

ลักษณะน้ำนมและเต้านมโคที่เป็นโรคเต้านม อักเสบจากเชื้อแบคทีเรียต่างชนิดกัน

นิมิต ลีสิริกุล เพชรรัตน์ เฝ้าทรัพย์ สมใจ ศรีหาทิม

บทคัดย่อ

จากการศึกษาลักษณะเต้านมและน้ำนมของโคจำนวน 73 ตัว ที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ พบว่าน้ำนมและเต้านมโคที่ติดเชื้อแบคทีเรียต่างชนิดกันจะมีลักษณะแตกต่างกัน เต้านมที่ติดเชื้อ *E. coli* และ *Klebsiella spp.* น้ำนมจะมีลักษณะเป็นน้ำใสสีเหลืองหรือขุ่น มี fibrin ลอยอยู่ ส่วนบนของหลอดบรรจุน้ำนม ถ้าเต้านมติดเชื้อ *Pseudomonas pseudomallei* และ *Pseudomonas aeruginosa* น้ำนมจะมีลักษณะเป็นน้ำใสสีเหลืองหรือเขียวอ่อนมีก้อนหนองปน fibrin ขนาดใหญ่ตอกอยู่กับหลอดบรรจุน้ำนม แต่ถ้าน้ำนมมีลักษณะสีเหลืองหรือขาวขุ่น มีตะกอนขนาดใหญ่หรือเล็กลอยปะปนอยู่ในน้ำนม จะเกิดจากการติดเชื้อ *Staphylococcus spp.* และ *Streptococcus spp.* เต้านมของโคที่มีการอักเสบแบบรุนแรงเนื่องจากการติดเชื้อ *E. coli* และ *Pseudomonas aeruginosa* จะมีลักษณะบวมน้ำชัดเจน ร้อน แข็ง และโคแสดงอาการเจ็บปวดมาก ส่วนเต้านมอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ *Staphylococcus spp.* และ *Streptococcus spp.* จะบวมใหญ่ แข็ง และร้อน โคจะไม่แสดงอาการเจ็บปวดมาก นอกจากนี้โคนมทุกตัวที่เป็นเต้านมอักเสบจากการติดเชื้อ *Pseudomonas pseudomallei* จะแสดงอาการมีไข้ ผอม หอบ กินอาหารได้ ส่วนโคที่เป็นเต้านมอักเสบจากเชื้อ *E. coli* บางตัวจะแสดงอาการท้องเสียร่วมด้วย และโคนมที่เต้านมติดเชื้อ *Klebsiella spp.* จะแสดงอาการหอบให้เห็นชัดเจน

คำสำคัญ : โค, เต้านมอักเสบ, แบคทีเรีย

บทนำ

โรคเต้านมอักเสบก่อความสูญเสียให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมอยู่เสมอ ทำให้ต้นทุนการผลิตนํ้านมสูงขึ้น เกษตรกรไม่สามารถจำหน่ายนํ้านมได้ ทั้งยังทำให้คุณภาพนํ้านมต่ำกว่ามาตรฐาน การลดความสูญเสียอันเนื่องจากโรคนี้นี้โดยการรักษาโคที่เป็นโรคให้หายอย่างรวดเร็ว จะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและช่วยลดการแพร่ระบาดของโรค การรักษาโรคเต้านมอักเสบจะได้ผลดีเมื่อทำการรักษาโคที่เริ่มแสดงอาการ และต้องทราบถึงแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคด้วย เพื่อเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับชนิดของแบคทีเรีย การเก็บตัวอย่างนํ้านมส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ก็เป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ตรวจหาชนิดของเชื้อต้นเหตุของโรคนี้นี้ แต่ก็ต้องใช้เวลา 2-3 วัน กว่าจะทราบผลการตรวจ ดังนั้นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงลักษณะนํ้านม เต้านม ตลอดจนอาการโค จะเป็นข้อสังเกตเบื้องต้นที่ทำให้ทราบถึงเชื้อต้นเหตุของโรคนี้นี้ได้ การเปลี่ยนแปลงลักษณะนํ้านมและเต้านมจะพบได้ในโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการเท่านั้น และถ้าโคเป็นโรคเต้านมอักเสบแบบรุนแรงมักจะพบโคแสดงอาการป่วยร่วมด้วยเสมอ

จุดประสงค์ของการศึกษาค้างนี้ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงลักษณะนํ้านม เต้านมโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบการศึกษานี้ในครั้งนี้เป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ในท้องที่ฝึกสังเกตการเปลี่ยนแปลงนี้เพื่อจะได้ทราบถึงเชื้อต้นเหตุของโคเต้านมอักเสบ ซึ่งจะทำได้สามารถเลือกใช้ยาที่เหมาะสมกับชนิดของเชื่อนั้น ๆ ได้

อุปกรณ์และวิธีการ

1. คัดเลือกฟาร์มโคนมในเขตจังหวัดขอนแก่น ที่มีปัญหาเรื่องโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ จำนวน 30 รายๆ ละ 5 ตัว รวม 150 ตัว โดยออกเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง
2. เก็บตัวอย่างนํ้านมจากโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ สังเกตลักษณะนํ้านม เต้านม และตรวจคลำเต้านม บันทึกผลการสังเกตและตรวจตรา
3. ตรวจหาเชื้อต้นเหตุจากตัวอย่างนํ้านมที่เก็บโดยเพาะเชื้อ blood agar และ Mac Conkey agar โดยตรวจแยกชนิดของเชื้อแบคทีเรียโดยวิธี biochemical test (Carter, 1979)

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ผลจากการศึกษาโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการในโคนมจำนวน 73 ตัว ตั้งแต่เดือนเมษายน 2535 ถึงเดือนมีนาคม 2537 ในเขตจังหวัดขอนแก่น พบมีสาเหตุเกิดจากเชื้อต่างๆ ดังนี้ คือ

Gram positive bacteria จำนวน 42 ตัว ได้แก่

<i>Staphylococcus aureus</i>	30 ตัว	(71.4%)
<i>Staphylococcus spp.</i>	3 ตัว	(7.1%)
<i>Streptococcus spp.</i>	9 ตัว	(21.4%)

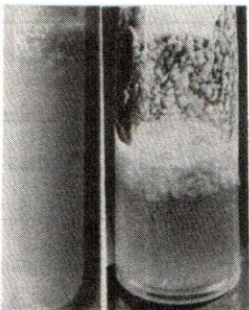
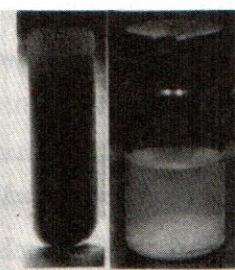

Gram negative bacteria จำนวน 31 ตัว ได้แก่

<i>E. coli</i>	7 ตัว	(22.5%)
----------------	-------	---------


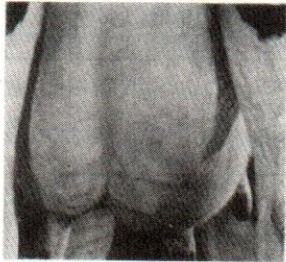
<i>Klebsiella</i> spp.	9	ตัว	(29%)
<i>Enterobacter</i> spp.	3	ตัว	(9.6%)
<i>Pseudomonas pseudomallei</i>	5	ตัว	(16.1%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	ตัว	(22.5%)

พบลักษณะของน้ำนมและเต้านมโคเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไปตามชนิดของเชื้อต้นเหตุที่ก่อให้เกิดโรคเต้านมอักเสบ อาการของโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบรุนแรงที่เกิดจากเชื้อต้นเหตุต่างชนิดกันมีความแตกต่างกันด้วย ดังตารางที่ 1, 2 และ 3

ตารางที่ 1 ลักษณะน้ำนมโคเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันตามชนิดของเชื้อต้นเหตุ

น้ำนม	จำนวนโค	เชื้อต้นเหตุ
 <p>น้ำนมเป็นน้ำใสหรือขุ่นสีเหลือง มี fibrin ลอยอยู่ส่วนบน</p>	6	<i>E. coli</i>
	8	<i>Klebsiella</i> spp.
	1	<i>Staphylococcus aureus</i>
 <p>น้ำนมเป็นน้ำใสสีเหลืองหรือเขียวอ่อน มี fibrin ปนหนองตกอยู่ก้นหลอด</p>	7	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	5	<i>Pseudomonas pseudomallei</i>
	5	<i>Streptococcus</i> spp.
 <p>น้ำนมขาวขุ่นหรือเหลืองมีตะกอน ขนาดใหญ่หรือเล็กปะปน</p>	28	<i>Staphylococcus</i> spp.
	2	<i>Streptococcus</i> spp.
	1	<i>E. coli</i>
	1	<i>Klebsiella</i> spp.

ตารางที่ 2 ลักษณะของเต้านมโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบตามชนิดของเชื้อต้นเหตุ

เต้านม	จำนวนโค	เชื้อต้นเหตุ
 <p>บวมน้ำชัดเจน ร้อน แดง แข็ง เจ็บปวดมาก</p>	5	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	6	<i>E. coli</i>
 <p>บวมร้อน แข็ง เจ็บ บวมน้ำ ไม่ชัดเจน</p>	9	<i>Staphylococcus</i> spp.
	5	<i>Streptococcus</i> spp.
	7	<i>Klebsiella</i> spp.
	2	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	1	<i>E. coli</i>
<p>บวมเล็กน้อย คลำดูจะแข็งทั้งเต้า หรือพบเป็นก้อนฝี หรือก้อนเนื้อเยื่อบริเวณแอ่งรวมน้ำนมก่อนเปิดสุโพรง หัวนม</p>	24	<i>Staphylococcus</i> spp.
	4	<i>Streptococcus</i> spp.
	5	<i>Pseudomonas pseudomallei</i>
	3	<i>Enterobacter</i> spp.
	2	<i>Klebsiella</i> spp.

ตารางที่ 3 อาการโรคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบรุนแรง

อาการ	จำนวนโค	เชื้อต้นเหตุ
ซึม มีไข้สูง ไม่กินอาหาร	2	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	1	<i>Streptococcus</i> spp.
พอมมาก หอบ มีไข้เล็กน้อย กินอาหารได้	5	<i>Pseudomonas pseudomallei</i>
ซึม มีไข้ ถ่ายเหลวมีมูกเลือด	2	<i>E. coli</i>
หอบมาก มีไข้ กินอาหารได้เล็กน้อย	3	<i>Klebsiella</i> spp.

ลักษณะน้ำนมโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการรุนแรงเนื่องจากการติดเชื้อ *E. coli* และ *Klebsiella* spp. จะมีลักษณะเป็นน้ำใสหรือขุ่นสีเหลือง มี fibrin ลอยอยู่ส่วนบนและอาจมีเลือดปะปน (ธีระพงษ์, 2532, Weigh, 1986) แต่ถ้าเป็นแบบเรื้อรังน้ำนมจะมีลักษณะขาวขุ่นหรือเหลือง มีตะกอนขนาดใหญ่หรือเล็กปะปนอยู่ ซึ่งลักษณะเช่นนี้จะคล้ายคลึงกับลักษณะน้ำนมของเต้านมอักเสบเนื่องจากการติดเชื้อ *Staphylococcus* spp. หรือ *Streptococcus* spp. แต่พบได้เพียง 6.3 % ของน้ำนมที่มีลักษณะขาวขุ่นหรือเหลืองนี้ และเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการรุนแรงที่เกิดจากการติดเชื้อ *Staphylococcus aureus* น้ำนมจะมีลักษณะคล้ายคลึงกับลักษณะน้ำนมของเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการรุนแรงที่เกิดจากการติดเชื้อ *E. coli* และ *Klebsiella* spp. ได้เช่นกัน แต่ก็พบได้เพียง 6.6 % ของน้ำนมที่มีลักษณะเป็นน้ำใสหรือขุ่นสีเหลือง มี fibrin ลอยอยู่ส่วนบน และโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ *E. coli* จะมีอาการท้องเสีย (Blood et al., 1983) และโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ *Klebsiella* spp. จะแสดงอาการหอบรุนแรงร่วมด้วย

เชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* หรือ *Pseudomonas pseudomallei* จะทำให้น้ำนมเปลี่ยนแปลงมีลักษณะเป็นน้ำใสสีเหลืองหรือเขียวอ่อน มีหนองปน fibrin ตกอยู่ก้นหลอด หนองจะมีลักษณะเหนียวข้นต่อกันเป็นเส้นยาว ลักษณะน้ำนมเช่นนี้อาจจะพบได้ในเต้านมอักเสบแบบรุนแรงที่เกิดจากการติดเชื้อ *Streptococcus* spp. ก็ได้ แต่ตะกอนที่ตกอยู่ก้นหลอดที่เกิดจากเชื้อ *Streptococcus* spp. นั้น จะมีปริมาณเล็กน้อยและไม่เหนียวข้น

ลักษณะเต้านมโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการรุนแรงจากการติดเชื้อ *E. coli* และ *Pseudomonas aeruginosa* จะพบเต้านมบวมน้ำชัดเจน ร้อน แดง แข็งเจ็บปวดมาก การบวมน้ำเกิดขึ้น

เนื่องจาก endotoxin ของเชื้อแบคทีเรีย ทำให้การซึมผ่านของหลอดเลือดตามผนังเส้นเลือดดีขึ้น (ธีระพงษ์, 1989, Eberthart et al., 1979) ลักษณะการบวมน้ำที่แตกต่างจากโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบเนื่องจากการติดเชื้อ *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp, *Klebsiella* spp. *Enterobacter* spp., *Pseudomonas pseudomallei* ซึ่งมีลักษณะการบวมน้ำไม่ชัดเจน โดยเฉพาะในโคที่เป็นแบบเรื้อรังจะไม่พบเต้านมมีลักษณะการบวมน้ำ แต่จะคลำพบเป็นก้อนแข็งอยู่ภายใน (Weigt, 1986)

นอกจากการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเต้านมและน้ำนมแล้ว โคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบรุนแรงจะแสดงอาการป่วยร่วมด้วยจำนวน 13 ตัว มีสาเหตุเกิดจากเชื้อ Gram negative bacteria ถึง 12 ตัว ในจำนวน 12 ตัวนี้ เกิดจากการติดเชื้อ *E. coli* จำนวน 2 ตัว โดยโคจะแสดงอาการถ่ายเหลว เนื่องจากการดูดซึมเอา endotoxin ของเชื้อ *E. coli* เข้าไป และอาการถ่ายเหลวจะเกิดก่อนการเปลี่ยนแปลงของน้ำนมและเต้านม อาการที่พบนี้จะต่างจากโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบเนื่องจากการติดเชื้อ *Klebsiella* spp. ที่แสดงอาการหอบรุนแรง อาการหอบนี้จะมากกว่าอาการหอบในโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบเนื่องจากการติดเชื้อ *Pseudomonas pseudomallei* นอกจากนี้โคเหล่านี้ยังมีอาการชูกพอมมากและกินอาหารได้เล็กน้อย และมีการเปลี่ยนแปลงลักษณะของน้ำนมอย่างชัดเจนทุกตัว

สรุป

การฝึกฝนสังเกตการเปลี่ยนแปลงลักษณะน้ำนม เต้านม และอาการโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ จะช่วยให้ทราบถึงแบคทีเรียต้นเหตุของโรคเต้านมอักเสบได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเลือกใช้ยาปฏิชีวนะที่เหมาะสมกับชนิดของแบคทีเรียต้นเหตุนั้นๆ ทำให้การรักษาเต้านมอักเสบได้ผลรวดเร็วมากยิ่งขึ้น จะเป็นการช่วยลดการแพร่ระบาดของโรคเต้านมอักเสบอีกทางหนึ่ง การฝึกฝนการสังเกตนี้ควรทำควบคู่กับการเก็บตัวอย่างน้ำนมเพื่อส่งตรวจหาเชื้อต้นเหตุในห้องปฏิบัติการเสมอ

เอกสารอ้างอิง

- ธีระพงษ์ ธีรภัทรสกุล 1989 (2532) เชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดโรคเต้านมอักเสบ, เชื้อจุลินทรีย์ทำให้เกิดโรคเต้านมอักเสบได้อย่างไร, การควบคุมการติดเชื้อของโรคเต้านมอักเสบในแต่ละชนิด : ในหนังสือ "โรคเต้านมอักเสบ" คณะสัตวแพทย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- Blood, D. C., Radostits, O. M. and Henderson., J. A. 1983, Mastitis : In "Veterinary Medicine" Sixth edition. The English Language Book Society and Bailliere Tindall.
- Carter, G. R. 1979. Diagnostic Procedures in Veterinary Bacteriology and Mycology. Charles C Thomas : Publisher, USA.
- Eberthart, R. J., Natzke, R. P., Newbould, F. H. S., Nonnecker, B. and Thompson, P. 1979. Coli Form Mastitis. A Review J. Dairy Sci. 62 : 1-22.
- Weigt, U. 1986 Mastitis des Rindes. Bayer AG Geschäftsbereich Veterinar.

Milk and Udder Appearance due to Different Pathogens in Mastitis Cow

Nimit Leesirikul Petcharat Phawsab
Somchai Srihakim

Abstract

Study on milk and udders of 73 clinical mastitis cows caused by different pathogens showed different appearance. Yellowish and watery or cloudy with fibrin on the surface of container of milk was found in *E. coli* and *Klebsiella* spp. infection. In *Pseudomonas pseudomallei* and *Pseudomonas aeruginosa* infected cows, the yellowish or light greenish watery milk and large pieces of pus with fibrin at the bottom were found. For *Staphylococcus* spp. and *Streptococcus* spp. infection, milk was dense, white or yellow color with fine or large flakes. The udders infected with *E. coli* and *Pseudomonas aeruginosa* were reddish swelling, edema and the cows show pain. But slightly reddish, firm and large swelling udder with slightly pain were observed in *Staphylococcus* spp. and *Streptococcus* spp. infection. Severe mastitis caused by *Pseudomonas pseudomallei* in cows would show signs of fever, emaciation, dyspnea and low appetite. Whereas caused by *E. coli* was diarrhoea and dyspnea in *Klebsiella* spp.

Key words : cow, mastitis, bacteria



" เบ็ทเทอร์ฟาร์ม " ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ยาสัตว์ อาหารเสริมวิตามิน
 แร่ธาตุ พรูมิทซ์ ยามาเชื้อ ฯลฯ ที่ได้รับมาตรฐาน GMP มาโดยตลอด และยัง
 ได้รับความไว้วางใจจากผู้ผลิตยาในต่างประเทศให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์
 ต่าง ๆ สำหรับสัตว์เลี้ยงในฟาร์มไม่ว่าจะเป็นสุกร ไก่ วัว กุ้ง ตลอดจนสุนัข และแมว

มาตรฐานเบ็ทเทอร์ฟาร์ม...

...เพื่อมาตรฐานการปศุสัตว์ไทย

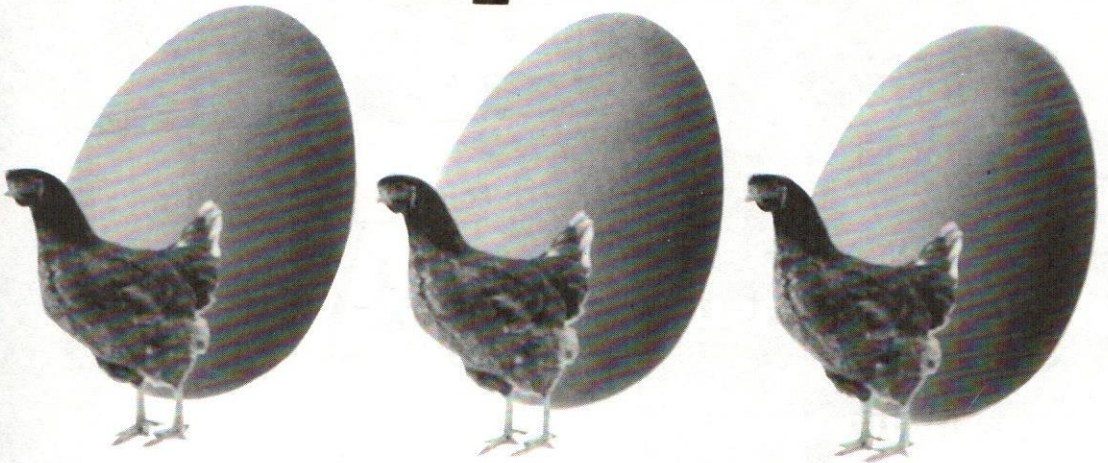


บริษัท เบ็ทเทอร์ฟาร์ม จำกัด

230 อาคารแลนด์ แอนด์ ทาวเวอร์ ชั้น 10 ถ.รัชดาภิเษก

ห้วยขวาง กทม. 10310 โทรศัพท์ 274-0716 (5 สาย) โทรสาร 275-8597

...ไข่ทุกตัว...



ถ้าเป็นไก่ ดีคาล์ม วอร์เรน จากฟาร์มพัฒนา

บริษัท ฟาร์มพัฒนา จำกัด ผู้ผลิตไข่สาว 18 อาทิตย์
ดีคาล์ม วอร์เรน แม่ไก่ไข่อันดับที่ 1 พันธุ์หนึ่ง
ของโลก ผลผลิตแห่งพัฒนาการทางเทคโนโลยีขั้นสูง
ให้ระยะไข่นานกว่า ฟองใหญ่กว่า แข็งแรง เลี้ยงง่าย
ไซดก สมชื่อราชินีไก่ไข่ ที่สำคัญไข่สาวดีคาล์ม
วอร์เรน...ให้ไข่ทุกตัว รับประกันการไข่โดย
บริษัท ฟาร์มพัฒนา จำกัด

ติดต่อสั่งซื้อ...วันนี้...ที่



บริษัท ฟาร์มพัฒนา จำกัด
1-7 ยุคล 2 (สวนมะลิ) กทม. 10100
โทร. 2236146 แฟกซ์. 224-3870



...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่ทุกตัว...ไข่

ออโรแฟค*110

แกรนูล

เมื่อใช้
ออโรแฟค*110 แกรนูล

มันใจได้ว่าท่านกำลังใช้
เนื้อยาในแกรนูล



เนื้อยาในฝุ่น; พงศะเอียด



บริษัท ไซอานามิด (ประเทศไทย) จำกัด
ชั้น 23 อาคารสิมคอมเพล็กซ์
191 ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
โทรศัพท์ 2313710

ผู้แทนจำหน่ายผู้เดียวในประเทศไทย
ฝ่ายเกษตร
บริษัท ซิลลิค จำกัด
ผู้ผลิตและผู้จัดจำหน่าย

85/1-3 ถนนแจ้งวัฒนะ เขตปากเกร็ด นนทบุรี
โทรศัพท์ 5739696, 5741332-3