

รายงานโรคแอนแทรกซ์ในโค กระบือ ที่จังหวัดราชบุรี 2524  
REPORT ON THE OUTBREAK OF ANTHRAX IN  
RATCHABURI PROVINCE OF THE YEAR 1981

ชิต ศิริวรรณ

เชาวนะ เมฆกมล

สมชาย จับบาง

Chit Siriwan

Chaowana Mekgamol

Somchai Chabbang

งานสำรวจโรค กองวิชาการ กรมปศุสัตว์ กทม. 10400

Animal Disease Survey Section, Veterinary Research Division, Department of Livestock Development, Bangkok, Metropolis. 10400

**Abstract**

Anthrax had been reported of 8 outbreaks in Ratchaburi Province since 1958 to 1968. In June and July 1981, there was an outbreak in 3 districts and 4 villages of this province. Deaths of 16 cattle, 9 buffaloes and 46 patients were reported. After the epidemiological study had been conducted, 4,785 cattle and 393 buffaloes of the endemic and adjacent areas were vaccinated. Surveillance of the disease since September up until December 1981 does not show any evidence.

โรคแอนแทรกซ์ หรือที่ชาวบ้านเรียกว่า โรคกาฬ เป็นโรคระบาดที่สำคัญโรคหนึ่งใน พ.ร.บ. โรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 โรคนี้เป็นได้กับสัตว์เลี้ยง เช่น โค กระบือ แพะ แกะ สุนัข ช้าง ม้า ลา สุนัข กระต่าย วัว และติดต่อไปถึงคนด้วย เกือบทุกปีจะมีรายงานการเกิดโรคแอนแทรกซ์ขึ้น และเคยเกิดการระบาดกับสัตว์ในหลายจังหวัด (ตามรายงานของงานวางแผนและประเมินผล กรมปศุสัตว์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2503-2523) ดังนี้ คือ ภาคเหนือ เชียงใหม่ เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน ลำปาง อุตรดิตถ์ กำแพงเพชร พิจิตร ลำพูน เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ แม่ฮ่องสอน พิษณุโลก สุโขทัย



ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อุตรธานี อุบลราชธานี นครราชสีมา นครพนม บุรีรัมย์ สุรินทร์  
 สกลนคร ศรีสะเกษ กาฬสินธุ์ ชัยภูมิ  
 ภาคกลาง สระบุรี สมุทรปราการ ราชบุรี เพชรบุรี กาญจนบุรี นนทบุรี  
 กรุงเทพฯ ลพบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก ปราจีนบุรี  
 นครปฐม สุพรรณบุรี สมุทรสาคร  
 ภาคใต้ พัทลุง นครศรีธรรมราช สงขลา ปัตตานี

โรคนี้เมื่อเกิดขึ้นที่ใดแล้ว มักจะวนเวียนเกิดอยู่เสมอ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503-2523 เกิดที่จังหวัดนครศรีธรรมราช 14 ครั้ง ปี พ.ศ. 2514-2523 เกิดที่จังหวัดนครศรีธรรมราช แพร่น่าน จังหวัดละ 5 ครั้ง

### ประวัติการระบาดของโรค

จังหวัดราชบุรี มี 8 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 98 ตำบล 798 หมู่บ้าน จำนวนสัตว์ทั้งจังหวัดมี โค 132,330 ตัว กระบือ 8,177 ตัว สุกร 152,604 ตัว ไก่ 470,035 ตัว เป็ด 268,383 ตัว (ยกสัตว์ ปี 2524)

### ประวัติการเกิดโรคแอนแทรกซ์ที่จังหวัดราชบุรี

พ.ศ. 2501	เกิดโรคที่ ต. บางโตนด	อ. โพธาราม	จ. ราชบุรี
พ.ศ. 2502	เกิดโรคที่ ต. เตาปูน	อ. โพธาราม	จ. ราชบุรี
พ.ศ. 2503	เกิดโรคที่ ต. ท่าชุมพล	อ. โพธาราม	จ. ราชบุรี
พ.ศ. 2504	เกิดโรคที่ ต. เกาะพลับพลา	อ. เมือง	จ. ราชบุรี
พ.ศ. 2506	เกิดโรคที่ ต. เจดีย์หัก	อ. เมือง	จ. ราชบุรี
พ.ศ. 2512	ไม่ทราบสถานที่เกิดโรค		
พ.ศ. 2513	ไม่ทราบสถานที่เกิดโรค		
พ.ศ. 2521	เกิดโรคที่หมู่ 7 ต. บางแพ	อ. บางแพ	จ. ราชบุรี

เดือนมิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2524 ขณะเจ้าหน้าที่งานสำรวจโรคกองวิชาการ กรมปศุสัตว์ ไปปฏิบัติงานที่จังหวัดราชบุรี ได้ทราบข่าวจากปศุสัตว์จังหวัดราชบุรี และปศุสัตว์อำเภอปากท่อ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2524 ว่าได้เกิดโรคแอนแทรกซ์ขึ้นที่ หมู่ 9 ต. วังมะนาว และหมู่



5 ต. คอนทราย จึงได้ออกไปปฏิบัติงานในท้องถิ่นนั้น เพื่อสืบหาสาเหตุการเกิดโรค พบว่า นาง-  
 เรียบ อายุ 56 ปี บ้านอยู่หมู่ 9 ต. วังมะนาว อ. ปากท่อ บ่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์ โดยมีแผลที่  
 มือ จากประวัติทราบว่า นางเรียบ ได้ทำการฆ่าและกระบือของตนซึ่งไปฝากนายเสนาะเลี้ยงเอา  
 ไว้ในป่าที่หมู่ 5 ต. คอนทราย และกระบือตัวนี้ตายอย่างกระทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุ จึงได้นำ  
 ซากมาฆ่าและที่บ้านของนางเรียบ หลังจากนั้นอีก 3-4 วัน นางเรียบและคนที่ช่วยฆ่าและซากอีก  
 2 คน คือ นายวง นายกิ่ง บ่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์มีแผลที่มือเช่นกัน ส่วนเนื้อกระบือตัวนี้ก็ได้อ  
 แจกจ่ายญาติพี่น้องไปบริโภค นางจัต บ้านอยู่ที่หมู่ 5 ต. คอนทราย เป็นคนหนึ่งที่นำเนื้อกระบือ  
 จากบ้านนางเรียบมาบริโภค บ้านนางจัตและนางเรียบอยู่ไม่ห่างกันนัก เมื่อนางจัตได้เนื้อกระบือ  
 แล้วก็เดินทางกลับบ้าน ซึ่งต้องผ่านทางบ้านนายเจือ นางเทียบ และ นายถวิล เลือจากเนื้อ  
 กระบือนั้นก็หยดตามทางที่ผ่านไป ต่อมาพบว่ากระบือของนายเจือตาย 2 ตัว กระบือของนางเทียบ  
 ตาย 3 ตัว กระบือของนายถวิล ตาย 3 ตัว กระบือของนางจัต ตาย 1 ตัว ทั้งนายเจือ นางเทียบ  
 นางจัต และนายมนสามีนางจัตบ่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์ และยังมีชาวบ้านอีกหลายคนบ่วยเป็นโรค  
 นี้ เพราะช่วงเวลานั้นบ้านของนายเจือได้มีงานบวชนาค เมื่อมีกระบือล้มตายลง ก็ช่วยกันฆ่าและ  
 เนื้อบริโภคกัน

นอกจากนี้ยังพบว่าที่ หมู่ 5 ต. คอนทราย มีนายสมชาย นางอรุณ บ่วยเป็นโรคแอน-  
 แทรกซ์อีก จากประวัติทราบว่า นายสมชาย ได้ไปซื้อลูกกระบืออายุ 4 เดือน ที่ตายโดยไม่ทราบ  
 สาเหตุของนายตี มาในราคา 120 บาท แล้วก็ฆ่าและเนื้อเอาไว้บริโภค หลังจากนั้น 3-4 วัน  
 คนทั้งสองก็บ่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์ที่แขนและนิ้วมือ เพราะบริเวณนั้นเป็นแผลมาก่อน พร้อมกันนี้  
 ยังมีเด็กหญิงสุจิตรา บ่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์ ที่แก้ม เนื่องจากไปเล่นที่ได้ดูบ้านของนาย-  
 สมชาย บริเวณที่นายสมชายเอาเนื้อกระบือที่ตายไปแขวนไว้ เมื่อรู้สึกคันที่แก้มก็เอามือไปเกาที่แก้ม  
 นั้น จึงทำให้เกิดเป็นโรคแอนแทรกซ์ขึ้น คนทั้งสามเป็นโรคนี้นรุนแรงมาก จึงไปรักษาตัวที่โรง-  
 พยาบาลราชบุรี ในหมู่บ้านนี้มีกระบือตาย 9 ตัว คนบ่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์ 17 คน  
 วันที่ 15 มิถุนายน 2524 ปศุสัตว์อำเภอจอมบึงได้รับรายงานจากผู้ใหญ่บ้านหมู่ 3, 5  
 ต. ปากช่อง อ. จอมบึง ว่ามีโคตายในหมู่บ้านอย่างกระทันหันในระยะเวลาใกล้เคียงกัน จำนวน 6  
 ตัว โดยไม่ทราบสาเหตุ ชาวบ้านก็ช่วยกันฆ่าและซากโคที่ตายและแจกจ่ายเนื้อกันไปบริโภค โค



ที่ตายนั้นมีลักษณะที่แปลกของอวัยวะอย่างหนึ่งที่ชาวบ้านเรียกว่า ตับเหล็ก (ม้ามโต) ผู้ชำแหละซากทุกคนมีแผลเกิดขึ้นที่แขนและมือ ซึ่งเจ็บปวดมาก บางรายมีอาการถ่ายท้องและปวดท้อง เพราะกินเนื้อโคที่สุก ๆ ดิบ ๆ ปศุสัตว์อำเภอจอมบึงจึงขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่งานสำรวจโรคกองวิชาการ ออกไปปฏิบัติงานในท้องที่นั้น เพื่อสืบหาสาเหตุของโรค พบว่าชาวบ้านป่วยเป็นโรคแอนแทรกซ์ โดยติดมาจากสัตว์ที่ตาย บางคนต้องเข้ารับรักษาที่โรงพยาบาลราชบุรี และโรงพยาบาลพระยุพราช อำเภอจอมบึง เพราะเจ็บปวดที่แผลมาก ในหมู่บ้านนี้มีผู้ป่วยทั้งหมด 25 คน และระยะต่อมายังมีโคตายเพิ่มขึ้นอีก รวมทั้งหมด 14 ตัว

วันที่ 9 กรกฎาคม 2524 เจ้าหน้าที่งานสำรวจโรค ได้รับรายงานจากปศุสัตว์อำเภอเมืองราชบุรี ว่ามีผู้ป่วยสงสัยเป็นโรคแอนแทรกซ์ที่ หมู่ 3 ต. หนองกลางนา อ. เมือง จ. ราชบุรี จึงได้ออกไปปฏิบัติงานในท้องที่นั้น พบว่ามีผู้ป่วยทั้งหมด 4 คน ทั้ง 4 คนนี้ มีอาชีพขายเนื้อ ได้ไปซื้อซากโคที่ตายมา 1 ตัว จากคนในหมู่บ้านเดียวกัน เพื่อมาชำแหละเนื้อขาย ขณะชำแหละซาก ได้มีบาดแผลที่มือและเท้า ต่อมาอีก 2-3 วัน แผลเหล่านั้นก็อักเสบขึ้น มีอาการเจ็บปวดรุนแรงมาก จึงแนะนำให้ผู้ป่วยเข้ารับรักษาที่โรงพยาบาล และตรวจพบว่า เป็นโรคแอนแทรกซ์

วันที่ 20 กรกฎาคม 2524 ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ต. เขาแร้ง มาแจ้งปศุสัตว์อำเภอเมืองราชบุรีว่า ได้มีโคในหมู่บ้านตายอย่างกะทันหันโดยไม่ทราบสาเหตุ 1 ตัว เมื่อเจ้าหน้าที่ไปยังท้องที่นั้น ชาวบ้านได้ฝังซากนั้นแล้ว ไม่กล้าชำแหละซาก เพราะกลัวจะเป็นโรคแอนแทรกซ์ และหมู่บ้านนี้อยู่ใกล้กับหมู่ที่ 3, 5 ต. ปากท่อ อ. จอมบึง ซึ่งเกิดการระบาดของโรคแอนแทรกซ์อย่างรุนแรง

### อาการในสัตว์

โคที่แสดงอาการป่วย ซึม เบื่ออาหาร ไม่เคี้ยวเอื้อง ท้องผูก น้ำตาไหล คอ หู ตก หางตก ไม่สนใจต่อแมลงที่มาเกาะตามตัว ปากและจมูกแห้ง ขบกรามแน่น หายใจเร็ว อุณหภูมิร่างกาย 105-106 องศาฟาเรนไฮต์ โคป่วยนั้น เมื่อนอนลงแล้วไม่ยกลุกขึ้น ถ้าบังคับให้ลุกขึ้นจะมีอาการเกร็งตัว กล้ามเนื้อขาหลังจะสั่นกระตุก โคตัวที่ใกล้จะตายจะทรนทรายและล้มลง มีอาการชักและเกร็งเป็นระยะ ๆ ขาทั้งสี่จะตะกุกตะกวย เยื่อหุ้มตาอักเสบแดง ลิ้นและเยื่อหุ้ม



ในปากซีกมาก ท้องอืด ก่อนตายมีการชักอย่างรุนแรง ร้องอย่างเจ็บปวด ในที่สุดตาย ซากที่ตาย  
ไม่แข็งตัว และไม่มีเลือดออกทางทวารต่าง ๆ (นิสิต, 2522)

ในกระป๋อง จากการสอบถามชาวบ้านได้ความว่า กระป๋องจะไม่แสดงอาการป่วยให้  
เห็น มักจะนอนตายในแอ่งน้ำ และไม่มีเลือดออกทางทวารต่าง ๆ ในการเกิดโรคครั้งนี้มีโคตาย 16  
ตัว กระป๋องตาย 9 ตัว

**อาการในคน**

ผู้ป่วยส่วนมากจะเป็นโรคแอนแทรกซ์แบบ malignant pustule ก็เป็นแผลตามนิ้ว  
มือ แขน โดยเชื้อ *Bacillus anthracis* เข้าทางบาดแผล หรือรอยแตกของผิวหนังซึ่งเป็นอยู่แล้ว  
หรือบาดแผลที่เกิดขึ้นในระหว่างฆ่าและซากสัตว์ แผลมีลักษณะบวม มีจุดเนือตายตรงกลาง ส่วน  
รอบ ๆ จะเป็นสี่แฉง (นิกรม, 2513) และแผลนั้นจะกินลึกลงไปทุกที ผู้ป่วยบางรายแผลจะบวม  
เป็นหนองเห็นเส้นซัค แผลที่หายจากโรคนี้อาจจะเป็นแผลเป็น มีผู้ป่วยเพียงรายเดียวที่บริโลกเนื้อ  
โคที่ตายด้วยโรคนี้อีก ๆ ดิบ ๆ มีอาการปวดท้อง ถ่ายท้อง คันทามตัว ในการเกิดโรคแอนแทรกซ์  
ครั้งนี้ มีผู้ป่วย 46 คน

**การวินิจฉัย**

โรคแอนแทรกซ์เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus anthracis* มีลักษณะเป็นแท่งท้วมท้าย  
ตัด ติดสีแกรมบวก ในอาหารเลี้ยงเชื้อมักจะอยู่ติดกันเป็นสายยาว แต่ในร่างกายนสัตว์พบเชื้ออยู่  
เดี่ยวหรือติดกันเป็นคู่ มีแคปซูลหุ้ม สามารถสร้างสปอร์เมื่อออกมาภายนอกตัวสัตว์แล้วถูกกับอากาศ  
ภายในร่างกายนสัตว์ไม่สามารถสร้างสปอร์ได้ สปอร์นี้ทนต่อความร้อน ความแห้ง ความเย็นได้ดี มี  
ชีวิตอยู่ในดินได้นาน 10-20 ปี บางครั้งนาน 60 ปี (Blood, 1974)

การระบาคของโรคแอนแทรกซ์ในครั้งนี้ สมมติฐานเกิดจากสัตว์กินเอาสปอร์ที่ปนอยู่  
ในอาหาร น้ำ และหญ้า ท้องที่ที่เกิดโรคครั้งนี้ก็อยู่ไม่ห่างไกลจากท้องที่ที่เคยเกิดโรคมาก่อน นอก  
จากการเคลื่อนย้ายสัตว์ และสภาวะน้ำท่วม (ส. วรรณพฤกษ์ และ ถ. กุญตะบุตร, 2493) ก็เป็น



สาเหตุโน้มนำที่ทำให้เกิดการระบาดของโรคนี้ได้ สัตว์ป่าและสัตว์ที่เลี้ยงไว้ในป่าก็เป็นโรคนี้ได้เหมือนกัน (จักร, 2495)

สัตว์ที่ตายโดยปัจจุบันทันด่วน ควรจะเจาะเลือดทำ direct smear ย้อมสีแกรมตีพิมพ์ซ้ำ ฯลฯ ตรวจสอบเชื้อ *Bacillus anthracis* ด้วยกล้องจุลทรรศน์ก่อน เลือดสัตว์ที่ตายด้วยโรคนี้จะไม่แข็งตัว ในหมู่บ้านเมื่อมีสัตว์ป่วยล้มตายลง ชาวบ้านมักจะฆ่าและซากนำไปบริโภคเหลือแต่เศษเนื้อและกระดูกไว้ เมื่อต้องการที่จะวินิจฉัยโรคนี้ ก็ต้องเก็บเศษเนื้อเหล่านั้นเข้ามาตรวจในห้องปฏิบัติการ โดยนำมาเพาะเชื้อและฉีดเข้าสัตว์ทดลอง

จากการเก็บตัวอย่างเศษเนื้อสัตว์ที่ตายในท้องที่ที่มีการระบาดของโรค 4 แห่ง จำนวนตัวอย่างเนื้อสัตว์ 22 ตัวอย่าง พบเชื้อ *Bacillus anthracis* 20 ตัวอย่าง ตัวอย่างกินบริเวณที่สัตว์ตายและฆ่าและซากสัตว์ 10 ตัวอย่าง ไม่พบเชื้อ *Bacillus anthracis*

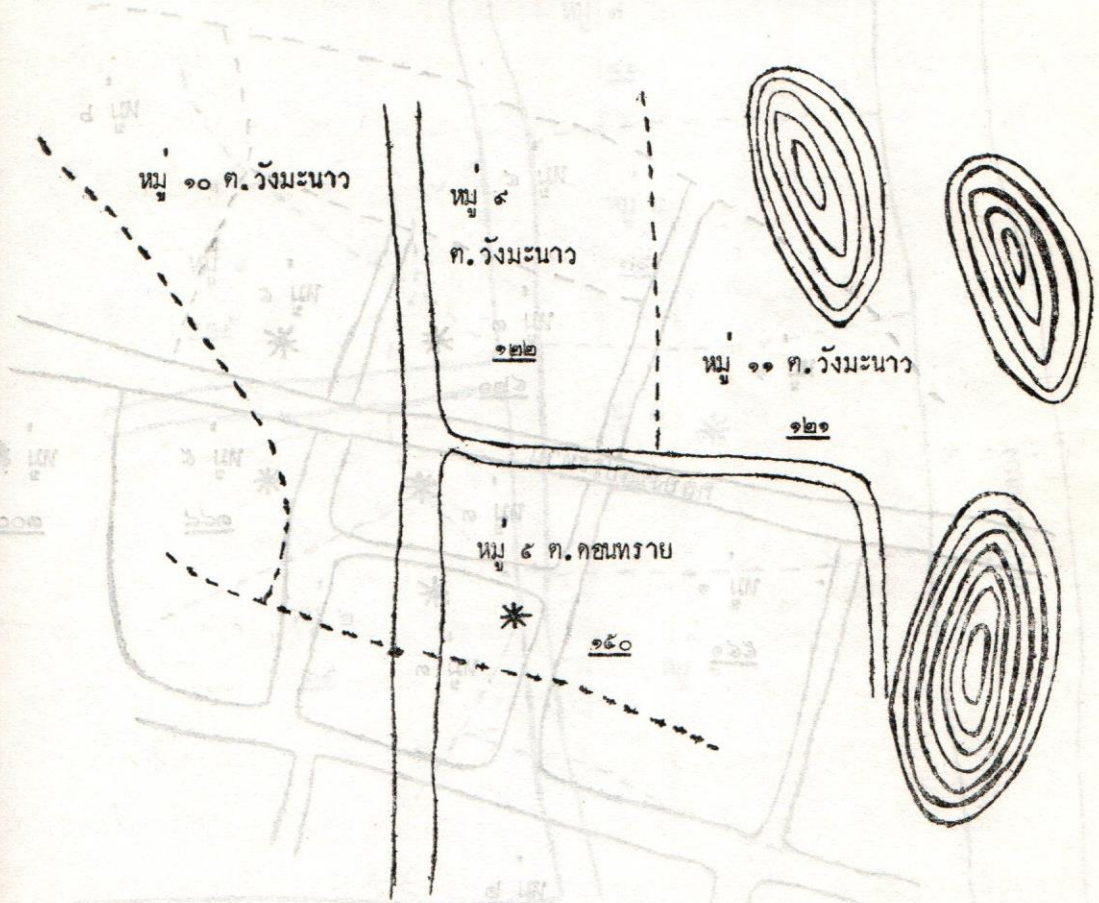
### การป้องกันและควบคุมโรค

ในหมู่บ้านที่เกิดโรคระบาด เจ้าหน้าที่งานสำรวจโรคร่วมกับปศุสัตว์อำเภอ เข้าเยี่ยมหมู่บ้านนี้ทุกวัน ชาวบ้านผู้ใดมีสัตว์ป่วยให้รีบนำมาตรวจและรักษา ซึ่งการรักษาสัตว์ป่วยใช้เพนนิซิลิน 3 ล้านยูนิต ฉีดเข้ากล้ามเนื้อละ 2 ครั้ง 2-3 วัน ติดต่อกันสัตว์ก็หายเป็นปกติ หมู่บ้านที่เกิดโรคและหมู่บ้านใกล้เคียง ห้ามเคลื่อนย้ายสัตว์ สัตว์ตายให้ฝัง เผาซากโดยเร็ว ห้ามฆ่าและซาก แล้วก็ทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์ของกรมปศุสัตว์ให้แก่สัตว์ทุกตัว ขนาด 1 ซีซี. เข้าใต้ผิวหนัง การฉีดวัคซีนป้องกันโรคใน 4 อำเภอ 6 ตำบล 22 หมู่บ้าน รวมจำนวนสัตว์ที่ได้การฉีดวัคซีน โค 4,785 ตัว กระบือ 395 ตัว



แผนที่แสดงตำแหน่งที่เกิดโรคและจำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์

อำเภอปากท่อ ต. คอนทราย ต. วังมะนาว

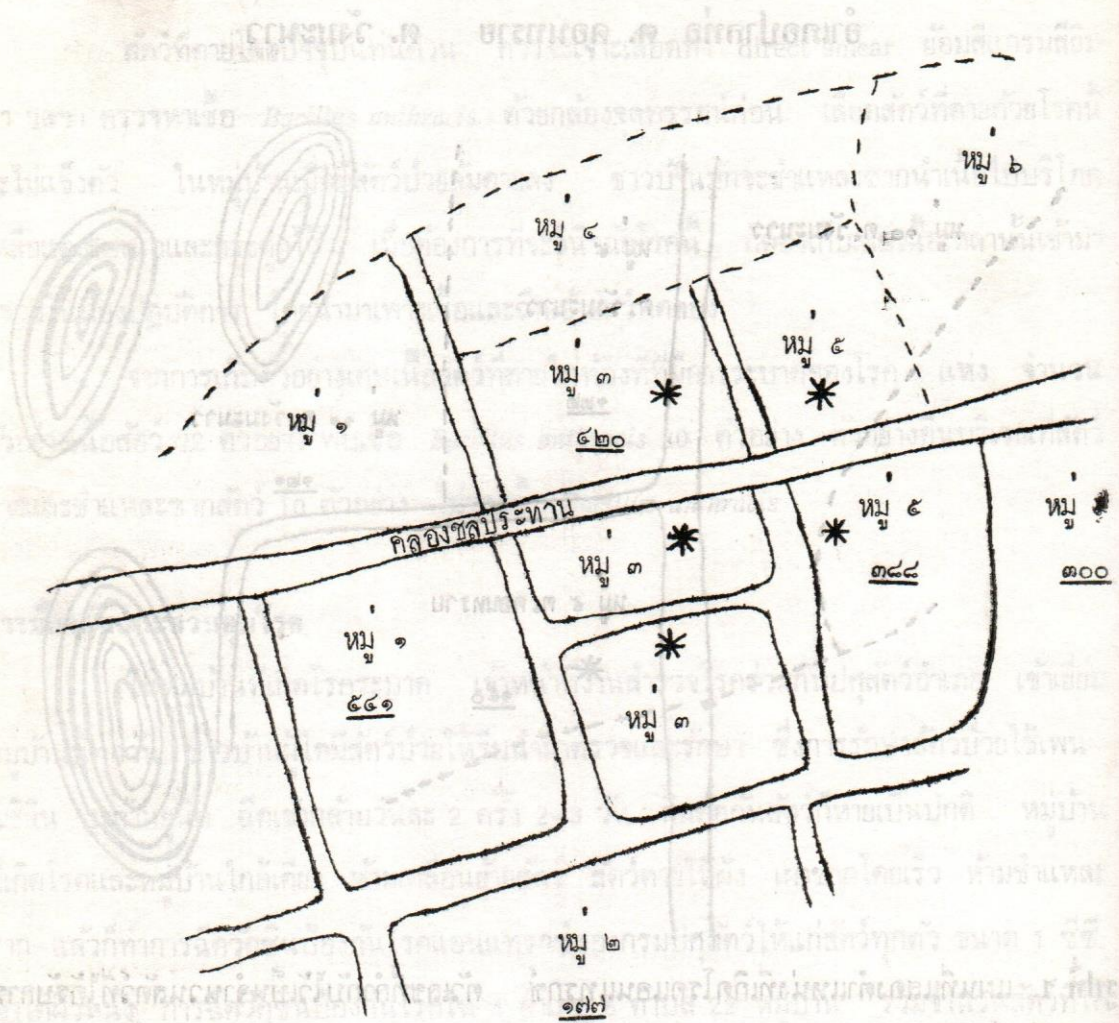


รูปที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่เกิดโรคแอนแทรกซ์ ตัวเลขที่กำกับไว้เป็นจำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค

\* หมู่บ้านที่เกิดโรค



### อำเภอจอมบึง ตำบลปากช่อง

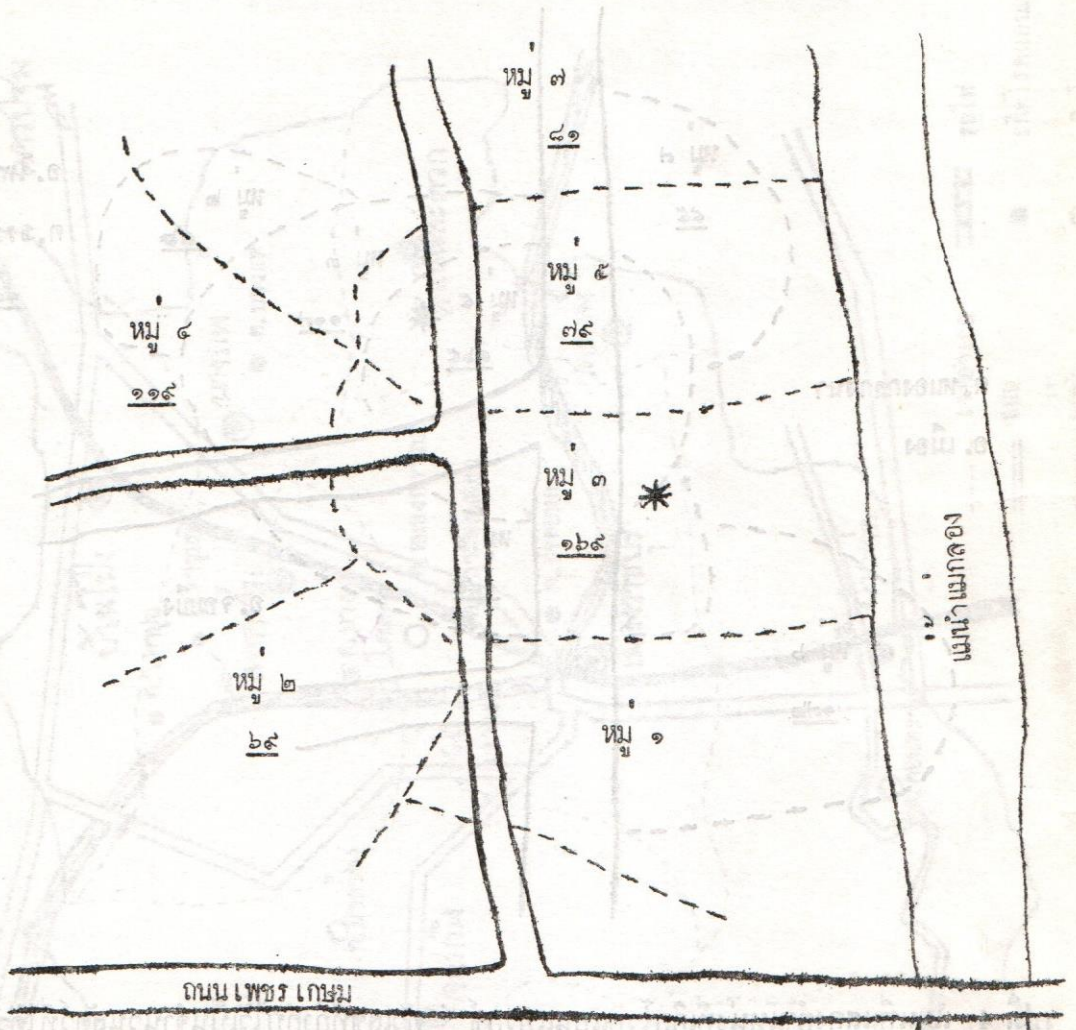


รูปที่ 2 แผนที่แสดงตำแหน่งที่เกิดโรคแอนแทรกซ์ ตัวเลขที่กำกับไว้เป็นจำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค

\* หมู่บ้านที่เกิดโรค



### อำเภอเมืองราชบุรี ตำบลหนองกลางนา

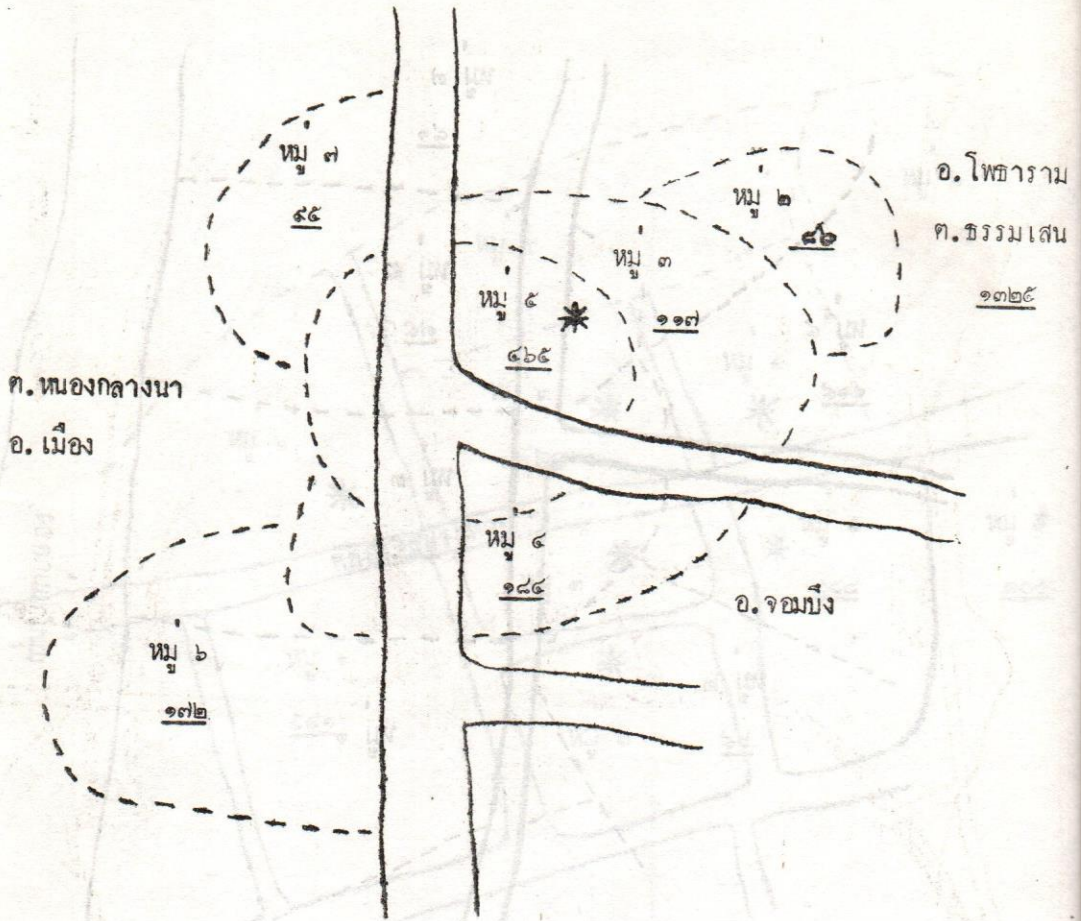


รูปที่ 3 แผนที่แสดงตำแหน่งที่เกิดโรคแอนแทรกซ์ ตัวเลขที่กำกับไว้เป็นจำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค

\* หมู่บ้านที่เกิดโรค



อำเภอเมือง ตำบลเขาแร้ง

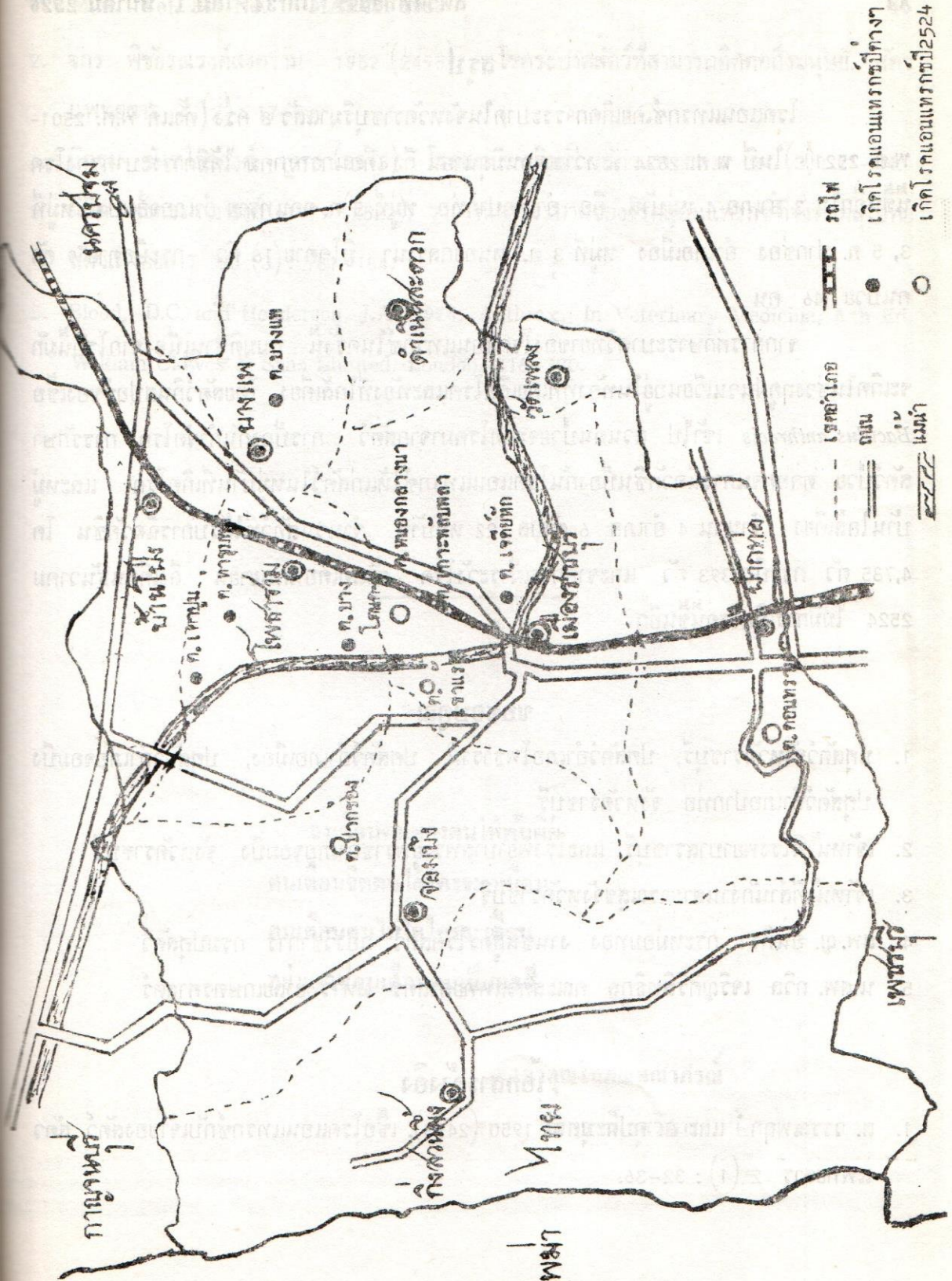


รูปที่ 4 แผนที่แสดงตำแหน่งที่เกิดโรคแอนแทรกซ์ : ตัวเลขที่กำกับไว้เป็นจำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรค

\*หมู่บ้านที่เกิดโรค



# แผนที่ จังหวัดราชบุรี แสดงตำแหน่งที่เกิดโรคแอนแทรกซ์





## สรุป

โรคแอนแทรกซ์เคยเกิดการระบาดในจังหวัดราชบุรีมาแล้ว 8 ครั้ง (ตั้งแต่ พ.ศ. 2501-พ.ศ. 2521) ในปี พ.ศ. 2524 ระหว่างเดือนมิถุนายน ถึง เดือนกรกฎาคม ได้มีการระบาดของโรคชนิดนี้ขึ้นอีกใน 3 อำเภอ 4 หมู่บ้าน คือ อำเภอปากท่อ หมู่ที่ 5 ต. คอนทราย อำเภอจอมบึง หมู่ที่ 3, 5 ต. ปากซ้อง อำเภอเมือง หมู่ที่ 3 ต. หนองกลางนา มีโคตาย 16 ตัว กระบือตาย 9 ตัว คนป่วย 46 คน

จากการศึกษาระบาดวิทยาของโรคแอนแทรกซ์ในครั้งนี้ สมมติฐานเนื่องจากโรคนี้มักจะเกิดในช่วงฤดูฝนวนเวียนอยู่ในท้องที่ที่เคยเกิดโรคและท้องที่ใกล้เคียง โดยสัตว์กินสبورของเชื้อ *Bacillus anthracis* เข้าไป ส่วนคนป่วยจะติดโรคมมาจากสัตว์ การป้องกันกำจัดโรค การรักษาสัตว์ป่วย ตลอดจนการฉีดวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์ให้แก่สัตว์ในหมู่บ้านที่เกิดโรค และหมู่บ้านใกล้เคียง จำนวน 4 อำเภอ 6 ตำบล 22 หมู่บ้าน จำนวนสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีน โค 4,785 ตัว กระบือ 393 ตัว และจากการเฝ้าระวังโรค ตั้งแต่เดือนกันยายน ถึงเดือนธันวาคม 2524 ไม่มีการเกิดโรคขึ้นอีก

## ขอขอบคุณ

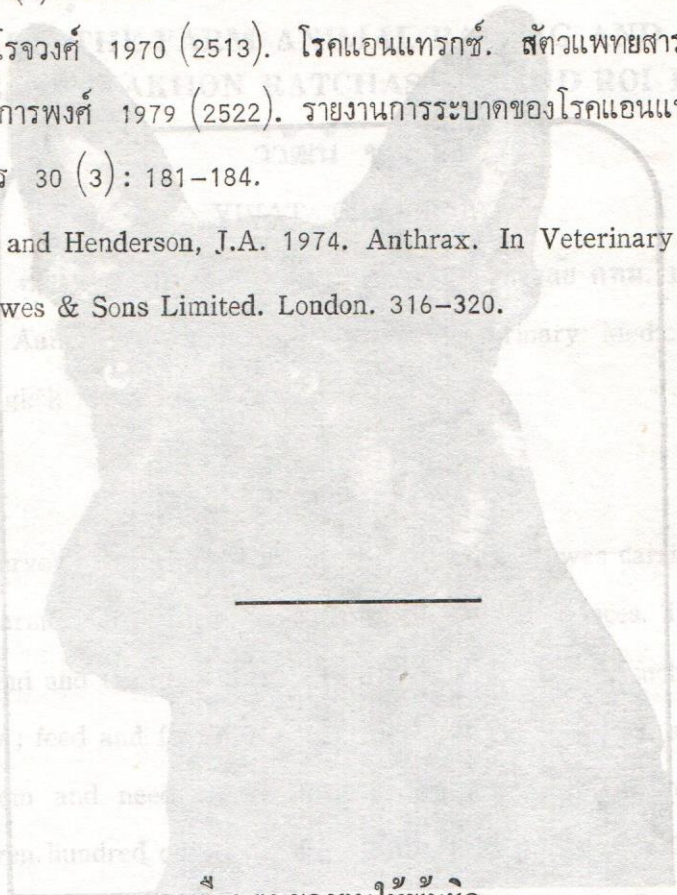
1. ปศุสัตว์จังหวัดราชบุรี, ปศุสัตว์อำเภอโพธาราม, ปศุสัตว์อำเภอเมือง, ปศุสัตว์อำเภอจอมบึง ปศุสัตว์อำเภอปากท่อ จังหวัดราชบุรี
2. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลราชบุรี และโรงพยาบาลพระยุพราชอำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี
3. เจ้าหน้าที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดราชบุรี
4. สพ.ญ. อินทิรา กระหม่อมทอง งานชันสูตรโรคสัตว์ กองวิชาการ กรมปศุสัตว์
5. น.สพ. ถวิล เจริญศิริสิทธิกุล คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## เอกสารอ้างอิง

1. ส. วรธนพฤกษ์ และ ถ. คุปตะบุตร 1950 (2493). เชื้อโรคแอนแทรกซ์กับเจ้าของสัตว์ สัตวแพทยสาร 2 (1): 32-36.



2. จักร พิษัยณรงค์สงคราม 1952 (2495). โรคระบาดสัตว์ที่สามารถติดต่อถึงมนุษย์. สัตวแพทยสาร 4 (2): 17-20.
3. นิกรม จันทโรจวงศ์ 1970 (2513). โรคแอนแทรกซ์. สัตวแพทยสาร 21 (3): 21-44.
5. นิสิต ตั้งตระการพงศ์ 1979 (2522). รายงานการระบาดของโรคแอนแทรกซ์ที่จังหวัดสุโขทัย สัตวแพทยสาร 30 (3): 181-184.
5. Blood, D.C. and Henderson, J.A. 1974. Anthrax. In Veterinary Medicine, 4th Ed. William Clowes & Sons Limited. London. 316-320.



จงเตือนตนของตนให้พ้นผิด  
 ตนเตือนจิตตนได้ใครจะเหมือน  
 ตนเตือนตนไม่ได้ใครจะเตือน  
 อย่าแซ่เขื่อนเตือนตนเป็นผลดี

เจ้าคุณโสภณคณาภรณ์

วัดบวรนิเวศวิหาร





# บริษัท แอ็ดวานซ์ฟาร์มา จำกัด

ผู้แทนจำหน่าย ผลิตภัณฑ์สำหรับ สุนัข-แมว



- วัคซีนป้องกันโรค พิษสุนัขบ้า
- วัคซีนป้องกันโรค ไข้หัดสุนัข
- ยาปฏิชีวนะ
- ยาบำรุง
- ยาถ่ายพยาธิ ฯลฯ

สอบถามรายละเอียดได้ที่.....

**ADVANCE**

อาคารทิวทัศน์ 8. 61 ถนนเกษมราษฎร์ คลองเตย เขตพระโขนง  
กรุงเทพฯ โทร. 286-3181 (6 สาย) โทรเลขย่อ. "แอ็ดฟาร์มากรุงเทพฯ"