

# โรคสัตว์ที่ตรวจพบในโรงฆ่าสัตว์

โดย

วิพิชญ์ ไชยศรีสงคราม สพ.บ., M.S. (UP)

กองควบคุมโรคระบาดสัตว์ กรมปศุสัตว์

## คำนำ

เนื้อสัตว์เป็นอาหารชนิดหนึ่งที่มีคุณค่าทางอาหารสูง กล่าวคือ เป็นอาหารที่มีโปรตีนสูง และจำเป็นต่อการดำรงชีพประจำวันของร่างกายมนุษย์ การที่จะได้มาซึ่งเนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพดีนั้น ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบหลายอย่าง เป็นต้นว่าสัตว์ที่จะนำมาฆ่าเพื่อเอาน้ำมาประกอบอาหารจะต้องมีสุขภาพสมบูรณ์อย่างหนึ่ง ก่อนฆ่าจะต้องได้รับการตรวจ (Ante-mortem) และภายหลังฆ่าแล้วก็ต้องตรวจ (Post-mortem) อย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง เมื่อเนื้อสัตว์ผ่านการตรวจของสัตวแพทย์ตรวจเนื้อแล้ว จะต้องนำไปเก็บในห้องเย็น (Chilling room) ที่มีอุณหภูมิต่ำๆ เพื่อรักษาคุณภาพเนื้อให้อยู่ในสภาพเดิมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จนกว่าจะได้นำออกไปจำหน่ายให้แก่ประชาชนผู้บริโภคต่อไป

การตรวจคุณภาพเนื้อสัตว์ (Meat Inspection) เป็นงานที่จำเป็นอย่างหนึ่งต่อสุขภาพของประชาชนผู้บริโภคเนื้อสัตว์เป็นอาหาร ถ้าหากสัตวแพทย์ตรวจเนื้อประจำโรงงานฆ่าสัตว์ต่าง ๆ ขาดการเอาใจใส่ก็จะเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้โรคระบาดสัตว์ระบาดหรือติดต่อถึงผู้บริโภคเนื้อสัตว์ได้ ดังนั้น สัตวแพทย์ตรวจเนื้อผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงจะต้องใช้ความรู้ความสามารถและเอาใจใส่ในการตรวจสัตว์ต่างๆ อย่างละเอียดถี่ถ้วน แม้ว่าในห้องที่บางแห่งอาจจะมีอุปกรณ์และเครื่องมือไม่ครบตามความจำเป็น โดยเฉพาะเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ (Laboratory) เพื่อยืนยันผลการตรวจก็ตาม ก็ควรจะมีวิธีการตรวจอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของซากให้ถูกต้องตามหลักวิชาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้เนื้อสัตว์เหล่านั้นปราศจากโรคระบาดสัตว์และเหมาะสมที่จะใช้ประกอบอาหาร นอกจากนี้ เป็นเรื่องบังคับไม่ให้ผู้ขายเอาเปรียบผู้ซื้อโดยการนำเนื้อที่เป็นทิ้งเก็ย หรือเนื้อที่มีคุณภาพต่ำมาขาย เช่น เนื้อออก เนื้อเน่า เป็นต้น ตลอดจนการตรวจเนื้อเพื่อป้องกันสิ่งเจือปนในเนื้อสัตว์ อันอาจจะเป็น

อันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้ สำหรับโรคสัตว์ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคนั้น ที่สำคัญ ๆ ได้แก่ โรควัณโรค (Tuberculosis), โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax), โรคทริคิโนซิส (Trichinosis), โรคเฮโมรายิกเซพติกซีเมีย (Haemorrhagic septicaemia) เป็นต้น ส่วนโรคเกี่ยวกับพยาธิ ได้แก่ พยาธิใบไม้ในตับ (Fascioliasis), พยาธิตัวดี (Tape worm), พยาธิตัวกลม (Round worm) ตลอดจนพยาธิชนิดต่าง ๆ ในกระเพาะอาหาร

แม้งานตรวจเนื้อในประเทศไทยจะได้กระทำมาเป็นเวลานานแล้วก็ตาม สำหรับงานค้นคว้า และวิจัยนั้นยังน้อยมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะขาดงบประมาณที่จะใช้ดำเนินการ หรือเจ้าหน้าที่ไม่เพียงพอหรือมีงานประจำมากจนไม่มีเวลาที่จะทำการค้นคว้าก็เป็นได้ ในขณะนี้ประเทศไทยมีโรงงานฆ่าสัตว์ที่ทันสมัย มีสัตวแพทย์ปริญญาดูแลทุกโรงงานจัดว่าเพียงพอที่จะเชื่อถือได้ในความปลอดภัยจากการบริโภคเนื้อสัตว์ ในขณะที่เดียวกันเจ้าหน้าที่เหล่านั้นน่าจะได้ค้นคว้าทดลองให้มากขึ้น เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ จากประสบการณ์มาปรับปรุงแก้ไขในการเลี้ยงสัตว์ของประเทศให้ดียิ่งขึ้นต่อไป เพื่อให้ได้เนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพดีเหมาะที่จะใช้ประกอบอาหารยิ่งขึ้น

### การตรวจเอกสาร

พิพิธกุล, 1972. กล่าวถึงปัญหาการทดสอบทูเบอร์คิวลินในโคนมว่า การทดสอบโดยวิธี Single Intradermal Caudal Fold Test นั้นมีความผิดพลาดถึง 18.9% ในกรณีที่ต้องการความแน่นอนมากขึ้น ก็ควรเปลี่ยนวิธีทดสอบมาเป็นวิธี Stormont Test หรือ Comparative Test เพื่อยืนยันการทดสอบในตอนแรก แต่การทดสอบแต่ละครั้งควรให้ห่างกันอย่างน้อย 60 วัน

YUGI และ NOZAKI, 1972. พบว่าการวินิจฉัยวัณโรคโดยการตรวจทางซีรัมวิทยาโดยวิธี Passive Hemagglutination (PPA) Test, วิธี Hemolytic Modification (HL), วิธี Kaolin Agglutination (KA) Test, และวิธี Complement Fixation (CF) Test, นั้นวิธี KA Test ให้ผลแน่นอนที่สุดและยังได้แนะนำว่าควรจะทำ Skin Test เสียก่อนแล้วต่อมา 1 ถึง 3 สัปดาห์จึงเจาะโลหิตมาตรวจโดยวิธี KA Test ซึ่งจะช่วยให้ Antibody Titer เพิ่มขึ้นช่วยให้ผลของ KA Test ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วย

BRANDLY et. al., 1968. สรุปว่า โรค Sarcosporidiosis นั้นนักค้นคว้าทั้งหลาย มีความเห็นขัดแย้งกันอยู่ แต่บางคนก็เข้าใจว่าเป็น Protozoa บางคนก็เชื่อว่าเป็น Fungi เชื่อกันว่าจะยังไม่ตกลงกันแต่ก็มีผู้ที่สนใจแบ่งออกเป็นพวก ๆ ตามแต่ชนิดของสัตว์ เช่น ในแกะเรียกว่า *Sarcocystis tenella* (*Balbiania gigantea*), ในเป็ดเรียกว่า *S. rileyi*, ในโคเรียกว่า *S. bianchardi*, ในสุกรเรียกว่า *S. miescherianum* ซึ่งพยาธิชนิดนี้อยู่ระหว่างกล้ามเนื้อแต่ไม่ทำให้เนื้ออักเสบหรือลีบแต่อย่างใด (Inflammatory or degenerative process.)

THORNTON, 1968. ได้กล่าวว่า สาเหตุที่แท้จริงของโรคปอดบวม (Pneumonia) นั้นก็คือ Bacteria และ Virus แต่อาจจะเกิดจากสาเหตุอื่นก็ได้ เช่น Traumatic influences, Foreign body เช่น ตะปู หรือ ลวด จากกระเพาะอาหารแทงเข้าไปในปอด หรือเนื่องจาก การหายใจเอายาบางชนิดเข้าไปในปอดมากเกินไป หรืออาจจะเป็นเพราะอากาศเปลี่ยนแปลงก็ได้ แต่การตรวจซากสัตว์นั้นยังพบสาเหตุอีกอย่างหนึ่ง คือ โรคสัตว์ เช่น โรคหวัดสุกร (Swine fever) และพยาธิในระบบหายใจเป็นต้น ตลอดจนเชื้อรา (Mold) ที่เข้าไปในระบบหายใจก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคปอดบวมได้

HAGAN and BRUNER, 1961. อธิบายว่า โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax) ในโค แกะ และม้า มักเกิดขึ้นในฤดูใบไม้ผลิและฤดูร้อน ซึ่งเกิดจากการเล็มหญ้า (Grazing) ใน ฤดูหญ้าที่มีโรคน้อย โดยมากเป็นชนิด Acute และ Peracute แต่สำหรับสุกรและสุนัขเป็นชนิด Localized form.

ดิสสะมาน, 1972. รายงานว่า ปัญหาของโรคพยาธิเม็ดสาคูของสุกรในประเทศไทยนั้น อยู่ในการป้องกัน กล่าวคือ พยายามตัดวงจรชีวิตระหว่างคนกับสุกร โดยการเลี้ยงสุกรในคอก ในคน จะต้องทำการถ่ายพยาธิและให้ใช้ส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การตรวจเนื้อในโรงงานฆ่าสัตว์จะต้องกระทำ อย่างเข้มงวด การบริโภคเนื้อสัตว์ควรบริโภคแต่เนื้อที่สุกแล้วเท่านั้น

ดิสสะมาน, 1955. ได้ทำการสำรวจโรคพยาธิใบไม้ (Fascioliasis) ซึ่งทำความเสียหาย ในทางเศรษฐกิจเป็นอันมาก เพราะตับของสัตว์ที่เป็นโรคนั้นใช้เป็นอาหารไม่ได้ นอกจากนั้นยังทำให้ ขายสัตว์ได้ในราคาต่ำ เนื่องจากคุณภาพของเนื้อไม่ดี เพราะสัตว์ผอม ไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควร มีน้ำหนักจะลดลงราว 3% และโรคนั้นทำให้ลูกสัตว์ตายราว 3-10% ส่วนสัตว์ใหญ่ตายราว 3% ในการ

สำรวจโคจำนวน 217 ตัว ปรากฏว่าเป็นโรคนี้ถึง 26.26% และกระบือจำนวน 318 ตัว เป็นโรคนี้ถึง 33.65%.

ดิสสะมาน, 1957. ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของพยาธิในการเลี้ยงสุกร โดยพบว่าในการเลี้ยงสุกรนั้น มีพยาธิหลายชนิดที่เป็นอุปสรรค แต่ที่นับว่าสำคัญซึ่งผู้เลี้ยงสุกรควรจะทราบก็คือ พยาธิไส้เดือน (*Ascaris suis*), พยาธิในไต (*Stephanurus dentatus*), และพยาธิเม็ดสา ( *Cysticercus cellulosae*).

รัตนดิลก ณ ภูเก็ต, 1972. รายงานจำนวนกระบือเป็นรายภาคไว้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนกระบือเป็นรายภาค

| ปี ค.ศ.   | ภาคเหนือ | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | ภาคกลาง   | ภาคใต้  | รวม       |
|-----------|----------|-----------------------|-----------|---------|-----------|
| 1953      | 549,000  | 2,579,000             | 2,019,000 | 524,000 | 5,671,000 |
| 1954      | 555,000  | 2,518,000             | 2,044,000 | 469,000 | 5,586,000 |
| 1955      | 636,000  | 2,557,000             | 2,264,000 | 502,000 | 5,959,000 |
| 1956      | 542,000  | 2,697,000             | 1,984,000 | 520,000 | 5,743,000 |
| 1957      | 549,000  | 2,828,000             | 2,015,000 | 545,000 | 5,938,000 |
| 1958      | 655,000  | 2,959,000             | 2,124,000 | 556,000 | 6,294,000 |
| 1959      | 686,000  | 3,001,000             | 2,156,000 | 579,000 | 6,422,000 |
| 1960      | 650,000  | 2,950,000             | 2,396,000 | 670,000 | 6,666,000 |
| 1961      | 680,000  | 3,194,000             | 2,233,000 | 642,000 | 6,749,000 |
| 1962      | 698,000  | 3,244,000             | 2,317,000 | 656,000 | 6,915,000 |
| 1963      | 686,000  | 3,331,000             | 2,387,000 | 683,000 | 7,087,000 |
| 1964      | 684,000  | 3,227,000             | 2,319,000 | 648,000 | 6,878,000 |
| 1965      | 679,000  | 3,304,000             | 2,160,000 | 548,000 | 6,691,000 |
| 1966      | 694,000  | 3,401,000             | 2,227,000 | 557,000 | 6,879,000 |
| 1967      | 696,000  | 3,459,000             | 2,293,000 | 622,000 | 7,070,000 |
| ค่าเฉลี่ย | 642,600  | 3,016,600             | 2,195,900 | 581,400 | 6,436,400 |
| Percent   | 9.99     | 46.87                 | 34.12     | 9.03    | 100.000   |

นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงจำนวนสัตว์ที่ฆ่าแต่ละภาคด้วย ดังแสดงในตารางที่ 2  
 ตารางที่ 2 จำนวนสัตว์ที่ฆ่าแสดงเป็นรายภาค

| ปี      | ภาคเหนือ | ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | ภาคกลาง  | ภาคใต้  | รวม      | ราคาเฉลี่ย<br>ตัวละ | มูลค่า<br>1,000 บาท | กรุงเทพมหานคร |
|---------|----------|-----------------------|----------|---------|----------|---------------------|---------------------|---------------|
| 1955    | 1,575    | 2,031                 | 36,680   | 6,941   | 47,227   | 1,100               | 51,950              | 17,248        |
| 1956    | 1,730    | 3,203                 | 38,719   | 6,308   | 49,960   | 1,100               | 54,956              | 15,275        |
| 1957    | 1,814    | 3,389                 | 40,180   | 5,863   | 51,186   | 825                 | 42,228              | 14,456        |
| 1958    | 2,047    | 4,055                 | 45,948   | 5,668   | 57,718   | 859                 | 49,580              | 15,446        |
| 1959    | 2,266    | 4,994                 | 47,966   | 6,306   | 61,532   | 813                 | 50,026              | 15,921        |
| 1960    | 4,455    | 5,595                 | 62,277   | 8,248   | 80,575   | 868                 | 69,939              | 25,096        |
| 1961    | 7,855    | 5,780                 | 57,108   | 8,004   | 78,747   | 1,199               | 94,418              | 35,369        |
| 1962    | 2,232    | 6,316                 | 61,356   | 7,392   | 77,296   | 1,045               | 88,504              | 36,522        |
| 1963    | 2,253    | 6,426                 | 66,445   | 7,647   | 82,771   | 1,130               | 93,332              | 35,656        |
| 1964    | 2,240    | 7,001                 | 78,660   | 7,203   | 95,104   | 945                 | 89,873              | 42,395        |
| 1965    | 2,220    | 7,195                 | 74,592   | 5,851   | 89,858   | 1,266               | 113,760             | 43,116        |
| 1966    | 2,318    | 7,012                 | 71,586   | 5,560   | 86,476   | 1,382               | 119,510             | 40,575        |
| 1967    | 1,682    | 7,133                 | 65,469   | 5,282   | 79,566   | 1,667               | 132,636             | 34,737        |
| เฉลี่ย  | 2,668.23 | 5,394.62              | 57,460.5 | 6,631.8 | 72,155.2 | 1,099.92            | 80,824              | 29,370.15     |
| Percent | 3.697    | 7.476                 | 79.634   | 9.19    | 100      | -                   | -                   | 36.338        |

นอกจากนี้ ดิสสะมานและคณะ, 1966. ยังได้ค้นคว้าเกี่ยวกับชีวิตจักรของพยาธิใบไม้หัวหนาม

(*Paryphostomum sufrartylfex*) ของสุกรและคน สรุปว่าชีวิตจักรของพยาธิ *Paryphostomum sufrartylfex* ซึ่งไม่ทราบมาเป็นเวลา 50 ปี ปรากฏว่าหอย *Indoplanorbis exustus* เป็น host ที่เหมาะสมที่สุด และ host ที่กลางตัวที่สองอาจจะเป็นหอยตัวเดิมหรือหอย *Indoplanorbis exustus* ตัวใหม่หรือหอย *Lymnaea rubiginosa* ระยะเป็นตัวแก่ของพยาธินี้มาจากสุกรกินหอยเข้าไปเป็นเวลา 28-30 วัน.

BUTTERFIELD et. al., 1966. สรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับชากลูกโคว่า ลูกโคที่เลี้ยงจนถึงอายุที่กำหนดไว้ ปรากฏว่าลูกโคที่มีอาหารกินอย่างเพียงพอจะให้น้ำหนักและเนื้อพร้อมกระดูกมากกว่าลูกโคที่อดอาหาร และเปอร์เซ็นต์ซาก (Dressing Percentage) ขึ้นอยู่กับอายุของสัตว์ ส่วนอาหารและน้ำหนักสัตว์มีชีวิต (Feed and Live weight) ไม่มีผลต่อ Dressing Percentage และความแตกต่างนี้จะเริ่มเมื่ออายุสี่ถึงยี่สิบสองอาทิตย์ Dressing Percentage ของซากซึ่งรวมทั้งเนื้อและไขมันลูกโคที่อายุน้อยจะให้เปอร์เซ็นต์สูงที่สุด

ไชยศรีสงคราม และ ORDOVEZA, 1971. ศึกษาเกี่ยวกับการใช้น้ำนมถั่วเหลืองผสมกับนมผงละลายน้ำในอัตราส่วนต่างๆ กัน ใช้เลี้ยงลูกโคเพื่อทำ Veal Production สรุปว่า ถึงแม้ว่าลูกโคที่เลี้ยงด้วยน้ำนมโคจะให้เนื้อมากกว่าลูกโคที่เลี้ยงด้วยอาหารทดลอง (Milk replacers) แต่ Dressing Percentage ของซากเหล่านั้นไม่แตกต่างกันเลย

อรทัยกานนท์, 1971, กล่าวถึงพยาธิและโรคที่ทำให้เนื้อสัตว์ไม่เหมาะแก่การบริโภคว่า โรคต่างๆ ที่จะรบกวนหรือทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยเสียไปทั้งทางตรงและทางอ้อมนั้น ได้แก่ Cysticercosis, Stomach worm, Kidney worm of swine, Hydatid cyst, Ascariasis, Liver fluke, Lung worm, Trichinosis, Elaeophora poeli, Emaciation, Actinomycosis, Actinobacillosis, Sarcosporidiosis, Anthrax, Swine fever, Foot and Mouth Disease, Pneumonia, Anaplasmosis. และอื่นๆ อีกมาก

### จุดประสงค์

1. เพื่อศึกษา Dressing Percentage โดยเฉพาะกระบือ
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับโรคสัตว์ที่พบภายหลังฆ่า (Post-Mortem) ว่าโรคที่พบเป็นประจำมีโรคอะไรบ้าง

### อุปกรณ์และวิธีการ

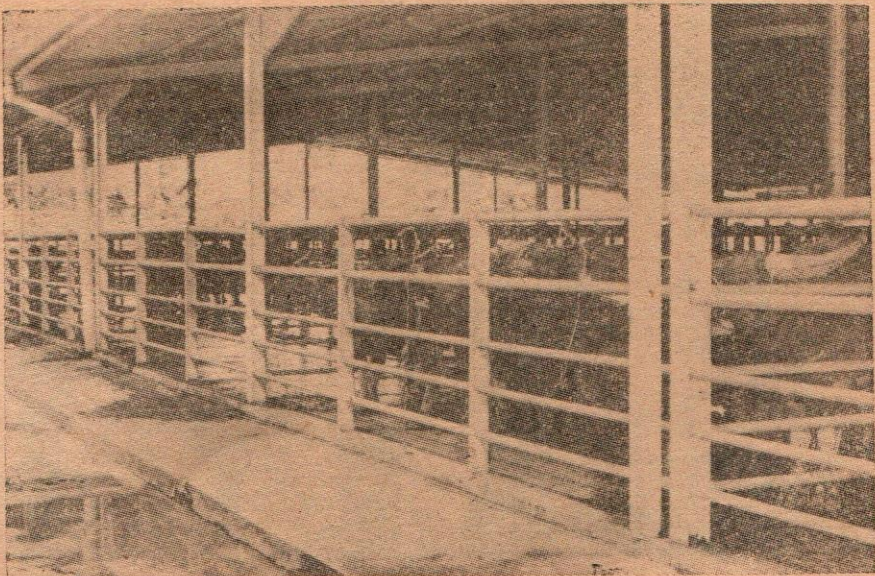
การทดลองกระทำที่โรงงานฆ่าสัตว์ขององค์การอาหารสำเร็จรูป (อสร). อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ระหว่างเดือนกันยายน ถึง พฤศจิกายน 2516 ซึ่งโรงงานแห่งนี้สามารถฆ่าสัตว์ (Capacity) โค กระบือ 250-300 ตัว ต่อวัน, สุกร 600 ตัว ต่อวัน, และ ไก่ 5,000 ตัว ต่อวัน.

### สัตว์ที่นำเข้าโรงฆ่าสัตว์ (Experimental Animals) สัตว์ที่นำเข้าโรงฆ่าสัตว์

โดยปกติเป็น โค กระบือ และสุกร ในการทดลองใช้โค 1,000 ตัว, กระบือ 1,000 ตัว, และสุกร 1,000 ตัว สำหรับโค กระบือ ทั้งหมดเป็นตัวผู้และตอนแล้วทั้งสิ้น อายุตั้งแต่ 3 ปี ขึ้นไป ส่วนมากเป็นพวกที่ทำงานหนักมาแล้ว สำหรับสุกรมีทั้งตัวผู้และตัวเมียอายุอยู่ระหว่าง 8 เดือน ถึง 1 ปี และตอนแล้วทั้งหมด สัตว์ที่จะนำมาฆ่าแต่ละวันจะต้องนำเข้าคอกพักสัตว์ก่อนฆ่าไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อทำการตรวจก่อนฆ่า (Ante-Mortem Inspection) ในตอนเย็นและตอนเช้าก่อนที่จะส่งเข้าห้องฆ่า ทั้งนี้ เพื่อนำผลการตรวจไปประกอบการวินิจฉัยโรคในการตรวจภายหลังฆ่า (Post-Mortem Inspection) อีกครั้งหนึ่ง

### การตรวจสัตว์ก่อนฆ่า (Ante-Mortem Inspection) วิธีตรวจสัตว์ก่อนฆ่านั้นเป็น

การตรวจอาการโดยทั่วไป ซึ่งจะจัดสัตว์ไว้ในคอกพักและสัตว์แพทย์ผู้ทำหน้าที่ตรวจจะเดินตรวจโดยรอบเพื่อสังเกตอาการที่สัตว์แสดงออกให้เห็นทั้งในท่าพักและท่าเคลื่อนไหว ถ้าสงสัยตัวใดก็จะสังเกตการหายใจ ดู Mucous membranes ตามบริเวณ ปาก จมูก ตา เป็นต้น นอกจากนั้นจะต้องดูสภาพของหนัง หู ทั่วๆ ไป และจะต้องตรวจดูว่าสัตว์เหล่านั้นมีอาการกระดูกหักหรือไม่ ถ้าสงสัยว่าสัตว์ตัวใดป่วยก็สั่งให้แยกไว้ในคอกสัตว์ (Suspect holding pen) เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิอีกครั้งหนึ่ง และสัตว์พวกนี้จัดไว้ในพวก "สงสัย หรือ Suspects" และฆ่าภายหลังพวกที่มีร่างกายสมบูรณ์

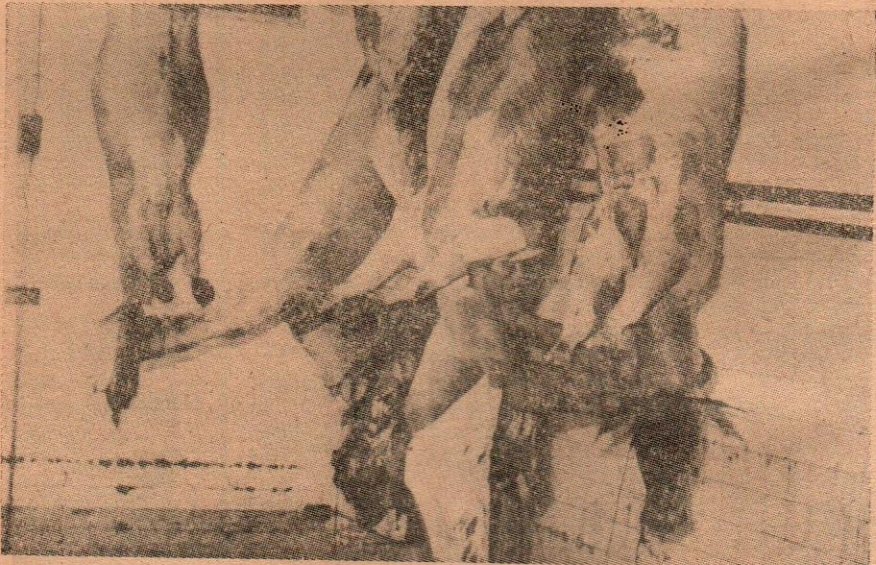


รูปที่ 1 แสดงคอกพักสัตว์ก่อนฆ่า และสัตว์ที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์

### การฆ่าสัตว์ (Method of Slaughter) ภายหลัง Ante-Mortem Inspection ครึ่ง

สุดท้ายในตอนเช้า นำสัตว์เข้าห้องฆ่าโดยให้สัตว์ผ่านห้องอาบน้ำก่อน จากนั้น โค กระบือจะถูกยิงด้วยปืนยิงสัตว์เพื่อทำให้สัตว์สลบ (Unconceiousness) ด้วยปืนที่เรียกว่า Human killer แบบ Pistol or Douglas ส่วนสุกรใช้ไฟฟ้าชอร์ต เมื่อสัตว์สลบแล้วจึงแขวนขาหลังให้หัวห้อยลง ใช้มีดเขี่ยคอ โดยตัดเส้นเลือดใหญ่ทั้งสองข้าง คือ Jugular vein เพื่อให้เลือดออกมากที่สุดที่จะมากได้ จากนั้น โค กระบือ จะถูกลอกหนังหัวและตัดหัวออก แล้วลอกหนังออกทั้งตัว ผ่าท้องเอาเครื่องในออกทั้งหมด คงเหลือไว้เฉพาะไตทั้งสองข้างติดไว้กับซาก เครื่องในจะส่งเข้าห้องชำระล้าง ส่วนซากจะผ่านไปแยกออกเป็นสองส่วนด้วยเลื่อย โดยผ่าตามเส้น Mid-line ซึ่งทั้งหัว เครื่องใน และซาก จะผ่านไปอยู่ที่สัตวแพทย์ตรวจเนื้อ เพื่อตรวจอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง

ส่วนสุกรเมื่อทำให้สลบแล้ว จะถูกแขวนเพื่อ Bleeding โดยใช้มีดแทงคอตัดเส้นเลือดบริเวณ Anterior vena cava เมื่อเลือดออกหมดแล้วนำลงแช่ในอ่างน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิ 140° F เพื่อถนอมขน (Scalding) จากนั้นจะผ่านไปเพื่อทำความสะอาดซากและผ่าเอาเครื่องในออกโดยเหลือไตทั้งสองข้างติดซากไว้ แล้วทั้งซากและเครื่องในจะผ่านไปให้สัตวแพทย์ตรวจเนื้อทำการตรวจ เมื่อผ่านการตรวจแล้ว ทั้งซากและเครื่องในจะถูกส่งเข้าไปเก็บไว้ในห้องเย็น (Chilling room) ประมาณ 24 ชั่วโมง

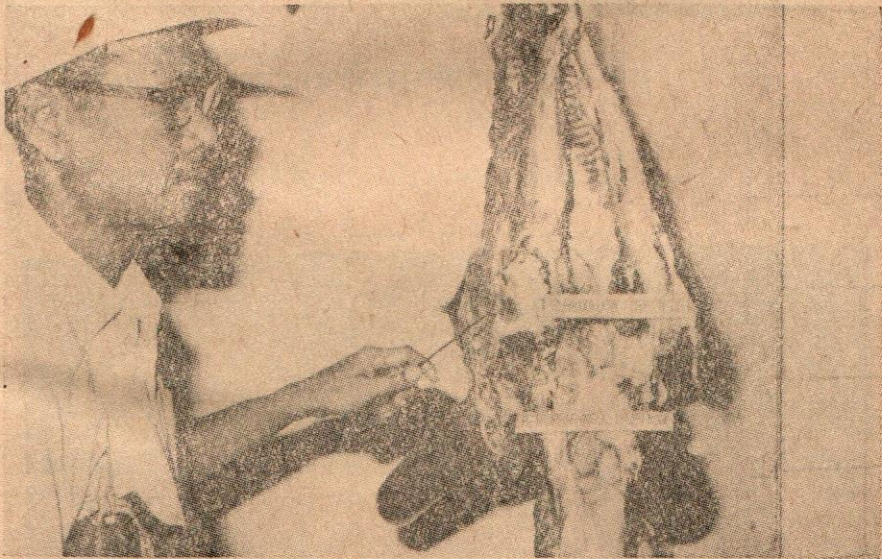


รูปที่ 2 แสดงวิธีฆ่า โค กระบือ



**การตรวจภายหลังฆ่า (Post-Mortem Inspection)** การตรวจภายหลังฆ่านั้นเป็นการตรวจอย่างละเอียดอีกครั้งหนึ่ง โดยแยกตรวจเป็นส่วน ๆ คือ

**ส่วนหัว (Head)** เป็นส่วนที่จะต้องตรวจก่อนส่วนอื่น ๆ เพราะการเป็นโรคของสัตว์โดยมากมักจะเข้าทางส่วนหัวก่อน กล่าวคือถ้าส่วนหัวเป็นโรคมักจะพบวิธีการในส่วนอื่นด้วย สำหรับส่วนหัวจะต้องตรวจผ่าต่อมต่อไปนี้ Parotid, Submaxillary, Retropharyngeal lymph node นอกจากต่อมเหล่านี้แล้วจะต้องดูวิธีการของโรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease) ที่สันและต้องผ่าดูพยาธิในลิ้นอีกด้วย และควรจะตรวจดูกล้ามเนื้อบริเวณ Pharynx อีกด้วยเพราะในบริเวณนี้ของกระป้อมักจะพบพยาธิพวก Sarcocystis Spp.



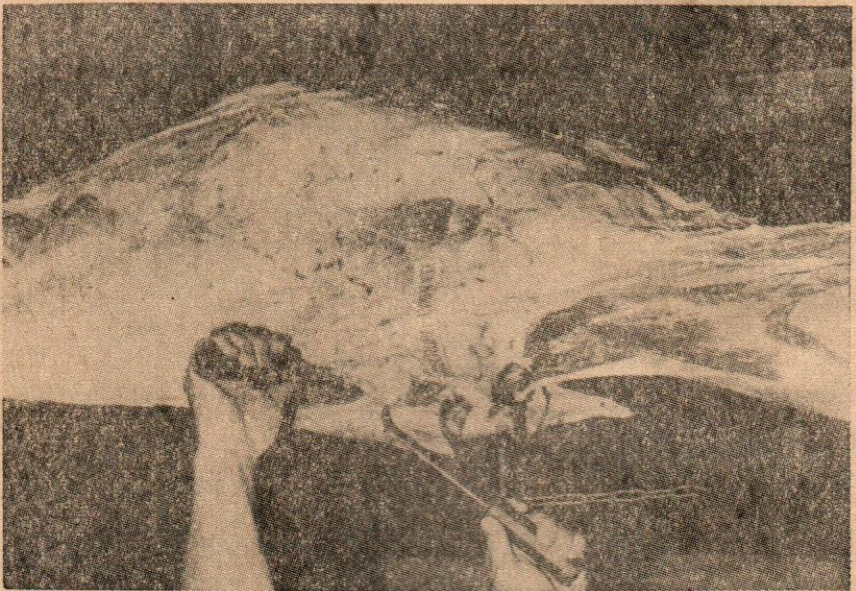
รูปที่ 3 แสดงการตรวจต่อมในบริเวณหัวกระป้อม, โค

**ซาก (Carcasses)** ตรวจทั้งภายนอกและภายในด้วยตาเปล่าและโดยการคลำในส่วนที่จำเป็นด้วย สำหรับ Lymph nodes ส่วนใหญ่ของซากที่จะต้องตรวจโดยการผ่าตามหลักสากลได้แก่

1. ในโค กระป้อม จะต้องผ่าต่อมดังต่อไปนี้
  - 1.1. Superficial inguinals (or Supramammary)
  - 1.2. Internal iliacs



รูปที่ 4 แสดงการตรวจอวัยวะทรวงอก



รูปที่ 5 แสดงการตรวจ Hind Quarter

1.3. Lumbar chain

1.4. Prepectoralis

ส่วนต่อมต่อไปนี้อาจจะใช้เพียงการคลำดูก็เป็นการเพียงพอ คือ

1.5. Precurals

1.6. Prescapulars

ในกรณีที่ต้องตรวจโรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อมาต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วต้องผ่าตรวจทั้งหมด รวมทั้งต่อมต่อไปด้วย คือ

1.7. External iliacs

1.8. Ischiatics

1.9. Suprasternals

1.10. Popliteals

2. ในสกรจะต้องผ่าตรวจ Lymph nodes ดังต่อไปนี้คือ

2.1. Superficial inguinals (or supramammary)

2.2. Iliacs

2.3. Lumbar

ในกรณีที่ต้องตรวจโรควัณโรค (Tuberculosis) ต่อมาต่อไปนี้จะต้องผ่าตรวจด้วย

2.4. Precurals

2.5. Prescapulars

2.6. Deep inguinals

สำหรับการตรวจอวัยวะภายใน ของโค กระบือ จะต้องทำดังต่อไปนี้

**หัวใจ (Heart)** ต้องคลำดูภายนอกและผ่าดูภายในด้วย

**ปอด (Lungs)** ดูด้วยตาและควรคลำดูทางด้าน Parietal surface สำหรับ Bronchials and Anterior, Medial and Posterior Mediastinal lymph nodes จะต้องผ่าตรวจด้วย

**ตับ (Liver)** สังเกตผิวภายนอกของตับและคลำดู ส่วน Portal lymph node ผ่าตรวจ

**หลอดจัน Bile ducts** ขนาดใหญ่ก็ควรผ่าดูพยาธิด้วย

**ม้าม (Spleen)** ดูลักษณะ และขนาด ต้องคลำดูด้วย ถ้าสงสัยให้ผ่าดู  
**หลอดอาหาร (Oesophagus)** ควรสังเกตว่ามีพยาธิหรือไม่

**ลำไส้ (Intestines)** ให้สังเกตดูว่ามีส่วนใดผิดปกติหรือไม่ ควรคลำดูบริเวณที่ Rumen  
ต่อกับ Reticulum ว่ามีฝีหรือไม่ และจะต้องผ่าต่อมพวก Mesenteric lymph nodes อีกด้วย



รูปที่ 6 แสดงการตรวจอวัยวะภายในช่องท้อง

**ไต (Kidneys)** เมื่อลอกเอา Capsules ออกแล้วต้องตรวจดูอีกครั้งหนึ่งสำหรับ  
อวัยวะภายในก็ตรวจเช่นเดียวกับ ไต กระบือ คือ

**หัวใจ (Heart)** ต้องตรวจคลำดู

**ปอด (Lungs)** ตรวจคลำและผ่าดูต่อม Mediastinal Bronchial lymph nodes.

**ลำไส้และกระเพาะ (Intestines and Stomach)** ก็ต้องตรวจดูด้วยการผ่าดู  
Mesenteric lymph nodes และ Gastric node.

**ตับ (Liver)** ตรวจผ่าดูต่อม Portal lymph node

**ม้าม (Spleen)** ตรวจดูขนาดและลักษณะด้วย

**ไต (Kidneys)** ภายหลังที่ลอกเอา Capsules ออกแล้วตรวจดูอีกครั้งหนึ่ง ในภา  
ตรวจโรคควั่นโรค ให้ปฏิบัติตามตารางที่แสดงไว้ดังต่อไปนี้.

JUDGMENT CHART LYMPH NODES AFFECTED WITH T.B.

|    | Head Nodes | Mesenteric | Hepatic | Bronchials | Mediastinal | Precural | Popliteal | Anal | Inguinal<br>Suprarenary | Ischiatic | Iliac | Lumbar | Renal | Sternal | Prepectoral | Cervicals | Prescapular | Lungs | JUDGMENTS CONCERNING  |
|----|------------|------------|---------|------------|-------------|----------|-----------|------|-------------------------|-----------|-------|--------|-------|---------|-------------|-----------|-------------|-------|---|
| 1  | x          |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Head and Tongue.  |
| 2  |            | x          |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Stomach and Intestines.   |
| 3  |            |            | x       |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Liver.  |
| 4  |            |            |         | x          |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Heart, Lungs and Skirt.   |
| 5  |            |            |         |            | x           |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Heart, Lungs and Skirt.   |
| 6  |            |            |         |            |             | x        |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fascia of Groin plus gland.   |
| 7  | x          |            |         |            |             | x        |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Head and Tongue plus Fascia of Groin plus gland.                                    |
| 8  | x          | x          | x       |            |             | x        |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Head and Tongue, Intestines plus Fascia of Groin.                                   |
| 9  |            |            |         | x          | x           | x        |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fascia of Groin plus Heart.   |
| 10 | x          |            |         | x          | x           | x        |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fascia of Groin plus Heart, Head and Tongue.  |
| 11 |            |            |         |            |             |          | x         |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Buttock.  |
| 12 |            |            |         |            |             |          |           | x    |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Buttock.  |
| 13 |            |            |         |            |             |          |           |      | x                       |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Buttock.  |
| 14 |            |            |         |            |             |          |           | x    |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected parts.   |
| 15 | x          |            |         |            |             |          |           | x    |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected parts and Tongue.                                    |
| 16 | x          | x          | x       |            |             |          |           | x    |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected parts and Tongue plus Stomach, Intestines and Liver. |
| 17 | x          |            |         | x          | x           |          |           | x    |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected parts and Tongue, Lungs, Heart, Liver and Diaphragm. |
| 18 | x          | x          |         | x          | x           |          |           | x    |                         |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder, Stomach, Intestines, Liver, Heart, Lungs and Diaphragm.           |
| 19 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter.   |
| 20 | x          |            |         |            |             |          |           |      |                         |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue.  |
| 21 |            |            |         |            |             |          |           |      | x                       |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter.   |
| 22 | x          | x          | x       |            |             |          |           |      |                         |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue, Intestines, Liver.                               |
| 23 | x          |            |         | x          | x           |          |           |      |                         |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue, Intestines, Liver and Diaphragm.                 |
| 24 | x          | x          |         | x          | x           |          |           |      |                         |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue, Intestines, Liver and Diaphragm.                 |
| 25 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       | x      |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter.   |
| 26 | x          | x          |         |            | x           |          |           |      |                         |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Carcass.  |
| 27 | x          |            |         |            | x           |          |           |      |                         |           |       | x      |       |         |             |           |             |       | Carcass.  |
| 28 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        | x     |         |             |           |             |       | May condemn Quarter (Bone affected).  |
| 29 | x          | x          |         |            | x           |          |           |      |                         |           |       |        |       | x       |             |           |             |       | Fore Quarter plus Head, Tongue, Intestines, Heart, Lungs, Diaphragm and Liver.      |
| 30 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         | x           |           |             |       | Fore Quarter.   |
| 31 | x          | x          |         |            | x           |          |           |      |                         |           |       |        |       |         | x           |           | x           |       | Fore Quarter, Head and Tongue, Lungs, Diaphragm.                                    |
| 32 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             | x         |             |       | Remove glands and Surrounding parts.  |
| 33 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           | x           |       | Fore Quarter, 5 ribs if infected.   |
| 34 | x          | x          |         | x          | x           |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           | x           |       | Fore Quarter, Head and Tongue, Lungs, Heart, Diaphragm.                             |
| 35 |            |            |         |            |             |          |           |      |                         |           |       |        |       |         |             |           |             | x     | If lesions encapsulated and not extensive, Lungs and Heart only to be condemned.    |
| 36 | x          | x          |         |            | x           |          |           |      |                         |           |       |        |       |         | x           |           |             |       | Fore Quarter, plus Head and Tongue, Intestines, Heart, Lungs, Liver and Diaphragm.  |

\* It is to be strongly emphasised that the decisions given, as to partial condemnations for localised lesions, are only for the carcass and there must be no careless or loose inspection.

LYMPH NODES AFFECTED WITH T.B.

| Supramammary | Ischiatic | Iliac | Lumbar | Renal | Sternal | Prepectoral | Cervicals | Prescapular | Lungs | JUDGMENTS CONDEMN   | PASS    | REMARKS  |
|--------------|-----------|-------|--------|-------|---------|-------------|-----------|-------------|-------|---|---------|--|
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Head and Tongue.  |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Stomach and Intestines.   | Carcass |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Liver.  | "       |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Heart, Lungs and Skirt.   | "       |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Heart, Lungs and Skirt.   | "       |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fascia of Groin plus gland.   | "       | Condemned Liver if Posterior mediastinal affected. |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Head and Tongue plus Fascia of Groin. If hemorrhagic change in Iliac condemn Hind Quarter.    | "       |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Head and Tongue, Intestine, Stomach and Liver plus Fascia of Groin.                           | "       |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fascia of Groin plus Heart, Lungs and Diaphragm.  | "       | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fascia of Groin plus Heart, Lungs and Diaphragm, Head and Tongue.                             | "       | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Buttock.  |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Buttock.  |         | Usually found in boning.                           |
| x            |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Buttock.  |         | Usually found in boning.                           |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected gland.   |         | Usually found in boning.                           |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected gland plus Head and Tongue.                                    |         | Usually found in boning.                           |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected gland plus Head and Tongue plus Stomach, Intestines and Liver. |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder plus affected gland plus Head and Tongue, Lungs, Heart, Diaphragm.           |         | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Cod fat or Udder, Stomach, Intestines, Lungs, Head and Tongue, Liver, Heart and Diaphragm.    |         |  |
|              | x         |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter.   |         |  |
|              | x         |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue.  |         |  |
| x            | x         |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter.   |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue, Lungs, Stomach, Intestines, Liver.                         |         | Both in same Quarter.                              |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue, Lungs, Heart, Diaphragm.                                   |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter plus Head and Tongue, Lungs, Heart, Diaphragm, Intestines.                       |         | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Hind Quarter.   |         |  |
|              |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Carcass.  |         |  |
|              |           | x     |        |       |         |             |           |             |       | Carcass.  |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | May condemn Quarter (Bone affected).  |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fore Quarter plus Head, Tongue, Stomach, Intestines, Heart, Lungs, Diaphragm.                 |         | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fore Quarter.   |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fore Quarter, Head and Tongue, Intestines, Heart, Lungs, Diaphragm.                           |         | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Remove glands and surrounding tissue.   |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fore Quarter, 5 ribs if infection not bad.  |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fore Quarter, Head and Tongue, Stomach, Intestines, Lungs, Heart, Diaphragm.                  |         | As in 5 above.                                     |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | If lesions encapsulated and not numerous, the Lungs and Heart only to be condemned.           |         |  |
|              |           |       |        |       |         |             |           |             |       | Fore Quarter, plus Head and Tongue, Stomach, Intestines, Heart, Lungs, Diaphragm.             |         | As in 5 above.                                     |

The decisions given, as to partial condemnations for localised lesions, must be associated with a very strict check over or loose inspection.

## ผลการทดลองและวิจารณ์

โดยทั่วไป โค กระบือ ที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์แห่งหนึ่งยังไม่สมบูรณ์เต็มที่มีสภาพค่อนข้างผอม ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการขนส่งมีระยะทางไกลมาก การขนส่งใช้เวลานานเกินควร หรือไม่ก็ถูกกักขังไว้เป็นเวลาหลายวันก่อนที่จะส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ ทำให้สัตว์ผอมเพราะขาดอาหาร ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เปอร์เซ็นต์ซาก (Dressing Percentage) ต่ำกว่าที่ควรจะได้ สำหรับจำนวนสัตว์ที่มาจากภาคต่าง ๆ ของประเทศไทยนั้น แสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนสัตว์เป็นรายภาคที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ ใน 1,000 ตัว

| สัตว์มาจากภาค      | โค  |        | กระบือ |        | สุกร  |        |
|--------------------|-----|--------|--------|--------|-------|--------|
|                    | ตัว | ร้อยละ | ตัว    | ร้อยละ | ตัว   | ร้อยละ |
| เหนือ              | 457 | 45.7   | 546    | 54.6   | —     | —      |
| กลาง               | 543 | 54.3   | 105    | 10.5   | 1,000 | 100    |
| ตะวันออกเฉียงเหนือ | —   | —      | 349    | 34.9   | —     | —      |

ในตารางที่ 4 จะเห็นว่าในจำนวนโค 1,000 ตัว เป็นโคมาจากภาคเหนือเสีย 45.7% และมาจากภาคกลางอีก 54.3% ส่วนกระบือ 1,000 ตัว เป็นกระบือมาจากภาคเหนือ 54.6% และมาจากภาคกลางเพียง 10.5% นอกจากนั้นมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ 34.9% สำหรับสุกรเป็นสุกรจากจังหวัดราชบุรีโดยเฉพาะ ซึ่งน่าจะเป็นเพราะจังหวัดนี้มีการเลี้ยงสุกรมากจังหวัดหนึ่งและมีการคมนาคมสะดวกไม่เสียเวลาในการขนย้ายเพราะสุกรไม่ทนต่อความร้อน มักจะตายเนื่องจากการขนส่งไม่ดี จึงไม่นิยมซื้อจากจังหวัดที่ห่างไกลออกไป สำหรับจำนวนสัตว์ที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์แต่ละภาคนั้น สันติกล ฅ ภูเก็ต (1972) ได้จำแนกออกเป็นรายภาค โดยหาค่าเฉลี่ยตั้งแต่ปี ค.ศ. 1955 ถึง 1967 ว่า ภาคเหนือ 3.7% ภาคกลาง 79.6% และภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพียง 7.5% เท่านั้น โดยเฉพาะกรุงเทพมหานครมีจำนวนถึง 36.3% ซึ่งอาจเป็นเพราะพลเมืองภายในกรุงเทพมหานครมีการศึกษาทางคุณค่าของอาหารดี จึงทำให้ความต้องการเนื้อสัตว์สูง เมื่อภาคกลางเพิ่มบริเวณที่อยู่อาศัยมากขึ้นเนื้อที่ที่จะใช้เลี้ยงสัตว์น้อยลงตามไปด้วย ดังนั้นจำนวนสัตว์ที่ภาคต่าง ๆ ส่งมาฆ่าในภาคกลางจึงสูง แต่ในขณะเดียวกันจำนวนสัตว์โดยเฉพาะกระบือในภาคต่าง ๆ ที่ฆ่ามีจำนวนน้อย

ตารางที่ 5 แสดงน้ำหนักสัตว์มีชีวิต, เปอร์เซ็นต์ซาก และน้ำหนักซากที่สูญเสีย  
หลังจากออกจากห้องเย็น ของกระบือ

|           | น้ำหนักสัตว์<br>มีชีวิต | น้ำหนักซาก<br>ก่อนเข้าห้องเย็น | น้ำหนักซากหลัง<br>ออกจากห้องเย็น | เปอร์เซ็นต์<br>ซาก | น้ำหนักที่<br>สูญเสีย |
|-----------|-------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|-----------------------|
|           | กก.                     | กก.                            | กก.                              | %                  | %                     |
| 1         | 490                     | 247                            | 240                              | 50.41              | 2.83                  |
| 2         | 478                     | 212.5                          | 202.5                            | 44.46              | 4.71                  |
| 3         | 480                     | 227                            | 220.5                            | 47.29              | 2.86                  |
| 4         | 450                     | 270                            | 264                              | 60.00              | 2.22                  |
| 5         | 530                     | 233                            | 225.5                            | 43.96              | 2.22                  |
| 6         | 481                     | 212                            | 206                              | 44.07              | 2.83                  |
| 7         | 500                     | 208                            | 201.5                            | 41.60              | 3.13                  |
| 8         | 522                     | 236                            | 229.5                            | 45.21              | 3.18                  |
| 9         | 578                     | 214                            | 208                              | 37.02              | 2.80                  |
| 10        | 611                     | 228                            | 221.5                            | 37.31              | 2.85                  |
| ค่าเฉลี่ย | 512                     | 228.75                         | 221.9                            | 54.62              | 3.06                  |

จากตารางที่ 5 นี้จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักสัตว์มีชีวิต (Live Weight) เพียง 512 กิโลกรัม นั้น จัดว่าเป็นกระบือที่มีขนาดเล็ก หรืออาจจะเป็นเพราะสัตว์มีอายุมาก ประกอบกับใช้งานมาก หรือไม่ก็เป็นเพราะสัตว์ผอมมาก เนื่องจากการขนส่งไม่ดี กินอาหารไม่เพียงพอกับความ ต้องการของร่างกายเพราะไม่มีการขนส่งสัตว์ก่อนส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ ตลอดจนไม่มีการพักผ่อนเท่าที่ควร

สำหรับเปอร์เซ็นต์ซาก (Dressing Percentage) ของกระบือมีค่าเฉลี่ย 54.62% จัดอยู่ในขนาดปานกลาง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะสัตว์มีอายุมากซึ่งตรงกับผลการทดลองของ BUTTERFIELD et. al. (1966) และผลการทดลองของ ไชยศรีสงคราม กับ ORDOVEZA (1971) แม้ว่าเราจะเลี้ยงสัตว์ด้วยอาหารชนิดใดก็ตาม อาหารจะไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้น้ำหนักซากหรือเปอร์เซ็นต์ซาก (Dressing Percentage) ของสัตว์แตกต่างกัน ตรงกันข้ามอายุสัตว์จะเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เปอร์เซ็นต์ซากแตกต่างกัน โดยเฉพาะสัตว์ที่มีอายุน้อยจะให้เปอร์เซ็นต์ซากสูงที่สุด



เปอร์เซ็นต์ที่สูญเสียของน้ำหนักซากภายหลังที่ออกจากห้องเย็นแล้ว (Loss weight) เมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์มีค่าเฉลี่ยเพียง 3.06 % เท่านั้น จัดว่ามีการสูญเสียน้อยมาก การที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องจากห้องเย็นทำความเย็นได้คงที่สม่ำเสมอ และใช้ความเย็นจัด (Quick frozen) ซึ่งสามารถทำให้เนื้อเย็นจัดอย่างทั่วถึงในระยะเวลาอันสั้น เนื้อจึงอยู่ในสภาพเดิมทำให้สูญเสียน้อย

อย่างไรก็ตาม ถ้าได้ปรับปรุงวิธีการเลี้ยงสัตว์ การขนส่ง และการขนส่งตัวก่อนฆ่า ตลอดจนจนอายุสัตว์ควรจะเลือกเอาสัตว์ที่ไม่แก่จนเกินไปนักมาฆ่า และฆ่าเฉพาะที่ได้ตรวจก่อนฆ่า และตรวจภายหลังฆ่าเท่านั้น เพราะถ้าสัตว์ป่วยหรือเป็นโรคคุณภาพของเนื้อจะไม่ดีเท่าที่ควรจะเสียง่าย นอกจากนั้นห้องเย็นจะต้องตรวจสอบอุณหภูมิอยู่เสมอการสูญเสียน้ำหนักของเนื้อก็จะน้อยมาก

ตารางที่ 6 แสดงถึงโรคที่ตรวจพบในซากสัตว์ที่ตรวจภายหลังฆ่า (Post-Mortem Inspection) ของโค กระบือ สุนัข ถึงแม้ว่าสัตว์ที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์จะได้รับการตรวจก่อนฆ่าแล้วก็ตาม โรคบางโรคอาจจะไม่แสดงอาการให้เห็นเด่นชัด เพราะการตรวจก่อนฆ่าเป็นเพียงการสังเกตอาการโดยทั่วไปเท่านั้น การตรวจอย่างละเอียดจะต้องกระทำภายหลังฆ่าแล้ว ตามปกติสัตว์โดยเฉพาะโค กระบือ ในแต่ละฟาร์มจะได้รับการทดสอบโรควัณโรคทุกปีเพื่อค้นหาตัวป่วยไปทำลายบ่อนกัการระบาดของเชื้อวัณโรค แต่เนื่องจากการตรวจสอบเชื้อวัณโรค (Tuberculin test) ยังกระทำไม่ได้ทั่วถึงวัณโรคจึงแพร่อยู่ในโค กระบืออีก จากตารางที่ 6 พบว่าโคป่วยเป็นวัณโรค 1.4 % กระบือ 2.6 % และสุนัข 8.8 % การที่สุนัขป่วยเป็นวัณโรคมากก็เพราะเลี้ยงขังคอกรวมกันเป็นฝูงการระบาดของโรคจึงแพร่ออกไปได้รวดเร็วกว่าในที่เลี้ยงแยกกัน ส่วนโค กระบือ นั้นเลี้ยงโดยการปล่อยให้หาอาหารกินโดยธรรมชาติอาจจะกินหรือหายใจเอาเชื้อเข้าไปก็ได้ หรือไม่ก็อาจจะติดโรคจากเจ้าของที่ป่วยด้วยโรคนี้

สำหรับโรค Sarcosporidiosis เป็นโรคที่เกิดจากพยาธิชนิดหนึ่ง ซึ่งอยู่ระหว่างกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะบริเวณ Pharynx, Oesophagus กล้ามเนื้อบริเวณโคนขาหลังเข้าใจกันว่าพยาธิชนิดนี้อยู่ในพวก Protozoa มีหัวและท้ายค่อนข้างแหลม แต่พยาธิชนิดนี้ไม่ทำให้กล้ามเนื้ออักเสบแต่อย่างใด พบเฉพาะในกระบือ 19.6 % จากกระบือ 1,000 ตัว ในโคไม่พบพยาธินี้ ถึงแม้ว่าพยาธิชนิดนี้จะไม่เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต แต่ก็เป็นที่รังเกียจของผู้บริโภคเนื้อสัตว์ ซากที่มีพยาธิชนิดนี้จะถูก Condemned เป็นบางส่วนในกรณีที่มีน้อย แต่ถ้าพบทั้งตัว อวัยวะทรวงอกและกล้ามเนื้อโคนขาหลังจะ Condemned

ทั้งหมด กระจับปี่ที่ช่วยด้วยโรคนี้จะมาจากจังหวัดที่ไม่มีแม่น้ำไหลผ่าน กล่าวคือ เลียงบริเวรที่มีหนองน้ำเป็นส่วนมาก

ตารางที่ 6 แสดงโรคที่ตรวจพบจาก Post-Mortem Inspection ในจำนวน 1,000 ตัว ของโค กระจับปี่ และสุกร

| โรคที่ตรวจพบ           | โค    |      | กระจับปี่ |      | สุกร |      |
|------------------------|-------|------|-----------|------|------|------|
|                        | ตัว   | %    | ตัว       | %    | ตัว  | %    |
| Sarcosporidiosis       | —     | —    | 196       | 19.6 | —    | —    |
| Liver fluke            | 129   | 12.9 | 117       | 11.7 | —    | —    |
| Pneumonia              | 43    | 4.3  | 66        | 6.6  | —    | —    |
| Cirrhosis              | 3     | 0.3  | 15        | 1.5  | 1    | 0.5  |
| Tuberculosis           | 14    | 1.4  | 26        | 2.6  | 88   | 8.8  |
| Hydatid cyst in lungs  | 2     | 0.2  | 3         | 0.3  | —    | —    |
| Bruise                 | 3     | 0.3  | —         | —    | —    | —    |
| Cysticercosis          | —     | —    | —         | —    | 10   | 1.0  |
| Fracture of Hind limb  | —     | —    | —         | —    | 16   | 1.6  |
| Abscess in Tenderloin  | —     | —    | —         | —    | 2    | 0.2  |
| Abscess in Liver       | —     | —    | —         | —    | 7    | 0.7  |
| Elaeophora poeli       | —     | —    | 17        | 1.7  | —    | —    |
| Spleen congestion      | —     | —    | 2         | 0.2  | —    | —    |
| Trichinosis            | —     | —    | —         | —    | —    | —    |
| Foot and Mouth Disease | —     | —    | —         | —    | —    | —    |
| Stomach worm*          | 1,000 | 100  | 1,000     | 100  | —    | —    |
| Ascarid                | —     | —    | —         | —    | 500  | 50.0 |

\* Stomach worm, there are *Mecistocirrus digitatus*, *Trichostrongylus* Spp., *Haemonchus contortus*, *Ostertagia osteragis*, *Cooperia punctata*, ในสุกรมีพวก *Ascarops strongylina*, *Ascarops dentata*, *Physocephalus sexolatus*, *Gnathostoma hispidum*, และ *Gnathostoma doloresi*.

โรคพยาธิใบไม้ในตับ (Fascioliasis) Liver fluke เป็นพยาธิที่พบมากที่สุดในโค กระบือ คือ 12.9 % และ 11.7 % ตามลำดับ โดยมากเป็นในโค กระบือ ที่มาจากภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบพยาธิชนิดนี้ที่บริเวณ Bile duct และ Bile sac มีพยาธิอย่างมากทุกตัวที่ตรวจพบ ซึ่งจะทำให้ตับแข็ง (Cirrhosis) ไม่เหมาะที่จะนำไปประกอบอาหาร และเนื้อคุณภาพไม่ดี ซึ่งดิสสะมาน (1955) ได้ให้ข้อสังเกตไว้ดังนี้ทุกอันจะถูกลง Condemedn ทั้งหมด เพื่อป้องกันไม่ให้พยาธินี้ติดต่อไปถึงผู้บริโภค

โรคตับแข็ง (Cirrhosis) โดยมากเกิดจาก Liver fluke เป็นสาเหตุที่สำคัญและพบในโคเพียง 0.3 % กระบือ 1.5 % ส่วนสุกรนั้นก็มีสาเหตุมาจากพยาธิเช่นเดียวกันและมีเพียง 0.5 % เท่านั้น

โรคปอดบวม (Pneumonia) ในโค กระบือ พบเป็นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คือโค 4.3% และกระบือ 6.6 % ไม่พบวิธีการในสุกร การเกิดโรคปอดบวมอาจจะเนื่องจากโรคสัตว์ หรือพยาธิ ตามที่ THORNTON (1968) ได้อธิบายไว้

อรรถยานนท์ (1971) กล่าวถึง Hydatid cyst ว่าแม้ในคนก็พบว่า เป็นโรคนี้ได้เนื่องจากกินไข่พยาธินี้เข้าไป ในโคกระบือพบเป็นเพียงเล็กน้อยเป็น cyst ที่ติดอยู่กับปอดมีลักษณะกลมเมื่อผ่าดูจะมีน้ำใส ๆ ไหลออกมา มีพยาธิ Echinococcus granulosus อยู่ข้างในพบในโค 0.2 % และกระบือ 0.3 %

ส่วน Bruise พบเฉพาะในโคเท่านั้น เนื่องจากการขนส่งไม่ดีและมีเพียง 0.3% เท่านั้น ในสุกรก็มีบ้างแต่เป็นเพียงผิวหนังมีบาดแผลเล็กน้อยโดยมากเนื้อไม่เสียหาย

โรคพยาธิเม็ดสาคู (Cysticercosis) พบเป็นเฉพาะสุกรเพียง 1.0 % เท่านั้น ซึ่งอาจจะเกิดเพราะผู้เลี้ยงสุกรได้เลี้ยงแบบขังคอกไม่ปล่อยให้หากินเอง ซึ่งอาจจะไปกินอุจจาระของผู้ป่วยด้วย และประการสำคัญประชาชนผู้ที่เลี้ยงสุกรได้มีการพัฒนาหมู่บ้านให้เจริญยิ่งขึ้น มีส่วนที่ถูกต้องลักษณะใช้ จำนวนสัตว์ที่ป่วยด้วยโรคนี้จึงมีน้อยลง ซึ่งในเรื่องนี้ดิสสะมาน (1972) ได้แนะนำให้ประชาชนผู้เลี้ยงสัตว์พยายามตัดวงจรระหว่างคนกับสัตว์จึงจะได้ผล

ขาหัก (Fracture of hind limb) เกิดจากการขนส่งไม่ดีและมีเฉพาะในสุกรเท่านั้น คือ เนื่องจากสุกรที่นำเข้าโรงฆ่าสัตว์โดยมากใส่ในกระชุกหว่ายการนำลงหรือนำขึ้นบรรทุกรถมักจะโยนหรือลงทำให้เกิดขาหักได้ง่าย

ฝีในเนื้อสันและในตับ (Abscess in Tenderloin and Liver) พบเฉพาะในสุกรเท่านั้น มีเพียง 0.2 และ 0.7 % ตามลำดับ

โรคพยาธิที่เกิดจาก *Elaeophora poeli* เป็นพวก *Filaria* ชนิดหนึ่งอยู่ใน Aorta ของโค กระบือ จะเกาะติดกับผนังภายในของส่วน Posterior vena cava บริเวณใกล้กับหัวใจ โดยมากตรวจพบเฉพาะในกระบือมี 1.7 % ส่วนโคไม่พบ

นอกจากโรคต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ยังมีโรคอีกหลายชนิด เช่น พยาธิในกระเพาะ (Stomach worm) ในโค กระบือ พบว่ามีทุกตัวหรือ 100 % ส่วนสุกรก็มีพยาธิพวก *Ascarid* ถึง 50 % และโรค Foot and Mouth Disease และ Trichinosis ยังไม่เคยตรวจพบในโรงฆ่าสัตว์แห่งนี้

## สรุป

จากการทดลองครั้งนี้ พอจะสรุปเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

1. สัตว์ที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์ ส่วนมากมาจากภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ โค 45.7 % มาจากภาคเหนือ และ 54.3 % มาจากภาคกลาง ส่วนกระบือมาจากภาคเหนือ 54.6 % ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 34.9 % และอีก 10.5 % มาจากภาคกลาง สำหรับสุกรเป็นสุกรจากภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดราชบุรีและเพชรบุรี

2. กระบือที่ส่งเข้าโรงฆ่าสัตว์มีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 512 กิโลกรัม และมีเปอร์เซ็นต์ราคา (Dressing Percentage) 54.62 และน้ำหนักที่สูญเสียเมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ 3.06 เท่านั้น จัดได้ว่า กระบือยังมีขนาดเล็ก หรือไม่ก็อาจจะเป็นเพราะกระบืออายุมากผ่านการใช้งานหนัก

3. สำหรับโรคสัตว์ที่ตรวจพบจาก Post-Mortem จะพบว่า โค กระบือ เป็นโรคพยาธิ มากกว่าอย่างอื่น โดยเฉพาะพยาธิใบไม้ในตับ Sarcosporidiosis และ Stomach worm เป็นต้น นอกนั้นก็มียืดโรค ส่วนสุกรเป็นโรคพยาธิเม็ดสาตุเพียง 1.0 % เท่านั้น และเป็นยืดโรค 8.8 % พบวิธีการของโรค Foot and Mouth Disease และ Trichinosis.

# SUMMARY

## SOME ANIMAL DISEASES FOUND IN SLAUGHTERHOUSE

Wipit Chaisrisongkram D.V.M., M.S. (UP)

---

The experiment was conducted at the slaughterhouse of Preserved Food Organization, Ban Pong, Ratchaburi, between September and November 1972.

Thousand heads of cattle, Buffalo, and swine were studied for the animal diseases in slaughterhouse, Ante-Mortem inspection must be required. The animals would then be rendered unconscious before bleeding, by Cash captive-bolt pistol or Douglas-Schermer mechanical killer for cattle and buffalo, and by electric shock for swine. The animals will be hoisted with hind legs hung to the overhead rail while the animal killer sever the neck arteries to bleed the animal to death. The hide will be skinned. The inspector first examines the head and the carcass to be sure that it has been properly cleaned, and the lymph nodes will be incised repeatedly for examination.

From the results of the study, the following conclusion were drawn :

1. 45.7 % of the cattle are from the north, while 54.3% are from the Central part of the country. 54.6 % of the buffalo are from the north, while 34.9 % are from the northeast, and 10.5 % are from central part of the country. Swine are from Ratchaburi province only.

2. The average live weight of buffalo 512 Kgs., dressing percentage 54.62, and loss weight after chilled 3.06 %

3. It has been found by post-Mortem inspection that most of diseases found are parasitic, such as stomach worm, sarcosporidiosis, elaeophora poeli ect....In case of sarcosporidiosis found in buffalo only 19.6 %, cattle are free. The rest are found to be tuberculosis 8.8 % in swine, 1.4 % in cattle, and 2.6% in buffalo. Cysticercosis found in swine 1.0 % only.

However, Foot and Mouth Disease and Trichinosis have not been found.

### เอกสารอ้างอิง

- BRANDLY, P.J., MIGAKI, G., and TAYLOR, K.E. 1968. Meat Hygiene, Thirth Ed. Lea & Febiger, Philadelphia. 159-162.
- BUTTERFIELD, R.M., PRYER, W.J., and BERG, R.T. 1966. A study of carcass growth in calves. Res. in Vet. Sci. 7 : 417.
- CHAISRISONGKRAM, W., and ORDOVEZA, A.L. 1971. Effects of soybean milk-skimmilk mixtures on dairy calves in veal production. Thesis 1971, University of the Philippines.
- HAGAN, W.A. and BRUNER, D.W. 1961. The Infectious Diseases of Domestic Animals. Fourth Ed. Comstock Publishing Associates, Ithaea, New York, 185.
- THORNTON, H. 1968. Textbook of Meat Inspection. Fifth Ed., Bailliere, Tindall and Cassell, London, 171.
- YUGI, H. and NOZAKI, C. 1972. Serologic Diagnosis of Bovine Tuberculosis. Am. J. Vet. Res., 33 : 1317-1383.
- ติสสะมาน, วำพิ่ง 1955. "การสำรวจโรคพยาธิใบไม้" สัตวแพทยสารปีที่ 6, เล่ม ตุลาคม-ธันวาคม 1955, 64-67.

- คิสสะมาน, ำพึ่ง 1957. "ความสำคัญของพยาธิในการเลี้ยงหมู" สัตวแพทย์สาร ปีที่ 8 เล่ม 1 มกราคม-มีนาคม 1957. 29-32.
- คิสสะมาน, ำพึ่ง., ปียะ อรรถยกานนท์, ภิรมย์ ศรีวรรณารด, พิบูลย์ ไชยอนันท์, กิจ ชีระพัฒน์, ประกาย จิตรกร. 1966. "ซีฟักัรของพยาธิใบไม้ห้วหนาม *Paryphostomum sufrartyfex* ของสุกรและคน" สัตวแพทย์สาร, ปีที่ 17, เล่ม 1 มิถุนายน 1966. 11-16.
- คิสสะมาน, ำพึ่ง 1972. "ปัญหาของโรคพยาธิเม็ดสาคูของสุกรในประเทศไทย" ว. วิทย์. กษ 5 (2), 1972. 153-158.
- พิพิธกุล, สมาน. 1972. "ปัญหาการทดสอบทูเบอร์คิวลินในโคนม" สัตวแพทย์สาร ปีที่ 23 เล่ม 3 กันยายน 1972. 19-32.
- รัตนดิลก ณ ภูเก็ต, สุนทรารภณ์. 1972. "ความสำคัญของกระบือต่อเศรษฐกิจของประเทศ" เสนอในการประชุมทางวิชาการ สาขาสัตว ครังที่ 11 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อรรถยกานนท์, ปียะ. 1971. "พยาธิและโรคที่ทำให้เนื้อสัตว์ไม่เหมาะแก่การบริโภค" สัตวแพทย์สาร ปีที่ 22 เล่ม 3 กันยายน 1971. 25-45.