, 2522) และโคพันธุ์แท้ที่อินเดีย (Katpatal et al., 1978) แต่สั้นกว่าของ Mahadevan และ Singh (1956, 1968) อาจจะเป็น



เพราะข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้นั้นน้อยเนื่องจากไม่สามารถติดตามประวัติพันธุ์ได้ โดยเฉพาะกรณีแม่โคเป็นพันธุ์พื้นเมืองไม่มีประวัติการผสมพันธุ์และไม่มีการบันทึกวันคลอดลูกเจ้าของไม่สนใจที่จะจดบันทึก มีการซื้อขายแลกเปลี่ยนอยู่เสมอ ทำให้ติดตามประวัติไม่ได้

### สรุป

การศึกษาเกี่ยวกับช่วงระยะห่างของการคลอดลูกจากโคนมพันธุ์ผสมชาวดำ 101 ตัว จำนวน 383 ครั้ง พันธุ์ผสมบราวน์สวิส 46 ตัว จำนวน 95 ครั้ง และพันธุ์พื้นเมือง 27 ตัว จำนวน 50 ครั้ง โดยวิเคราะห์จากระเบียนประวัติการผสมเทียมเชียงใหม่ ระหว่างปี 2516-2523 รวม 9 ปี พบว่ามีค่าเฉลี่ย ( $\pm$  ค่าเบี่ยงมาตรฐาน) 402.42  $\pm$  72.25, 415.58  $\pm$  76.51 และ 423.94  $\pm$  80.66 วัน โดยมีสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน เป็น 17.95, 18.41 และ 19.03% ตามลำดับ จากการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างพันธุ์พบว่า พันธุ์ผสมชาวดำมีช่วงระยะห่างของการคลอดลูกสั้นกว่าอีกสองพันธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ ) อายุของแม่โคที่คลอดลูกตัวแรก สำหรับสายเลือดพันธุ์ 50% และ 75% คือ 36.82  $\pm$  7.98 ( $n=4$ ) และ 38.42  $\pm$  7.90 ( $n=20$ ) เดือน ตามลำดับ

การศึกษาครั้งนี้เป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนแนวทางแก้ไขปรับปรุงการวางแผนการผสมพันธุ์โคนม นอกจากนี้ยังได้ทราบถึงความสมบูรณ์พันธุ์ของโคที่เกิดจากการผสมเทียมที่จังหวัดเชียงใหม่

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ร.ศ. ร.ท. ประสิทธิ์ โพธิ์บุบผ์ ที่ช่วยแนะแนวทางในการศึกษาครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ผสมเทียมเชียงใหม่ทุกที่ให้ความร่วมมือ

### เอกสารอ้างอิง

กองนโยบาย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ติดต่อส่วนตัว) พรรณพิไล เสกสิทธิ์ ประเสริฐ สงสะเสน และ พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป 2522 : การศึกษาเบื้องต้นเกี่ยวกับสถิติการให้น้ำนมของโคนมพันธุ์ผสมที่ราชบุรี, เวชชสาร สัตวแพทย์



- Arthur, G.H. 1975 : The Veterinary Control of Herd Infertility In : Veterinary Reproduction and obstetrics 4<sup>th</sup> Edition. The English Language Book Society and Bailliere Tindall, 454.
- Brännäng, E., Malmberg, G. 1980 : Artificial Insemination and Breeding Development programme Report, FAO. AGA/TF/INT/249 (SWE)
- Breazile, J.E. 1971 : Lactation, In : Veterinary Physiology, Lea + Febiger, Philadelphia, 538-539.
- Cowie, A.T. 1972 : Lactation and its hormonal control. In : Reproduction in Mammals 3 : Hormones in Reproduction. Edited by C.R. Ausrin + R.V. Short, Carbridge at the University Press, 106-143.
- Foreign Trade Statistics of Thailand. 1979 : Department of customs, Bangkok, 5-6.
- Katpatal, B.G., Kaushik, S.N. and Singhal, R.A. 1978 : Factors affecting age at first calving in Holstein-Sahiwal crossbred at varying levels of Holstein breeding, Indian J. Anim Sci. 48, 245-248.
- Larkin, P.J. 1974 : Production and behaviour studies on dairy cattle in Kenya, Animal breeding Abstracts, 42 : 55.
- Mahadevan, P. 1956 : Variation in Performance of European Dairy Cattle in Ceylon, J. Agri. Sci. 48 : 164-170.
- Moore, W.W. 1971 : Endocrinology of Reproduction. In : Physiology, 3<sup>rd</sup> Edition, Edited by E.E. Selkurt, Little, Brown and Company, Boston 809-811.
- Payne, W.J.A. 1970 : Breeds and Breedings (Tropical Agriculture series) In : Cattle production in the Tropics. Volume I, Printed in Great Britain by Westerns Printing services Ltd. Bristol, 1<sup>st</sup> publish (Longman group Ltd.), 265-266.
- Plasse, D., Koger, M. and Warnick, A.C. 1968 : Reproductive Behavior of Bos Indicus Females in a Subtropical Environment. III Calving Intervals, Intervals from first exposure to conception and intervals from parturition to conception. J. Anim. Sci. 27 : 105-111.
- Singh, O.N. 1957 : Age at first calving and its relation to calving interval in dairy cattle, Indian J. Dairy Sci., 10 : 63-66.
- Snedecor, G.W. and Cochran, M.G. 1980 : Staiscal Method, 7<sup>th</sup> Ed. The Iowa State University Press, Ames, Iowa, U.S.A.



## UNITED PROTECTION SERVICES LTD. PART.



เราบริการท่านด้วย พนักงานรักษาความปลอดภัย  
ที่ผ่านการอบรมมาอย่างดี เปรียบพร้อมด้วยความซื่อ  
สัตย์ ตรงต่อเวลา รับผิดชอบสูง พิทักษ์ทรัพย์สินของ  
ท่านด้วยความปลอดภัย

โปรด

ติดต่อ : Gerald M. Macpherson

2349 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กทม.

โทร. 3144134



# CROMATON BICOMPLESSO injectable

Advances  
In therapy with  
MENARINI products



- Rational association of :**
- Liver Extract
  - Vitamin B-12
  - B-complex

- Recommended for :**
- ANAEMIAS
  - LIVER INSUFFICIENCY
  - PHYSICAL BREAKDOWN

อภินันทนาการ

จาก

บริษัท ไบโอฟาร์ม เคมิคัลส์ จำกัด

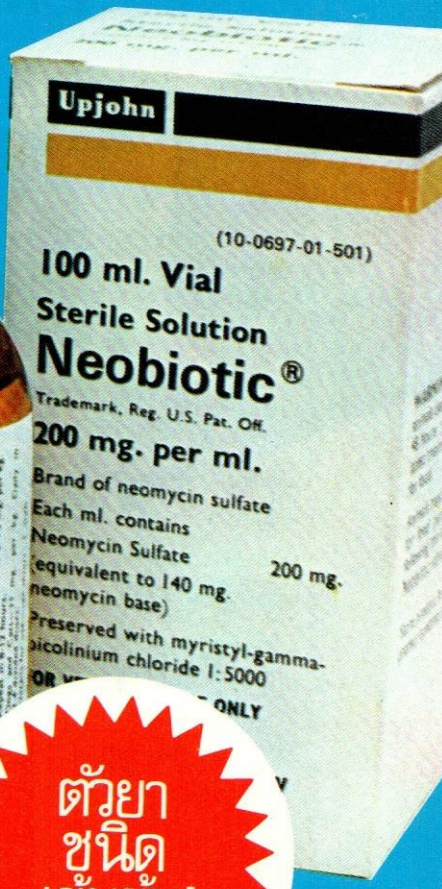
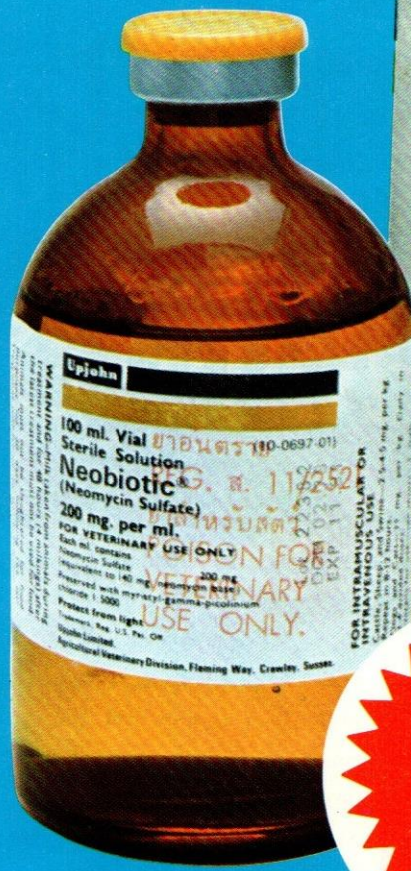
288/31 สุรวงศ์ กทม. 5

โทร. 2346208-9, 2344321, 2338882, 2356213-5



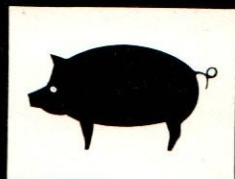
# นีโอบิโอติก บันดอิด!

# Neobiotic® Sterile Solution



**ตัวยา  
ชนิด  
เข้มข้น!**

โรคติดเชื้อแบคทีเรียทั้งชนิด  
และเฉียบพลัน  
โรคผิวหนัง, ท้องเสียในสุกร  
คออักเสบ, หลอดลมอักเสบและ  
ระบบหายใจ ใน วัว, ควาย  
และ สุกร, สุนัขและแมว  
ยาที่มีอิมยซินแรงเป็น 4 เท่า  
ไม่ซอล.



ของ  
บริษัท อพยอห์น จำกัด สหรัฐอเมริกา

ผู้แทนจำหน่าย



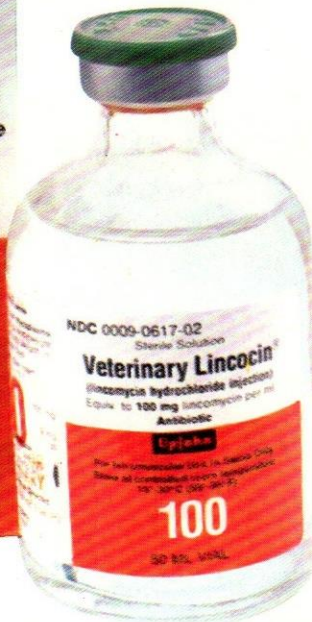
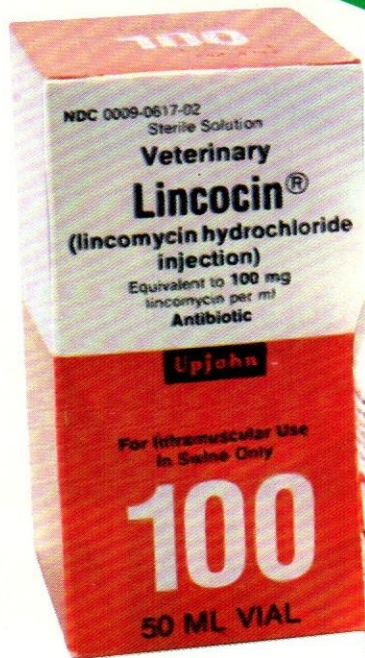
บริษัท กรุงเทพ เวท ดรัก จำกัด  
36 ซอยเย็นนิต ถนนพหลโยธิน กรุงเทพฯ โทร. 2114661, 2114671, 211



รักษาโรคไขข้ออักเสบ  
 โรคติดเชื้อในเม็ดเลือดและที่ผิวหนัง  
 โรคติดเชื้อทางระบบหายใจ

# Lincocin® ลินโคซิน

50 C.C.  
 20 C.C.



ผลิตภัณฑ์ของ

Upjohn บริษัท อพยอห์น จำกัด สหรัฐอเมริกา

ผู้แทนจำหน่าย



บริษัท กรุงเทพ เวท ดริค

36 ซอยเย็นจิต ถนนสีลม กทม. โทร. 2114661, 21146