



สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

- การศึกษาโครโมโซมของหอยฉิมเนย
พาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับในโค-กระบือ
- วัคซีนโรคในไก่ไข่ : รายงานสัตว์ป่วย
- การตรวจสอบสารต้านจุลชีพในเนื้อสัตว์
- ประสิทธิภาพของหมากต่อพยาธิภายในของไก่พื้นเมือง
- กิจการสัตวแพทย์ในประเทศญี่ปุ่น
- รายงานการประชุมของสัตวแพทย์สมาคมฯ

ปีที่ 42 เล่มที่ 2
มิถุนายน 2534

ISSN 0125-0620

Vol. 42 No. 2
June 1991

เทอร์ราเลนท์ 20% แอลเอ (Terralent 20% LA)



ยาฉีด อ็อกซีเตตราไซคลิน (200 มก./มล.) ชนิดออกฤทธิ์นาน

- มีประสิทธิภาพยับยั้งเชื้อได้มากชนิด ทั้งแบคทีเรียแกรมบวก-แกรมลบ โมโครพลาสมา คลาไมเดีย โปรโตซัว สไปโรซิต และแอกติโนมัยเซส
- ให้ผลเร็วระดับยาในเลือดสูงกว่า MIC ภายใน 15 นาที หลังจากฉีดและเพิ่มเป็น 5 g/ml ใน 1 ชั่วโมง และมากกว่า 10 g/ml ในเวลา 4 ชั่วโมง
- ให้ผลนาน ระดับยาในเลือดจะสูงกว่าระดับ MIC (ความเข้มข้นต่ำสุดในการยับยั้งเชื้อ) เป็นเวลา 3-5 วัน หลังจากฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
- สำหรับโรคติดเชื้อต่าง ๆ เช่น โพรงงุมก อักเสบ ปอดบวม การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ ซ้ออักเสบ การติดเชื้อเฉพาะที่กลุ่มอาการเอ็มเอ็มเอ ฯลฯ

ระบะหุคยา : - ในสัตว์ที่ใช้เนื้อบริโภคให้ฉีดยานี้ ก่อนส่งโรงฆ่าสัตว์ 21 วัน
- ในวัวนม ให้ฉีดบริโกคน้ำมันที่รีดเมื่อเริ่มใช้ยา และ 5 วันหลังจากให้ยา

อินเจ็คตาวิท
(Injectavit)

วิตามินรวมชนิดฉีด ประกอบด้วย

วิตามิน เอ ดี 2 อี บี 1 บี 6 พีที เค 3

และวิตามินซี ใช้สำหรับฉีดให้แก่สัตว์ที่เกิด

ความเครียด (ซึ่งอาจเกิดเนื่องจากการติดเชื้อ,

การขนย้าย, การเปลี่ยนอาหาร) สัตว์ในระยะพักฟื้นจาก

โรคติดเชื้อหรือโรคมยาริ, ระยะตั้งท้อง,

โรคขาดสารอาหารประเภทวิตามิน

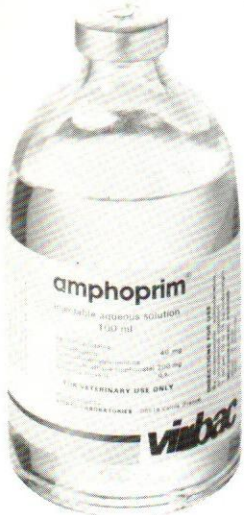
- “นอกจากนี้ยังใช้ได้ในการนี้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเจริญเติบโต, โรคผิวหนัง, การผสมไม่ติดและโรคทางระบบประสาท”
- สัตว์ได้รับยาครบขนาดที่ให้ เนื่องจากใช้ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ
- สะดวก ไม่ต้องฉีดยาหลายชนิด เพราะเป็นวิตามินรวมในขวดเดียว



แอมโฟพริม (Amphoprim)

ยาฉีดซัลฟาไคเมทริลพิริมิดีน และ ไตรเมโทพริม (200 และ 40 มก./มล.)

- ออกฤทธิ์ยับยั้งทั้งแกรมบวกและลบ เนื่องจากเกิดการเสริมฤทธิ์ซึ่งกันและกันของตัวยาทั้งสองชนิดใช้รักษาโรคท้องร่วงในลูกสุกร, ปอดบวม, แผลหนอง
- ป้องกันปัญหาใช้หลังคลอดในสุกร โรคเฮโมราจิกเซพติซีเมียในวัว ควาย และม้า
- ฉีดง่าย แอมโฟพริมเป็นสูตรยาฉีดที่มีความหนืดต่ำ เป็นเนื้อเดียวกันใส สามารถฉีดเข้าเส้น ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ฉีดเข้าใต้ผิวหนังและฉีดเข้าช่องท้อง
- ดูดซึมอย่างรวดเร็ว
- กระจายสู่นเนื้อเยื่อต่าง ๆ ได้ดี



ระบะหุคยา : - สำหรับสัตว์ที่ให้เนื้อ ให้หยุดยา 5 วัน ก่อนส่งโรงฆ่า
- สำหรับสัตว์ที่ให้นม ให้ฉีดบริโกคน้ำมันเมื่อเริ่มให้ยา และ 2 วัน หลังหยุดให้ยา

virbac

ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย



ฝ่ายเกษตร

เอฟ.อี. ซิลลิต (กรุงเทพฯ) จำกัด

85/1 - 3 ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี โทร. 574-1332-3

สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

ปีที่ 42 เล่มที่ 2 มิถุนายน 2534

Vol. 42 No. 2 June 1991

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความสามัคคีและความเข้าใจระหว่างเพื่อนร่วมวิชาชีพ
2. เพื่อส่งเสริมวิชาชีพสัตวแพทย์ของประเทศไทยให้เจริญรุ่งเรือง
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการสัตวแพทย์แก่สมาชิกและผู้สนใจ
4. เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างผู้มีอาชีพสัตวแพทย์ และ ไม่มีความเกี่ยวข้องกับการเมือง

ค่าบำรุง

สมาชิกสามัญตลอดชีพ	1,000	บาท
สมาชิกสามัญรายปี ปีละ	200	บาท
สมาชิกวิสามัญ ปีละ	50	บาท
สมาชิกสมทบรายปี ปีละ	200	บาท
สมาชิกสมทบตลอดชีพ	2,000	บาท

ระเบียบการ

ออกทุก 3 เดือน ปีละ 4 เล่ม

กำหนดออก เดือนมีนาคม, มิถุนายน, กันยายน และธันวาคม

สำนักงาน

สัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

69/26 ซอยโรงพยาบาลนครเอเฮนส์

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร. 2528773

พิมพ์ที่

หอรัตนชัยการพิมพ์ 33/28 ซอยเพชรบุรี 5 พญาไท กรุงเทพฯ 10400

สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายนามคณะกรรมการสัตวแพทยสมาคม ประจำปี พ.ศ. 2533-2534

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. อธิบดีกรมปศุสัตว์
2. เจ้ากรมการสัตวทหารบก
3. คณบดี คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. คณบดี คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. คณบดี คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. นายกสมาคม ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์
7. นายกสมาคม ผู้ค้าเวชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์สำหรับสัตว์

คณะกรรมการบริหาร

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. สัตวแพทย์หญิง ยวนตา พุกขราช | นายกสมาคม |
| 2. รศ. สัตวแพทย์หญิง วรณีย์ เมืองเจริญ | อุปนายก |
| 3. นายสัตวแพทย์ ประจักษ์ ภิรตินรัตน์ | เลขาธิการ |
| 4. นายสัตวแพทย์ เกรียงศักดิ์ แดงพรม | ผู้ช่วยเลขาธิการ |
| 5. สัตวแพทย์หญิง หักนีย์ ชมภูจันทร์ | เหรัญญิก |
| 6. สัตวแพทย์หญิง ลัดดา ตรงวงศ์ | ผู้ช่วยเหรัญญิก |
| 7. นายสัตวแพทย์ ชรินทร์ อรุณรัตน์ | นายทะเบียน |
| 8. นายสัตวแพทย์ อุกเดช บุญประกอบ | ผู้ช่วยนายทะเบียน |
| 9. สัตวแพทย์หญิง ดร.วราปี สุวัฒน์โรจน์ | สาราณียกร |
| 10. สัตวแพทย์หญิง ดร.พิมลศรี หาญพัฒน์พานิชย์ | ผู้ช่วยสาราณียกร |
| 11. นายสัตวแพทย์ บรรจง อภิวัฒน์นาก | บรรณารักษ์ |
| 12. ผศ. สัตวแพทย์หญิง ดร.วรรณดา สุจริต | วิเทศสัมพันธ์ |
| 13. นายสัตวแพทย์ ประวิทย์ ชุมเกษียร | เผยแพร่วิชาการและประชาสัมพันธ์ |
| 14. ผศ. สัตวแพทย์หญิง พรรณจิต นิลก้าแห่ง | ผู้ช่วยเผยแพร่วิชาการและประชาสัมพันธ์ |
| 15. ร.อ. สัตวแพทย์หญิง ปิยนุช ประสิทธิ์รัตน์ | ปฏิคม |
| 16. สัตวแพทย์หญิง รสริน ชำหิรัญ | ผู้ช่วยปฏิคม |
| 17. รศ. นายสัตวแพทย์ สงคราม เหลืองทองคำ | กรรมการกลางสามัญ |
| 18. ศ. นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป | กรรมการกลางสามัญ |
| 19. พ.อ. นายสัตวแพทย์ ศิริชัย ชาวอ่อน | กรรมการกลางสามัญ |
| 20. นายสัตวแพทย์ บุญเชิด ชัยพานิช | กรรมการกลางสามัญ |
| 21. นายสัตวแพทย์ ดร.วีรชาติ ชัยคำภา | กรรมการกลางสามัญ |
| 22. นายสัตวแพทย์ พิเชิต รัตนพัลลภ | กรรมการ |
| 23. นายสัตวแพทย์ สมชัย ตันตรวรศิริลภ | กรรมการ |
| 24. พ.อ. นายสัตวแพทย์ พิษณุ สุขขุเรีเยร | กรรมการ |
| 25. นายสัตวแพทย์ วิวัฒน์ สุทธิวงศ์ | กรรมการ |
| 26. นายสัตวแพทย์ สมชัย เสถียรเนตร | กรรมการ |
| 27. รศ. นายสัตวแพทย์ ศุภกิจ อังศุภากร | กรรมการ |
| 28. นายสัตวแพทย์ กริธา ขันดี | กรรมการ |
| 29. นายสัตวแพทย์ ชัชวาล ประสงค์วิวัฒน์ | กรรมการกลางวิสามัญ |
| 30. นายสัตวแพทย์ ปรีชา คงคะสุวรรณ | กรรมการกลางวิสามัญ |

สำหรับเจ้าหน้าที่

ลำดับที่.....
ใบเสร็จเลขที่.....
จำนวนเงิน.....บาท
เงินสด เช็ค ธนาคาร
ชื่อผู้รับใบสมัคร.....
(.....)
วันที่รับ.....

เสนอที่ประชุม กก.บริหาร
ครั้งที่.....วันที่.....
มติ.....
เลขที่การ.....
ลงทะเบียนเลขที่.....
นายทะเบียน.....

ใบสมัครเข้าเป็นสมาชิก

สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, น.ส.)..... อายุ.....ปี สัญชาติ.....

อยู่บ้านเลขที่.....ตรอก/ซอย.....ถนน.....

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

ปัจจุบันประกอบอาชีพ.....ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

จบการศึกษาจาก.....พ.ศ.รุ่นที่.....วุฒิ.....

เป็นนิสิตนักศึกษา ปีที่.....สถานศึกษา.....

มีความประสงค์สมัครเข้าเป็นสมาชิกสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ประเภทสมาชิกสามัญตลอดชีพ

ประเภทสมาชิกสมทบรายปี

ประเภทสมาชิกวิสามัญ

ประเภทสมาชิกสมทบตลอดชีพ

ประเภทสมาชิกสามัญรายปี

พร้อมใบสมัครนี้ ข้าพเจ้าได้ชำระค่าสมัคร 100.- บาท และค่าบำรุง.....บาท รวมเป็นเงิน.....บาท

(.....) โดย เงินสด เช็ค, เช็คไปรษณีย์ ธนาคาร

ข้าพเจ้าทราบวัตถุประสงค์และข้อบังคับของสัตวแพทยสมาคมฯ ดีแล้วและยินดีปฏิบัติตามทุกประการ

ลงชื่อผู้สมัคร.....

(.....)

สมาชิกสามัญตลอดชีพเลขที่.....ผู้รับรอง.....

(.....)

สมาชิกสามัญตลอดชีพเลขที่.....ผู้รับรอง.....

(เฉพาะกรณีเป็นสมาชิกสมทบ)

(.....)

หมายเหตุ โปรดส่งจ่ายในนามเหรียญกษาปณ์ สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย

69/26 ซอยโรงพยาบาลนครเขื่อนขันธ์ ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400 (ปท.ราชเทวี)

สมาชิกสามัญตลอดชีพ 1,000.- บาท สมาชิกสามัญรายปี ปีละ 200.- บาท สมาชิกวิสามัญปีละ 50.- บาท

สมาชิกสมทบรายปี ปีละ 200.- บาท สมาชิกสมทบตลอดชีพ 2,000.- บาท

กรณีจบวิชาชีพสัตวแพทย์จากต่างประเทศให้นำสำเนาเอกสาร 1 ชุด พร้อมกับมีชื่อสมาชิกสามัญตลอดชีพ

ลงชื่อรับรองในสำเนา 1 ท่าน (พร้อมชื่อตัวบรรจง)

สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

ปีที่ ๔๒ เล่มที่ ๒ มิถุนายน ๒๕๓๔

Vol. 42 No. 2 June 1991

สารานุกรม

วราปี สุวัฒน์วิโรจน์

EDITOR

Vorapee Suwatanaviroj

ผู้ช่วยสารานุกรม

พิมลศรี หาญพัฒนานาณิช

ASSISTANT EDITOR

Pimolsri Harnpattanapanich

ฝ่ายสารานุกรม

กุกเกียรติ สุวรรณลักษณ์

กิติ ศรีสุภาพ

จิโรจ ศศิปรียจันทร

ชัชวาลย์ อรวรรณนุกูล

ธีรพงศ์ ธีรภัทรสกุล

นิยม กาญจนมาศ

บรรจง อภิวัฒน์นากอร์

ประโยชน์ ตันติเจริญยศ

พีระศักดิ์ จันทรประทีป

รุ่งเจริญ กาญจนไฉน

วัฒนา วัฒนวิจารย์

วัลลภา สานติวัตร

วิจิตร สุขเพลสน์

วีรชาติ ชัยคำภา

สุพล เลื่องยศลือชากุล

แอบ คงทน

EDITORIAL BOARD

Kukiat Suwannaluk

Kiti Srisuparbh

Jiroj Sasipreeyajan

Chatchawan Orawannukul

Thirapong Thirapatsakun

Niyom Kanchanamas

Bunchong Apiwatnakorn

Prayot Tanticharoenyos

Peerasak Chantaraprateep

Rungcharoen Kanchanomai

Wattana Wattanavijarn

Wallapa Santivat

Vichitr Sukhapesna

Virachart Chaicumpa

Supol Luengyosluechakul

Ab Kongthon

ฝ่ายจัดการ

รุ่งนภา รัตนราชชาติกุล

นฤมล ชัยมงคล

นิตยา ดิลกเกียรติ

คณิงนิจ ก่อธรรมฤทธิ์

ADMINISTRATIVE BOARD

Rungnapa Rattana Rajchatkul

Naruemol Chaimongkol

Nitaya Dilockiat

Kanuengnit Korthammarit

สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

ปีที่ 42 เล่มที่ 2 มิถุนายน 2534

Vol. 42 No. 2 June 1991

สารบัญ	หน้า	CONTENTS
✓ การศึกษาโครโมโซมของหอยลิมนเนย พาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับในโค-กระบือ สุรีย์ ธรรมศาสตร์ ทัศนีย์ ชมภูจันทร์	61	Chromosomal Studies in <i>Lymnaea</i> Species, Intermediate Hosts of Cattle and Buffalo Liver Fluke. Suree Thammasart and Tasanee Chompoochan
✓ วัณโรคในไก่ไข่ : รายงานสัตว์ป่วย สดดา ตรงวงศา จิรา วายูโชติ	71	Avian Tuberculosis in the Layer : A case report Ladda Trongwongsa and Chira Vayuchote
การตรวจสอบสารต้านจุลชีพในเนื้อสัตว์ โดยวิธีหริ่งเป็ลมีเดียมทดสอบด้วย โทรมทโทพริม ศศิธร คณะรัตน์ พิมลศรี หาญพัฒน์พานิชย์ แพรวมภา ทองระอา	77	The Detection of Antimicrobial Substances in Meat by Using Triple Medium Test with Trimethoprim. Sasitorn Kanarat Pimolsri Harnpattanapanich and Praepaka Tongra-are
✓ ประสิทธิภาพของหมากต่อพยาธิภายใน ของไก่พื้นเมือง วิชิตร์ สุขเพชรณ์	87	Anthelmintic Activity of Betel Nut against Endoparasites in Native Chicken. Vichitr Sukhapesna
กิจการสัตวแพทย์ในประเทศญี่ปุ่น ธีรพงษ์ ธีรพัทสกุล ทาเคโอะ ซาไก	93	Veterinary Affairs in Japan. Thirapong Thirapatsakun T. Sakai
รายงานการประชุมของสัตวแพทย์สมาคมฯ	105	Report of TVMA Meeting.

สำหรับผู้เขียน

คณะผู้จัดทำสัตวแพทยสาร ยินดีรับเรื่องจากทุกท่านที่กรุณาส่งมาเพื่อเผยแพร่และเพื่อสะดวกในการพิจารณา ขอเสนอแนะดังนี้

1. เรื่องที่จะนำลง

1.1 งานค้นคว้าทดลองหรือวิจัยทางวิชาการที่เกี่ยวกับสัตว์หรือพืชอาหารสัตว์ ที่ทำทั้งในประเทศและต่างประเทศ หรือวิทยานิพนธ์

1.2 บทความและย่อเอกสารที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับวิชาการสัตวแพทยทุกสาขา และงานสัตวบาล

1.3 ข่าวสัตวแพทย์ทุกสาขา และสัตวบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.4 คำถาม-คำตอบ รวมทั้งจดหมายถึงคณะผู้จัดทำ

1.5 เรื่องอื่นๆ ที่คณะผู้จัดทำพิจารณาเห็นสมควร

2. ต้นฉบับ

2.1 ต้นฉบับที่จะส่งมาลงพิมพ์ในสัตวแพทยสารไม่ควรเป็นเรื่องที่เคยพิมพ์หรือกำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อลงพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารอื่น

2.2 ต้นฉบับเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจำนวน 2 ชุด

2.3 ต้นฉบับควรเป็นตัวพิมพ์จริงที่ไม่ใช่สำเนาเว้นบรรทัดห่างกัน 2 ช่องไฟ

2.4 การลำดับเรื่องควรเรียงดังนี้

2.4.1 ชื่อเรื่องและชื่อผู้เขียนเรียงตามลำดับพร้อมทั้งสถานที่ทำงาน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4.2 บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ (Abstract) หรือภาษาไทย แล้วแต่กรณี

2.4.3 คำนำ (Introduction)

2.4.4 อุปกรณ์และวิธีการ (Materials and Methods)

2.4.5 ผล (Results)

2.4.6 วิจารณ์ (Discussion)

2.4.7 สรุป (Summary)

2.4.8 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

2.4.9 เอกสารอ้างอิง (References) ควรเรียงลำดับดังนี้

ก. วารสาร

ชื่อสกุล ตามด้วยชื่อย่อของผู้แต่ง (ถ้าเป็นภาษาไทย ชื่อตัวนำหน้าและตามด้วยชื่อสกุล) ปี ชื่อเรื่อง ชื่อวารสาร (ย่อ) เล่มที่ : หน้า-หน้า ดังตัวอย่าง

- บุญเยี่ยม เกียรติวุฒิ, อุ่น เกียรติวุฒิ, ยินดี ศุภเสน และธงชัย ปภัสราธร 2522 (1979). การศึกษาระบาดวิทยาและวิธีการวินิจฉัยโรคท็อกโซคาริ-เอซิสในคน. สัตวแพทยสาร 30 (4) : 268-293

- Tomazewski, M.A. ; Mc. Daniel, B.T. ; Norman, M.D. ; and Dickinson, F.N. 1975. Relations between Sire Summaries of First and Second Lactations. J. Dairy Sci. 58 (1) : 116-121.

ข. ตำรา

ชื่อสกุล ชื่อย่อของผู้แต่ง (ถ้าเป็นภาษาไทย ชื่อตัวนำหน้าและตามด้วยชื่อสกุล) ปีที่พิมพ์ ชื่อหนังสือ พิมพ์ครั้งที่ สำนักพิมพ์ เมืองที่พิมพ์ : หน้า-หน้า

การอ้างถึงบุคคลในเนื้อเรื่อง ควรอ้างชื่อ และวงเล็บปี หรือมีจะนั้นอ้างชื่อพร้อมกับปีโดยให้อยู่ในวงเล็บ ตัวอย่าง

- Aedes albopictus นั้น พบว่าเป็น primary vector ของ endemic dengue fever ในแถบเอเชีย (Smith, 1965) หรือ - Smith (1965) พบว่า Aedes

albopictus เป็น primary vector ของ epidemic dengue ในแถบเอเชีย

การอ้างถึงบุคคลหรือเรื่องราวที่ไม่เคยลงพิมพ์มาก่อน (personal comm.) จะอ้างได้เฉพาะในเนื้อเรื่องเท่านั้น ไม่ต้องนำมาลงในรายชื่อเอกสารอ้างอิง

2.5 ภาพประกอบเรื่อง ต้องเป็นภาพประกอบชัดเจน ให้ใช้ภาพขาว-ดำ กระดาษมันขนาดใหญ่พอประมาณ (ขนาดโปสการ์ด) เขียนคำอธิบายแยกต่างหาก ภาพสีให้ใช้เมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น

2.6 ตาราง ควรมีหัวเรื่องชัดเจน

2.7 ภาพลายเส้น (Figure) ควรใช้ Indian ink เขียนบนกระดาษอาร์ตสีขาว คำบรรยายพิมพ์ให้ห่างเพื่อแยกไว้ต่างหาก และข้อความบรรยายชัดเจน

2.8 การตรวจแก้ไขต้นฉบับ จะตรวจโดยคณะผู้จัดทำ ในกรณีที่คณะผู้จัดทำตรวจแก้ไข จะแก้ไขคำเขียนให้รัดกุมและเข้าใจง่าย และจะไม่แก้เนื้อความจากความจริงของผลงาน

2.9 เรื่องที่ได้รับการลงพิมพ์จะเป็นสมบัติของสัตวแพทยสาร แต่ความเห็นที่ได้ลงพิมพ์เป็นความเห็นของผู้เขียน ไม่ใช่ความเห็นของคณะผู้จัดทำสัตวแพทยสาร

3. ค่าเรื่อง

ไม่มีค่าเรื่อง แต่ผู้เขียนชื่อแรกจะได้รับสำเนาพิมพ์ (Reprints) 10 ชุด

4. ความยาว

ไม่ควรเกิน 1.5 ยก

5. สถานที่รับต้นฉบับ

สารานุกรม สัตวแพทยสาร
สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

69/26 ซอยโรงพยาบาลนครเอนส์ ถนนพญาไท
กรุงเทพฯ 10400

จากสารานุกรม

ตามที่ได้มีข่าวือฮาเมื่อเดือนมิถุนายนปีนี้ว่า คณะรัฐมนตรีของท่านนายกฯ อานันท์ ปันยารชุน ได้ให้ความเห็นชอบในการแก้ไขปัญหาการสูญเสียกำลังคนระดับสมองในราชการ หรือแก้ปัญหา "สมองไหล" โดยจะให้เงินเพิ่มพิเศษแก่ข้าราชการที่มีวุฒิการศึกษาในสาขา แพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ เกษศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และปิโตรเคมี) โดยการปรับเพิ่มเงินเดือนขึ้นอีก 60 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์ ในวงเงินงบประมาณ 1,500 ล้านบาทนั้น ได้ทำให้เกิดเสียงสะท้อนวิพากษ์วิจารณ์อย่างมากมายโดยทั่วไปและทางสื่อมวลชนว่ารัฐบาลไม่ให้ความสำคัญและไม่ให้ความสำคัญภาคแก่ข้าราชการในสาขาวิชาชีพอื่นๆ เป็นการแบ่งแยกอาจารย์และข้าราชการในสายวิทยาศาสตร์ ออกจากสายศิลปศาสตร์และสังคมศาสตร์ จึงมีเสียงเรียกร้องให้มีการทบทวนมติ จนทำให้คณะรัฐมนตรีต้องระงับการให้เงินเพิ่มพิเศษไว้ก่อน เพื่อทำการศึกษาและพิจารณารายละเอียดเพิ่มเติม ทั้งนี้ในส่วน of สาขาวิชาชีพสัตวแพทย์ก็ได้มีการเคลื่อนไหวเช่นกัน เนื่องจากในปัจจุบันนี้กรมปศุสัตว์ที่เป็นส่วนราชการของกระทรวงเกษตรฯ ได้ประสบปัญหาการขาดแคลนนายสัตวแพทย์อย่างมาก อัตราว่างในสายงานที่จะบรรจุบัณฑิตสัตวแพทย์มีถึง 25% ของอัตราว่างทั้งหมดที่รอบรรจุบัณฑิตในสาขาอื่นๆ จึงเป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่าบัณฑิตสัตวแพทย์ไม่นิยมเข้ารับราชการ

การ ทำให้เกิดปัญหาในการพัฒนาด้านการปศุสัตว์ของประเทศที่ต้องอาศัยการควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคของสัตว์เลี้ยง เพื่อเพิ่มผลผลิตเนื้อสัตว์เพื่อบริโภคตามแผนงานของกระทรวงเกษตรฯ และรัฐบาล ในเรื่องนี้มีความต่อเนื่องกันจากการที่บัณฑิตไม่เข้ารับราชการกับการขาดแคลนกำลังคนในสาขาสัตวแพทย์ของทางราชการ จึงสมควรแล้วที่คณะรัฐมนตรีจะได้มีการพิจารณาทบทวนเรื่องการกำหนดสาขาวิชาที่ขาดแคลนใหม่ พร้อมทั้งปรับปรุงวิธีการในการแก้ปัญหาการสูญเสียหรือขาดแคลนบุคลากรระดับสมองของทางราชการอย่างรอบคอบ ไม่ทำให้เกิดการแตกแยก หรือแบ่งสายงานในหน่วยงานที่มีการทำงานร่วมกันของหลายสายงาน ซึ่งในขณะนี้ อาจารย์และข้าราชการทุกสาขาต่างก็รอคอยผลการพิจารณาทบทวนของคณะรัฐมนตรีอยู่

สำหรับสัตวแพทยสารฉบับนี้ นอกจากจะมีผลงานวิชาการทั้งในสัตว์ใหญ่และสัตว์เล็กแล้ว ได้นำเรื่อง "กิจการสัตวแพทย์ในประเทศไทย" มาเสนอท่านผู้อ่าน ซึ่งเป็นเรื่องที่ทำให้ความรู้และน่าสนใจอย่างมาก เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยได้ให้ความช่วยเหลือและความร่วมมือทางวิชาการสัตวแพทย์ต่อประเทศไทยมากขึ้น ความรู้ในด้านการศึกษาและการดำเนินงานทางสัตวแพทย์ในประเทศไทยนี้คงจะช่วยให้เกิดประโยชน์ในการติดต่อและประสานงานมากขึ้น

การศึกษาโครโมโซมของหอยลิมเนีย พาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับ ในโค-กระบือ

สุรีย์ ธรรมศาสตร์
ทัศนีย์ ชมภูจันทร์

สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ บางเขน กทม. 10900

Abstract Chromosomal Studies in *Lymnaea* Species, Intermediate Hosts of Cattle and Buffalo Liver Fluke.

Suree Thammasart and Tasanee Chompoochan

National Animal Health and Production Institute,

Department of Livestock Development, Bangkok, Bangkok 10900

Lymnaea species, intermediate hosts of cattle and buffalo liver fluke, from Indonesia (*L. (a.) rubiginosa*), India (*L. luteola*), Guam Island (*L. viridis*) and Thailand (Chaiyaphum province, Tak province, Nakhonsawan province, Prachubkirikun province and Bangkok) have been studied for chromosome numbers and their karyotypes. Modified Colchicine-treated embryos technique was used for chromosomes preparation in snails. Diploid chromosome numbers of 34 were found in *L. (a.) rubiginosa*, *L. luteola* and the *lymnaea* species from Thailand. The karyotype of *lymnaea* species from Chaiyaphum province, Tak province, Nakhonsawan province and Prachubkirikun province was the same as *L. (a.) rubiginosa* which consisted of 2 metacentric, 4 submetacentric and 11 subtelocentric chromosomes. *L. luteola* and *lymnaea* species from Bangkok showed 2n of 34 with 1 metacentric 5 submetacentric and 11 subtelocentric chromosomes. *L. viridis* showed 2n of 34 with 1 metacentric 7 submetacentric and 8 subtelocentric chromosomes. These results might be used as a guideline for future detailed work on karyotype studies of *lymnaea* species.

บทคัดย่อ หอยลิมเนียพาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับในโค กระบือ จากประเทศอินโดนีเซีย (*Lymnaea(a.) rubiginosa*) จากประเทศอินเดีย (*Lymnaea luteola*) จากเกาะกวม (*Lymnaea viridis*) และหอยลิมเนียจากท้องที่ในประเทศไทยคือ จ.ชัยภูมิ, จ.ตาก, จ.นครสวรรค์, จ.ประจวบคีรีขันธ์ และกรุงเทพฯ นำมาศึกษาโครโมโซมโดยเตรียมโครโมโซมจาก Colchicine-treated-embryos ผลการศึกษาพบว่า *L.(a.) rubiginosa*, *L. Luteola* และหอยลิมเนียจากท้องที่ในประเทศไทยมีจำนวนโครโมโซม (2n) = 34 สำหรับ *L. viridis* มีจำนวนโครโมโซม

(2n) = 32 หอยลิมนีเยจากท้องที่ จ.ชัยภูมิ, จ.ตาก, จ.นครสวรรค์ และ จ.ประจวบคีรีขันธ์ มี karyotype เหมือนกับ *L.(a.) rubiginosa* คือประกอบด้วย metacentric chromosome 2 คู่ submetacentric chromosome 4 คู่ และ subtelocentric chromosome 11 คู่ หอยลิมนีเยจากกรุงเทพฯ จะมี karyotype เหมือนกับ *L. luteola* ประกอบด้วย metacentric chromosome 1 คู่ submetacentric 5 คู่ และ subtelocentric chromosome 11 คู่ สำหรับ *L. viridis* จะมี karyotype ที่ประกอบด้วย metacentric chromosome 1 คู่ submetacentric chromosome 7 คู่ และ subtelocentric chromosome 8 คู่ ผลการศึกษานี้อาจใช้เป็นแนวทางในการศึกษา karyotype ของหอยลิมนีเยเพื่อแยกชนิด (species) อย่างละเอียดต่อไป

คำนำ

โรคพยาธิใบไม้ตับในโค กระบือ นำความสูญเสียมาสู่เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ปีหนึ่งๆเป็นมูลค่านับร้อยล้านบาท สิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรคนี้อย่างกว้างขวางก็คือหอยน้ำจืดในสกุล *Lymnaea* ดังนั้นหอยลิมนีเยจึงถือเป็นพาหะสำคัญในการนำโรคพยาธิใบไม้ในตับของสัตว์เคี้ยวเอื้องโดยเฉพาะโค กระบือ การศึกษาเกี่ยวกับหอยลิมนีเยจึงมีรายงานมากมายในท้องที่ที่มีการระบาดของโรคพยาธิใบไม้ในตับ ชนิดของหอยลิมนีเยจากในแต่ละท้องที่จะมีความแตกต่างกันในรายละเอียดและความสามารถในการเป็นพาหะนำโรค เช่นที่ประเทศจอร์แดนพบว่า *L.natalensis* เป็นพาหะนำพยาธิ *Fasciola gigantica* และ *L. truncatula* นำพยาธิ *Fasciola hepatica* ในหลายประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยพบว่า *L.auricularia rubiginosa* เป็นพาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับในโค กระบือ (ทัศนีย์และคณะ 2519, จิรพล, 2524) และยังมีรายงานว่าหอยลิมนีเยที่พบในประเทศไทยมี 4 ชนิด (Brandt, 1974) ซึ่งการแยกชนิดจากรายงานดังกล่าวอาศัยลักษณะรูปร่างของเปลือกหอยเป็นหลัก ในวิชาสังขวิทยา (Malacology) การแยกชนิดของหอยชนิดใดชนิดหนึ่งจะไม่ใช่ลักษณะเปลือกหอยเป็นหลักเพียงอย่างเดียวเพราะไม่สามารถแยกความแตกต่างได้ชัดเจน ดังนั้นนักพิสูจน์ (Taxonomist) จะใช้การศึกษารายละเอียดรูปร่างลักษณะต่างๆไป

ของอวัยวะสืบพันธุ์ คุณลักษณะของฟัน (Radular forms) หรือดูจำนวนและลักษณะโครโมโซมเป็นหลักใหญ่ซึ่งจะบ่งชี้ได้เฉพาะชัดเจนกว่าการดูลักษณะเปลือกหอย

การศึกษาเกี่ยวกับ Cytotaxonomic ได้รับความพิสูจน์แล้วว่ามียประโยชน์และได้รับความสนใจจากนักพิสูจน์มาเป็นเวลานานในการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของสิ่งมีชีวิตต่างๆ แทนที่จะใช้เพียงลักษณะภายนอกเป็นเครื่องบ่งชี้ การศึกษาโครโมโซมในหอยชนิดต่างๆ ได้เริ่มมีมาตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 19 แต่ก็ยังไม่มีความก้าวหน้ามากนัก ปัจจุบันมีการศึกษาเพิ่มมากขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของจำนวนโครโมโซมกับการจัดระบบการแยกชนิดหอย (Burch, 1965 ; 1967 และ Patterson, 1967 ; 1969)

จุดประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อให้รู้ถึงลักษณะรูปร่างและจำนวนโครโมโซมของหอยลิมนีเยที่พบในส่วนต่างๆของประเทศไทยเปรียบเทียบกับโครโมโซมของหอยลิมนีเยที่แยกชนิดแล้ว เพื่อจะได้ทราบถึงชนิดของหอยลิมนีเยในประเทศไทย

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

1. สถานที่เก็บตัวอย่าง

- 1.1 หอยลิมนีเยที่ใช้เป็นชนิดอ้างอิง (*Reference spp.*) นำมาจากประเทศอินโดนีเซีย (*L. (a.) rubiginosa*) ประเทศอินเดีย (*L.luteola*) และเกาะกวม

(*L. viridis*)

- 1.2 หอยลิมนีย์ที่เก็บจากท้องที่ในประเทศไทย คือ
 - อ่างเก็บน้ำบ้านกุดจิก อ.เกษตรสมบูรณ์ จ.ชัยภูมิ
 - บึงบรเพ็ด อ.ท่าตะโก จ.นครสวรรค์
 - หนองหลวง อ.เมือง จ.ตาก
 - บึงสามร้อยยอด อ.ปราณบุรี จ.ประจวบคีรีขันธ์
 - สระน้ำในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ

2. การเตรียมตัวอย่าง

นำหอยลิมนีย์แต่ละชนิดมาเลี้ยงไว้ในห้องปฏิบัติการ โดยเลี้ยงในอ่างแก้ว ให้ใบผักกาดหอมเป็นอาหาร และมีเครื่องให้อากาศตลอดเวลา เลี้ยงจนกระทั่งหอยจากแหล่งต่างๆออกไข่ นำไข่ที่มีตัวอ่อนมาเตรียมเพื่อศึกษาโครโมโซมตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ไข่หอยลิมนีย์ที่มีอายุ 5-6 วัน
2. แยกไข่หอยออกจากวุ้นที่หุ้มอยู่ให้เป็นฟองเดี่ยวๆ
3. นำไข่หอยที่แยกได้แช่ใน 0.01% colchicine solution ตั้งไว้นานประมาณ 1 ชั่วโมงครึ่ง
4. ล้าง colchicine solution ออก
5. เติม 0.275% KCl solution ลงไปและแช่ไว้นานประมาณ 3 ชั่วโมง
6. ดูด 0.275% KCl solution ออกให้หมด ใช้ petridish กดให้เปลือกไข่แตก แล้วแยก embryo ออกจากเปลือกไข่
7. ใส่สาร fixative (methanol 3 ส่วน + glacial acetic acid 1 ส่วน) ลงไปพอสมควร
8. นำหลอดที่มีสาร fixative และ embryo ไปปั่นเหวี่ยงด้วยความเร็ว 2,500 รอบ นาน 5 นาที
9. ดูดสาร fixative ออก แล้วเติมใหม่ ทำซ้ำแบบเดิมอีก 2 ครั้ง

10. ครั้งสุดท้ายเติมสาร fixative ลงไปจำนวนพอประมาณ นำเข้าเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิ 4 °C ตั้งไว้ค้างคืนก่อนนำไปใช้
11. เตรียมกระจก (สไลด์) ให้สะอาด นำ embryo และสาร fixative ออกจากตู้เย็น ดูดสาร fixative ทั้งเกือบหมดแล้วใช้ pipette ดูด embryo หยดลงบนกระจก
12. ปลอ่ยกระจกให้แห้งที่อุณหภูมิห้อง
13. ย้อมตัวอย่างบนกระจกที่แห้งแล้วด้วยสี giemsa 5% นาน 45 นาที
14. ตัวอย่างที่ย้อมสีแล้วนำไปดูด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย x 100 เท่า

ผลการศึกษา

พบว่าจำนวนโครโมโซมของหอยลิมนีย์ชนิดอ้างอิง (*Reference spp.*) และหอยลิมนีย์ที่เก็บจากท้องที่จะเท่ากันและต่างกันดังนี้

L. (a.) rubiginosa จำนวนโครโมโซม (2n) = 34 (ภาพที่ 1)

L. luteola จำนวนโครโมโซม (2n) = 34 (ภาพที่ 2)

L. viridis จำนวนโครโมโซม (2n) = 32 (ภาพที่ 3)

หอยลิมนีย์ที่เก็บจากท้องที่จำนวนโครโมโซม (2n) จะอยู่ระหว่าง 32-34 โดยแต่ละชนิดจำนวนโครโมโซมสูงสุด (2n) จะเท่ากับ 34 (ภาพที่ 4, 5, 6, 7, 8)

สำหรับการจัดเรียงตัวและลักษณะของโครโมโซม (karyotype) เมื่อนำมาทำ karyogram พบว่า

: *L. (a.) rubiginosa* ประกอบด้วย

metacentric chromosome	2 คู่
submetacentric chromosome	4 คู่
subtelocentric chromosome	11 คู่

: *L. luteola* ประกอบด้วย

metacentric chromosome	1 คู่
submetacentric chromosome	5 คู่
subtelocentric chromosome	11 คู่

: *L. viridis* ประกอบด้วย

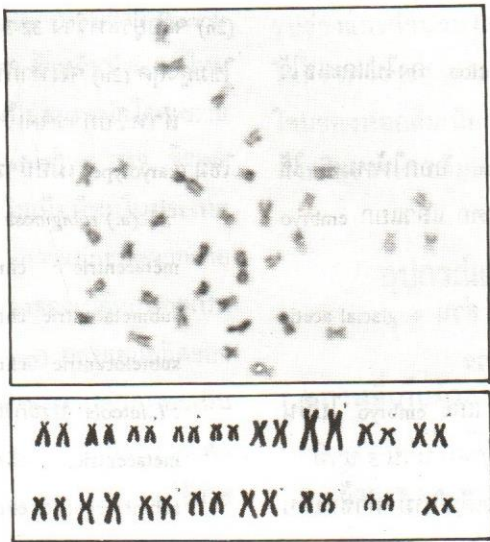
- metacentric chromosome 1 คู่
- submetacentric chromosome 7 คู่
- subtelocentric chromosome 8 คู่

หอยลิมนีเยจากท้องที่พบว่า หอยลิมนีเยจาก จ.ชัยภูมิ จ.ตาก จ.นครสวรรค์ จ.ประจวบคีรีขันธ์ มี

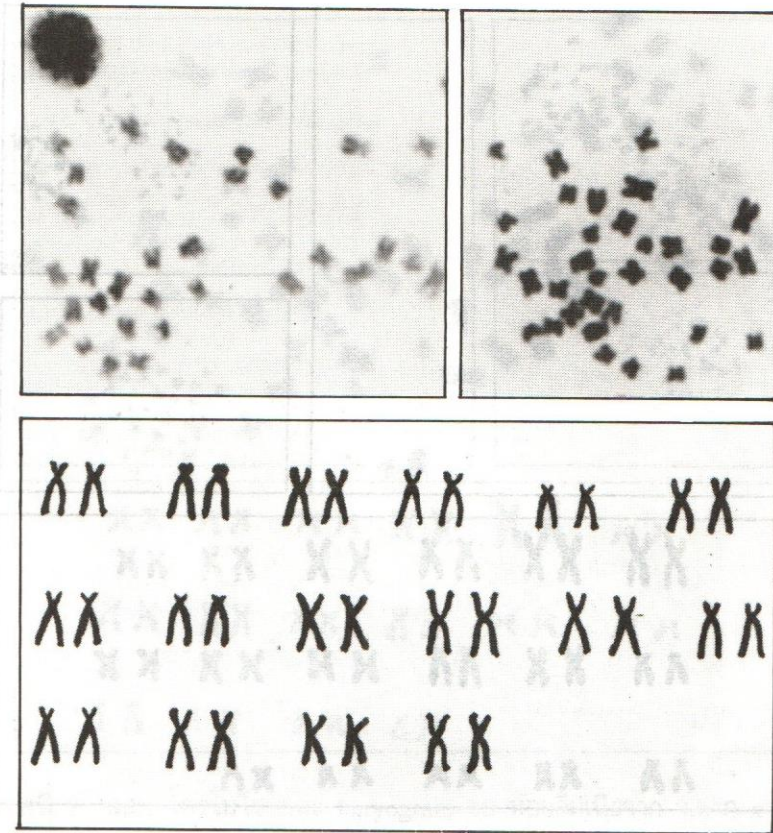
จำนวนโครโมโซม ($2n$) = 34 และมีลักษณะ karyotype เหมือนกับ (*L. (a.) rubiginosa*) ส่วนหอยลิมนีเยจากสระน้ำในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบจำนวนโครโมโซม ($2n$) = 34 แต่มีลักษณะ karyotype เหมือน *L. luteola*



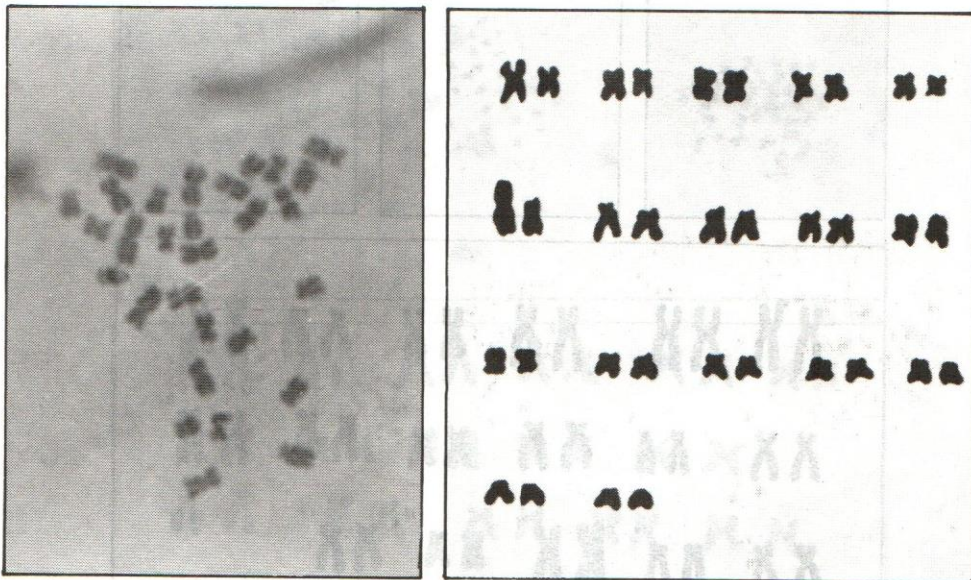
ภาพที่ 1 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอย *L. a. rubiginosa* x 100



ภาพที่ 2 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอย *L. luteola* x 100



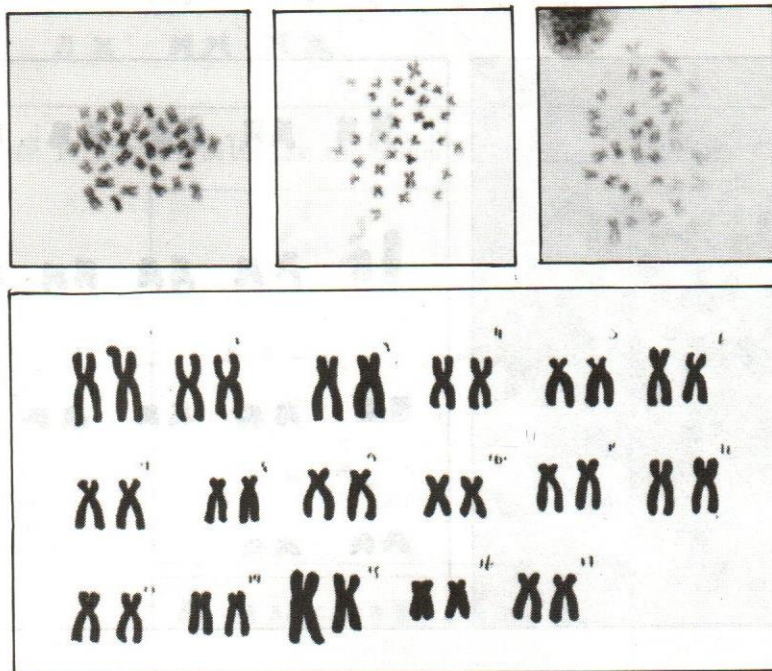
ภาพที่ 3 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอย *L. viridis* x 100



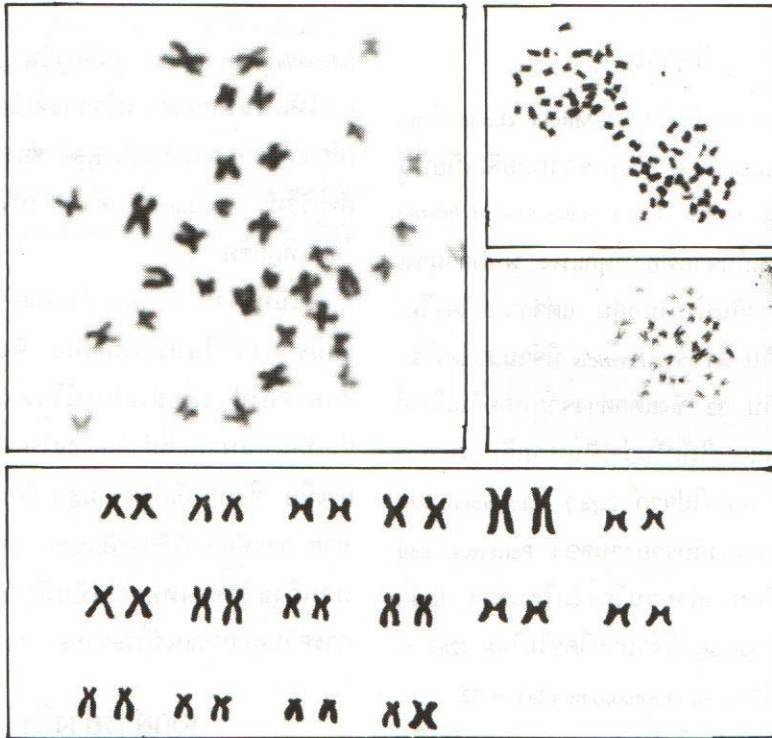
ภาพที่ 4 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอยลิมเนียจากสระน้ำในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ x 100



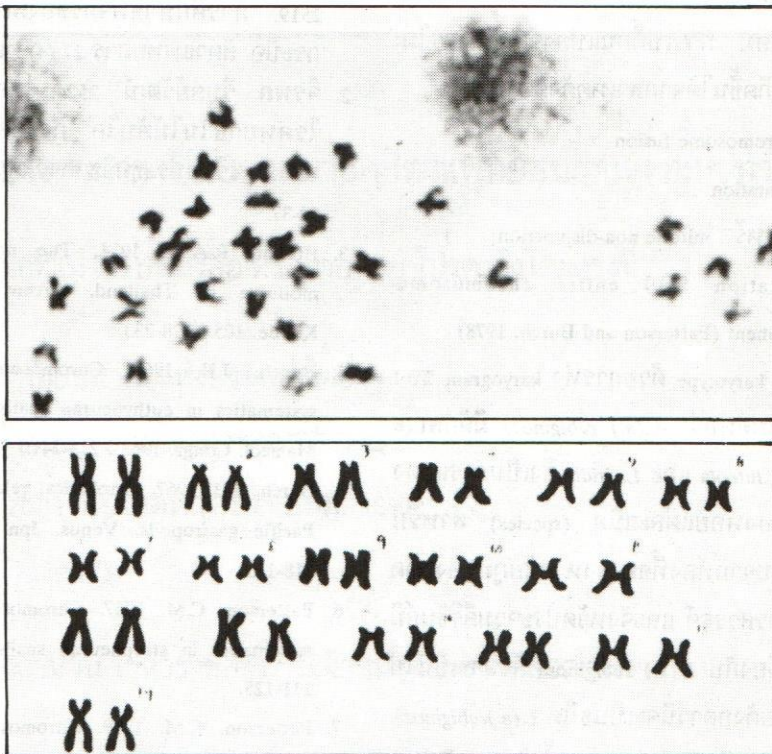
ภาพที่ 5 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอยลิมนีย์จาก จ.ชัยภูมิ x 100



ภาพที่ 6 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอยลิมนีย์จาก จ.ประจวบคีรีขันธ์ x 100



ภาพที่ 7 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอยลิมนีย์จาก จ.ตาก x 100



ภาพที่ 8 แสดงโครโมโซมและ karyogram ของหอยลิมนีย์จาก จ.นครศรีธรรมราช x 100

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่าจำนวน Mitotic chromosome หรือ Diploid chromosome (2n) ของหอยลิมเนียที่มีจำนวนเท่ากับ 34 พบใน *L.(a.) rubiginosa*, *L.luteola* ส่วนหอยลิมเนียที่เก็บจากท้องที่ทุกแห่ง พบมีจำนวนโครโมโซมแตกต่างกันภายในกลุ่ม แต่จำนวนโครโมโซมสูงสุดจะเท่ากับ สำหรับ *L.viridis* มีจำนวนโครโมโซม (2n) เท่ากับ 32 ซึ่งแตกต่างจากหอยลิมเนียที่ศึกษาทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าเป็นหอยลิมเนียชนิด (species) ที่ต่างกันออกไปจาก *L.(a.) rubiginosa* และ *L.luteola* ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Patterson and Burch, 1978 ที่พบว่าจำนวนโครโมโซมของ *L.(a.) rubiginosa* และ *L.luteola* มีจำนวนโครโมโซม (2n) = 34 และ *L.viridis* มีจำนวน chromosome (2n) = 32

สำหรับจำนวนโครโมโซม (2n) ของหอยลิมเนียที่เก็บจากท้องที่พบว่าอยู่ระหว่าง 32-34 ซึ่งความแตกต่างนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากขั้นตอนในการเตรียม หรือเป็นสิ่งแปลกปลอม การเปลี่ยนแปลงจำนวนโครโมโซมในสัตว์อาจเกิดขึ้นได้จากสาเหตุดังต่อไปนี้

- (1) เกิด chromosome fusion
- (2) fragmentation
- (3) meiotic หรือ mitotic non-disjunction
- (4) duplication ของ entire chromosome complement (Patterson and Burch, 1978)

การศึกษา karyotype ด้วยการทำให้ karyogram ของหอยลิมเนียทั้งหมดพบว่า *L.(a.) rubiginosa* มีลักษณะที่แตกต่างจาก *L.luteola* และ *L.viridis* ซึ่งเป็นการแสดงความแตกต่างของหอยแต่ละชนิด (species) สำหรับหอยลิมเนียที่เก็บจากท้องที่ของจังหวัดชัยภูมิ, จังหวัดตาก, จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์มี karyotype ใกล้เคียงกับ *L.(a.) rubiginosa* จึงอาจเป็นไปได้ว่าหอยลิมเนียดังกล่าวจะเป็นชนิด *L.(a.) rubiginosa*

ส่วนหอยลิมเนียที่เก็บจากสระน้ำในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ มี karyotype เหมือนกับ

L.luteola จึงอาจเป็นชนิดเดียวกับ *L.luteola* ซึ่งการยืนยันให้แน่นอนจะต้องทำการศึกษาต่อไปในรายละเอียดเกี่ยวกับการทำ karyotype ของหอยลิมเนียเหล่านี้ด้วยวิธีทำ Banding วิธีต่างๆ เปรียบเทียบกันเพื่อจะได้ผลที่ถูกต้อง

เนื่องจากการศึกษาลักษณะนี้ในหอยลิมเนียยังไม่มีรายงานในประเทศไทย จึงน่าที่จะได้ทำการศึกษาต่อไป เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการและหอยลิมเนียเป็นพาหะที่สำคัญของโรคพยาธิใบไม้ตับในโค กระบือ ซึ่งทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจอย่างมาก การพัฒนาวิธีการศึกษาทาง Cytology จะช่วยบ่งบอกถึงชนิดของหอยลิมเนียที่ถูกต้องอันจะนำมาซึ่งการควบคุมการแพร่กระจายของโรคต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. ทศนีย์ ชมภูจันทร์, บรรจง อภิวัฒน์นาก, วิสุทธิ เสนีย์วงศ์ ณ อยุธยา และสมชาย เพ็ญไพรัชกุล 2519. การศึกษาชีพจักรของพยาธิใบไม้ในตับโค กระบือ. สัตวแพทยสาร 27 (4) : 43-47.
2. จีรพล วิบูลย์วัฒน์ 2524. หอยพาหะกลางน้ำโรคพยาธิใบไม้ตับโค กระบือในประเทศไทย. ประมวลเรื่องประชุมวิชาการสัตวแพทย์ ครั้งที่ 8 : 32-37.
3. Brandt, R.A.M. 1974. The non-marine aquatic mollusca of Thailand. Archiv. Fur. Mollusken Kunde. 105 : 228-233.
4. Burch, J.B. 1965. Chromosome numbers and systematics in euthyneuran snails. Proc. First. Eur. Malacol. Congr. 1962 : 215-241.
5. Burch, J.B. 1967. Cytological relationships of some Pacific gastropods. Venus. Jpn. J. Malacol. 25 : 118-135.
6. Patterson, C.M. 1967. Chromosome numbers and systematics in strepneuran snails. Malacologia. 5 : 111-125.
7. Patterson, C.M. 1969. Chromosomes of molluscs. Proc. Symp. Moll. Mar. Biol. Assoc. India. 2 : 635-686.

8. Patterson, C.M. 1971. A karyotype technique using snail-embryos. *Malacol. Rev.* 4 : 27.
9. Patterson, C.M. and Burch, J.B. 1978. Chromosomes of pulmonate molluscs. Fretter, V. and Peake, J. (Eds.) *Pulmonates. Vol. 2A, Systematics, evolution and ecology.* Academic Press, Inc. New York : 171-217.

สัตว์แพทยสาร เป็นของสมาชิกสัตวแพทยสมาคมฯ ทุกๆ ท่าน

สมาชิกที่ไม่ได้รับหนังสือ หรือย้ายที่อยู่ โปรดแจ้งโดยตรงที่

สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยฯ

เลขที่ 69/26 ซอยโรงพยาบาลนตร์เอเธนส์

ถนนพญาไท เขตพญาไท กทม. 10400

โทร. 252-8773

ติดต่อตามวัน เวลาราชการ มีเจ้าหน้าที่ประจำตลอดเวลา

บริษัท เคมีอุตสาหกรรมทาเคดา จำกัด

ประเทศญี่ปุ่น

บริษัท ไพบูลย์วัฒนา จำกัด

ผู้นำเข้าและจัดจำหน่ายในประเทศไทย

9/1 ถนนเดโช บางรัก กรุงเทพฯ โทร. 2348450-3 โทรสาร 2366687

วิตามินซี ชนิดละลายน้ำ ยูเอสพี-บีพี-อีพี	- ประกอบด้วย วิตามินซี 99.0 - 105.0 %
วิตามินซี ชนิดเคลือบ เอ-โทบี	- ประกอบด้วย วิตามินซี 97.5 % - เคลือบด้วย เอทิล เซลลูโลส ซึ่งมีความคงตัวสูง
วิตามินซี ชนิดเคลือบ เอฟ-90	- ประกอบด้วย วิตามินซี 90.0 - 93.0 % - เคลือบด้วย ไฮโดรจีเนต เวทเจทเทเบิล ออยล์
วิตามินบี 1 ไฮโดรคลอไรด์	- ประกอบด้วย ไทอามีน ไฮโดรคลอไรด์ 99.0 - 101.0 %
วิตามินบี 1 โมโนไนเตรท	- ประกอบด้วย ไทอามีน โมโนไนเตรท 98.0 - 103.0 %
วิตามินบี 2 ฟิเคเรท	- ประกอบด้วย ไรโบฟลาวิน 96.0 %
วิตามินบี 6 ไฮโดรคลอไรด์	- ประกอบด้วย ไพริดอกซิน ไฮโดรคลอไรด์ 99.0 - 101.0 %
แคลเซียม-ดี-แพนโทเทนิค	- ประกอบด้วย แคลเซียม แพนโทเทนิค 98.0 - 101.0 %
โพลีค ไฮโพล์	- ประกอบด้วย กรดโพลีค 86.5 - 92.1 %



วัณโรคในไก่ไข่ : รายงานสัตว์ป่วย

ลัดดา ตรงวงศ์

จิรา วายุโชติ

สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ บางเขน กทม. 10900

Abstract Avian Tuberculosis in the Layer : A case report

Ladda Trongwongsa, Chira Vayuchote.

National Animal Health and Production Institute.

Department of Livestock Development, Bangkokhen, Bangkok 10900

Three layer chicken, 84 weeks old, were sent for diagnosis with signs of chronic anorexia and emaciation. Necropsy of one out of 3 chicken showed enlarged liver and spleen, small white nodules, 0.2-0.5 mm. in diameter, scattered throughout the tissues. Microscopically, these white nodules corresponded with granuloma which were characterized by central zone of caseous necrosis without mineralization, peripheral zone of macrophages, epithelioid cells and outer zone of fibrous connective tissue. Acid-fast bacilli were noted in the caseous necrosis of granuloma by Ziehl-Neelsen and Auramin stain. Amyloid like degeneration was present near the granuloma.

บทคัดย่อ ไก่ไข่อายุ 84 สัปดาห์ จำนวน 3 ตัว ถูกส่งมาชันสูตรโรคด้วยประวัติป่วยเรื้อรัง ผอม เบื่ออาหาร ผลจากการผ่าซาก พบมีการในไก่ 1 ตัว คือ ม้ามและตับมีขนาดใหญ่ มี nodule สีขาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.2-0.5 มม. กระจายทั่วอวัยวะ ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาพบมีการของ granuloma หัวตับและม้าม ส่วนกลางของ granuloma เป็น caseous necrosis ซึ่งไม่มี mineralization ถัดออกมาพบ foamy macrophages, epithelioid cells และ giant cells ชั้นนอกสุด คือ fibrous connective tissue เมื่อย้อมสีไลต์ด้วยสี Ziehl-Neelsen และ Auramin พบแบคทีเรียชนิด acid-fast bacilli ที่บริเวณ caseous necrosis ส่วนบริเวณใกล้เคียง granuloma พบมีการของ Amyloid like degeneration

คำนำ

วัณโรคไก่ เป็นโรคติดต่อเรื้อรังของสัตว์ปีก เกิดจากเชื้อ *Mycobacterium avium* ซึ่งเป็นแบคทีเรียชนิด acid-fast bacilli โรคนี้สามารถติดต่อกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิด เช่น สุนัข และแกะ ได้ง่าย แต่ติดต่อไปยังคน และม้า ได้ยาก สภาพการเลี้ยงซึ่งการจัดการไม่ดี สัตว์อยู่กันอย่างแออัดและสภาพทุโภชนาเป็นเหตุโน้มนำทำให้อุบัติการณ์เป็นวัณโรคไก่สูงขึ้น (Thoen and Karlson, 1984) เนื่องจากสัตว์ป่วยด้วยโรคนี้ ไม่แสดงอาการเด่นชัด ทำให้การวินิจฉัยโรคทำได้ยาก เป็นผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในการรักษา ผลผลิตต่ำและซากไม่เหมาะสมในการบริโภค รายงานนี้เป็นกรรณการรายงานการเกิดวัณโรคในไก่ซึ่งในปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์น้อยลงอย่างมาก

ประวัติและอาการ

ไก่ไข่ อายุ 84 สัปดาห์ ผุงหนึ่งจำนวน 3,500 ตัว มีอาการไม่กินอาหาร ผอมลงเรื่อยๆ อัตราการป่วย 3% อัตราการตาย 1% ให้การรักษาโดยใช้ยา Chloramphenicol เป็นเวลา 4 วัน อาการไม่ดีขึ้น ไก่ป่วย 3 ตัวถูกส่งมาชันสูตรโรคที่สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติ

อุปกรณ์และวิธีการ

ทำการผ่าซากไก่ป่วยทั้ง 3 ตัว เพื่อตรวจดูความผิดปกติด้วยตาเปล่า หลังจากนั้นตัดชิ้นเนื้อจาก ปอด, หัวใจ, ตับ, ม้าม, ไต, หลอดลม, สมอง, กระเพาะ และลำไส้แช่ใน 10% buffered formalin และนำไปผ่านขั้นตอนการเตรียมเนื้อเยื่อโดยวิธีมาตรฐาน ย้อมด้วยสี Haematoxylin-Eosin (H&E), Ziehl-Neelsen และ Auramin แล้วตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ เพื่อหาความผิดปกติทางจุลพยาธิวิทยา

ผลการศึกษา

วิการของซาก (Macroscopic finding)

จากการผ่าซากพบวิการของโรคในไก่ป่วยเพียง 1 ตัว จาก 3 ตัว ลักษณะของซากพอมมาก ตับและม้ามมีขนาดใหญ่กว่าปกติ ประมาณ 1 เท่า และนมมี nodule สีขาว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.2-0.5 มม. กระจายทั่วทั้งอวัยวะ เมื่อผ่าดู พบ nodule สีขาวขนาดเล็กกระจายทั่วหน้าตัดเช่นกัน

วิการจากกล้องจุลทรรศน์ (Microscopic finding)

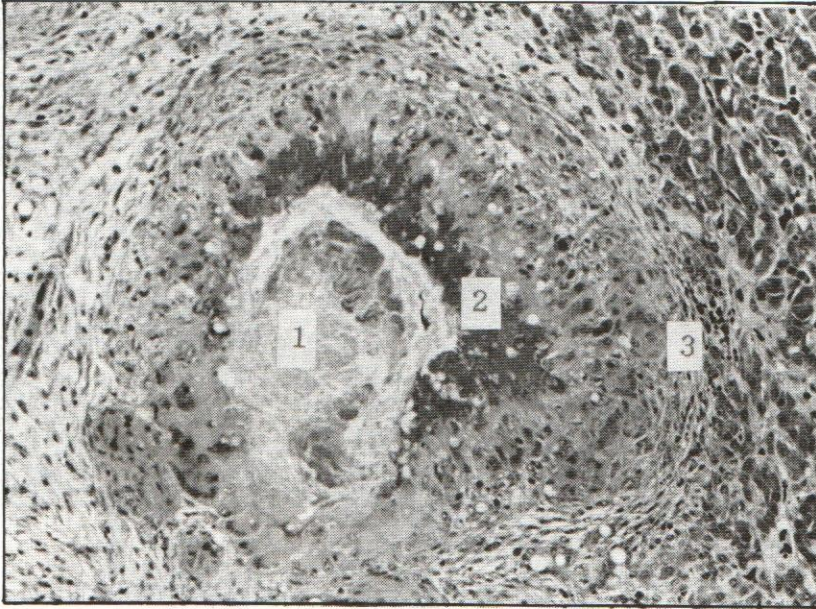
การตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ด้วยการย้อมสี H&E พบว่า nodule สีขาวที่เห็นด้วยตาเปล่า คือ granuloma ซึ่งประกอบด้วยส่วนกลางเป็น caseous necrosis ไม่มี mineralization ล้อมรอบด้วยชั้นของเซลล์ ได้แก่ foamy macrophage, epithelioid และ Langhan's type giant cell ด้านนอกสุดเป็น fibrous connective tissue (ภาพที่ 1) เมื่อนำเนื้อเยื่อย้อมด้วยสี Ziehl-Neelsen และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบ acid-fast bacilli ติดสีแดงจำนวนมาก (ภาพที่ 2) เซลล์ส่วนมากจะพบในบริเวณกลาง granuloma การย้อมด้วยสี Auramin O และตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิด fluorescent พบ bacilli มีลักษณะเรืองแสงสีเขียวบนเหลือง บริเวณใกล้เคียง granuloma พบหย่อมวิการของ homogeneous eosinophilic material ซึ่งเรียกว่า Amyloid-like degeneration กระจายอยู่ทั่วไป (ภาพที่ 3)

ผลการเพาะเชื้อรา

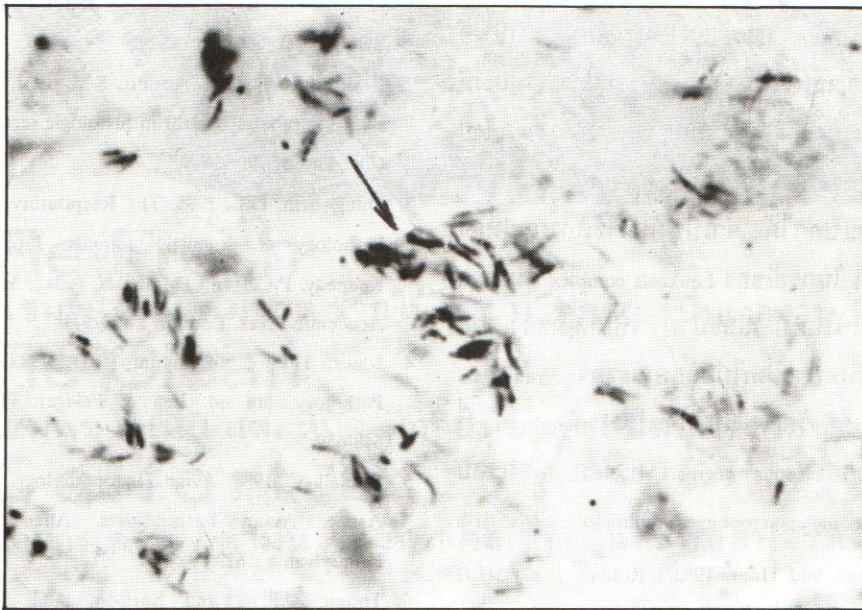
การเพาะหาเชื้อราจากอวัยวะภายใน โดยใช้ Sabouraud glucose agar ที่ 25-37° C 1 อาทิตย์ ไม่พบเชื้อราใดๆ

วิจารณ์

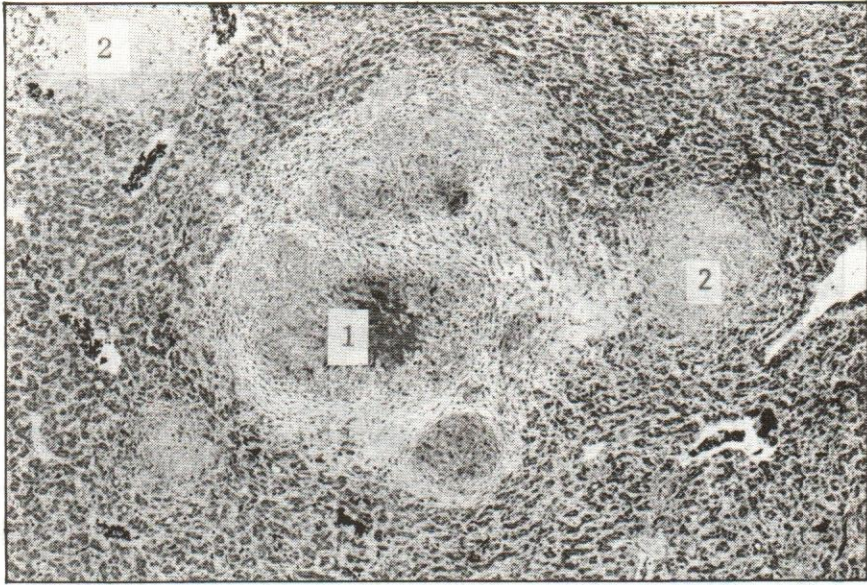
วัณโรคไก่ เป็นโรคติดต่อถึงคน ซึ่งปัจจุบันพบได้น้อยมาก ในการศึกษาครั้งนี้พบ Avian Tuberculosis ในไก่อายุ 84 สัปดาห์ เนื่องจากระยะฟักตัวของโรคนาน จึงมักพบโรคนี้ในไก่อายุมากกว่า 1 ปี (เชิดชัย,



ภาพที่ 1 : Liver (66X) รูปขยายของ granulomatous formation ประกอบด้วยชั้นในสุดเป็น caseous necrosis (1) ถัดมาเป็นชั้นของ macrophages, epitheloid cells และ giant cells (2) ชั้นนอกสุดเป็น connective tissue (3)



ภาพที่ 2 : Liver (339X) เชื้อ Mycobacterium spp. ย้อมด้วยสี Ziehl-Neelsen



ภาพที่ 3 : Liver (20X) Granulomatous formation ตรงกลาง (1)
และ amyloid-like degeneration ด้านขวาและด้านบนซ้าย (2)

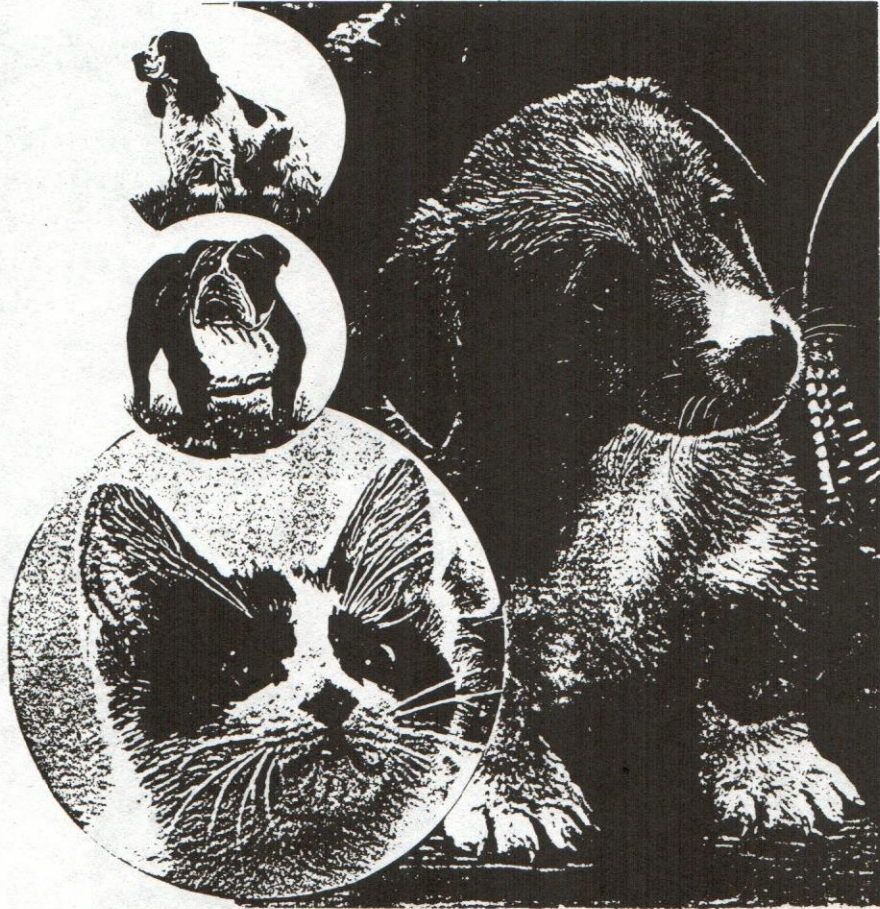
2529) และมีรายงานการพบวัณโรคของ Avian Tuberculosis ในตับไก่อายุมากถึง 3.38% ในขณะที่ไม่พบวัณโรคในไก่กระหนงเลย อาการที่เห็นเด่นชัด ซึ่งเป็นผลมาจากการขัดขวางทางระบบสรีรวิทยา วัณโรคของโรควัณโรคในไก่มักพบที่ ตับ ม้าม ลำไส้ และกระดูก (Thoen and Karlson, 1984) แต่ในการศึกษาครั้งนี้พบวัณโรคที่ตับและม้ามเท่านั้น โดยพบว่าอวัยวะทั้งสองมีขนาดใหญ่นิ่ม มี nodule เล็กๆกระจายทั่ว จะคล้ายคลึงกับวัณโรคของโรค Leukosis complex ซึ่งไม่สามารถจะแยกด้วยตาเปล่าได้ จำเป็นต้องใช้ลักษณะทางจุลพยาธิวิทยา ในกรณีของ Leukosis complex ตุ่มขาวๆ ที่กระจายทั่วไปในตับ และม้าม เป็นกลุ่มของเซลล์มะเร็งที่รวมกันอยู่ โดยไม่มีลักษณะของ granuloma ในขณะที่วัณโรคของวัณโรคในไก่จะเป็น granuloma ที่ประกอบไปด้วย caseous necrosis ตรงกลางล้อมรอบด้วยชั้นของ foamy macrophages, epitheloid cells และ giant cells (Jones and Hunt, 1983 ; Riddell, 1987) นอกจากนี้การย้อมสไลด์ด้วยสีพิเศษ เช่น Auramin หรือ Ziehl-Neelsen ยังเป็นการยืนยันเชื้อที่เป็นสาเหตุ ซึ่งได้แก่เชื้อ Mycobacterium spp. ซึ่งติดสีแดงเมื่อย้อมด้วยสี

Ziehl-Neelsen และเรืองแสงเขียวอมเหลือง เมื่อย้อมด้วยสี Auramin (Braustein and Adrino, 1961 ; Dungworth, 1985)

เอกสารอ้างอิง

1. เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล 2529. โรคสัตว์ปีก. ขอนแก่นการพิมพ์ : 35-38.
2. Braustein, H ; and Adrino, S.M. 1961. Fluorescent stain for tubercle bacilli in histologic sections. Am. J. Clin. Pathol. 36 : 37-40.
3. Dungworth, D.L. 1985. The Respiratory System. In : Pathology of domestic animals. Jubb, K.V.F. ; Kennedy, P.C. and Palmer, N. (eds.), 3rd ed. Vol.2. Academic Press, London : 493-504.
4. Jones, H.C. ; and Hunt, R.D. 1983. Veterinary Pathology. 5th ed. Lea & Feviger, Philadelphia : 648-659.
5. Riddell, C. 1987. Avian Histopathology. 1st ed. Am. Assoc. Avian Pathologists. Allen Press Inc., Pennsylvania : 62.
6. Thoen, C.P. ; and Karlson, A.G. 1984. Avian Tuberculosis. In : Diseases of Poultry, Hofstad M. (ed), 8th ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa : 165-176.

ผลิตภัณฑ์เพื่อ
ความงาม และความสมบูรณ์
สำหรับสัตว์เลี้ยงของท่าน



Re-Fresh

แชมพู ผสมครีมขนาด ช่วยให้ขนนุ่ม สลวย เป็นเงางาม

Re-Clean

แชมพูขจัดเห็บ และหมัด มีกลิ่นหอม ไม่เป็นอันตราย กับสัตว์และผู้ใช้

Calfort-D

อาหารเสริม วิตามิน อี, ดี, แคลเซียม และฟอสฟอรัส

จำหน่ายโดย



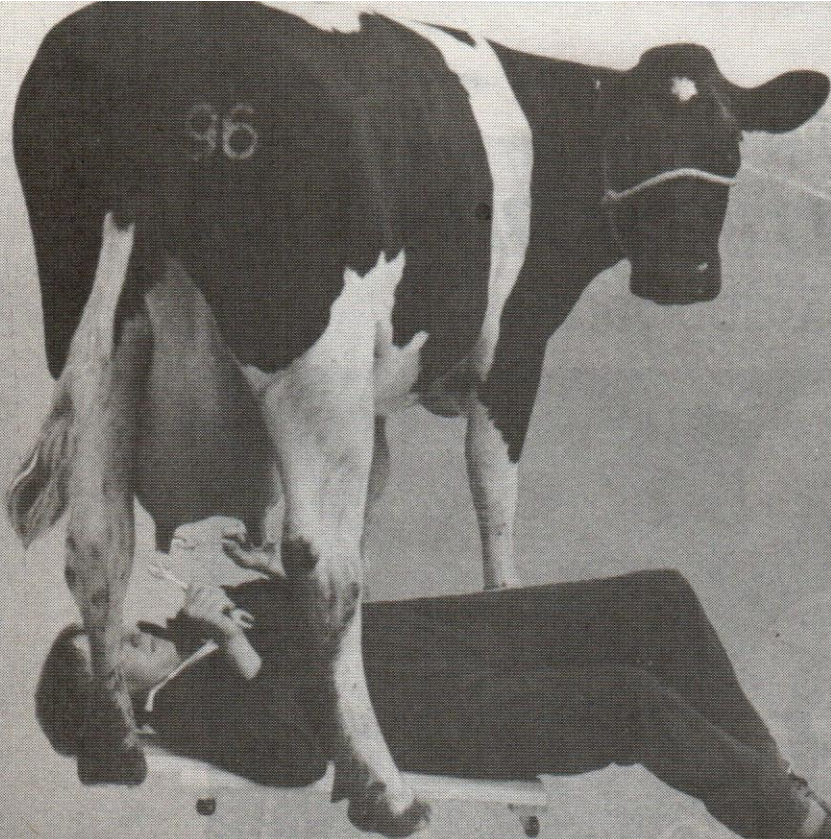
®

บริษัท

เวลแล็บ

อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

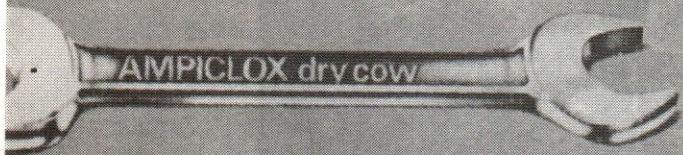
101/31 หมู่ที่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง
จ.ปทุมธานี โทร. 5291301-9.



...ถ้าหากว่าของคุณเปรียบเสมือน...

การเอาใจใส่ดูแลและการบำรุงรักษาอาจเป็นเรื่องปกติทั่วไป แต่ถ้าคุณได้และรู้ถึงขั้นตอนของการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี นี่ก็คือการได้เปรียบ และได้ผลต่อการบำรุงรักษาไม่ว่าจะเป็นวัวหรือรถของ

ให้... สำหรับวัวคุณใช้...
คู่มือรถ
คู่มือ



แอมพิคล็อก ดี.ซี. Ampiclox Dry Cow

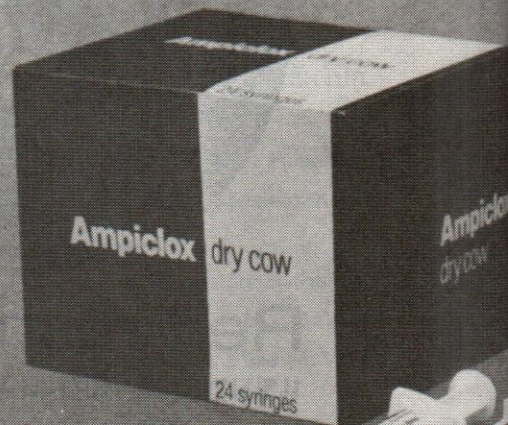
หนึ่งในมาตรการควบคุมโรคเต้านมอีกเสบ

ใช้แอมพิคล็อก ดี.ซี. สอดเต้านม สำหรับวัวหยุดรีดนม เพื่อขจัดการติดเชื้อ ที่อาจหลงเหลืออยู่ เมื่อสิ้นสุดการให้นม และลดการติดเชื้อใหม่ในช่วงระหว่างการหยุดรีดนม

แอมพิคล็อก ดี.ซี. ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียทั้งแกรมบวกและแกรมลบ รวมทั้งเชื้อที่คือจอยาเพนนิซิลิน ด้วยจะคงอยู่ในเต้านมและฆ่าเชื้อได้ตลอดระยะเวลาที่คั่งค้าง

สอดยาแอมพิคล็อก ดี.ซี. 1 หลอด ต่อ 1 เต้านมวัวทันทีที่รีดนมครั้งสุดท้ายเป็นประจำ เพื่อช่วยควบคุมโรคเต้านมอีกเสบ

"แอมพิคล็อก ดี.ซี. คู่มือวีรของคุณ ในช่วงหยุดรีดนม"



ที่ สส. 0707/
จัดจำหน่าย



บริษัท อเมริกัน มาร์เก็ตติ้ง จำกัด
1 - 4 ถ.สุขุมวิท 77 แขวงสวนหลวง เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250 โทร. 3217181



Upjohn neomycin, one of the world's most durable antibiotics, is used worldwide by feed manufacturers seeking to increase investment return without raising prices.

Low cost...high performance...
consistent success: sound business reasons why neomycin, and neomycin products, are favourites among livestock and poultry producers alike...

With continuously fresh effectiveness against bacterial diarrhoeas and enteritis (including those caused by *E. coli* and *Salmonella*)

Upjohn neomycin...
quality guaranteed...
performance assured.

Further product information available on request

INTERNATIONAL ANIMAL HEALTH •
THE UPJOHN COMPANY
KALAMAZOO, MICHIGAN, USA PTVS 4971.1

NEO MYCIN

Upjohn | **TUCO**

*experienced producer of neomycin
and neomycin products*

การตรวจสอบสารต้านจุลชีพในเนื้อสัตว์ โดยวิธีทริปเปิ้ลมีเดียมเทสต์ด้วยไตรเมทโทพริม

ศศิธร คณะรัตน์

พิมลศรี หาญพัฒน์พานิชย์

แพรวพกา ทองระอา

ฝ่ายสัตวแพทย์สาธารณสุข กองควบคุมโรคระบาด กรมปศุสัตว์ กทม. 10400

Abstract The Detection of Antimicrobial Substances in Meat
by Using Triple Medium Test with Trimethoprim.

Sasitorn Kanarat, Pimolsri Harnpattanapanich and Praewpaka Tongra-are
Veterinary Public Health Branch, Disease Control Division,
Department of Livestock Development, Bangkok 10400.

Triple Medium Test with Trimethoprim (TMT) is the screening test for antimicrobial substances. The test is convenient, time-saving and economic, hence, a lot of samples can be tested. However, it does not apply to quantification of substances nor their identification. 34,774, 2,197, 360, 144 and 4 samples of chicken meat, duck meat, pork, swine kidney and beef, respectively, were tested for antimicrobial substances. The results showed that 16, 2, 19, 52 and 0 samples were correspondingly positive and that the test was not sensitive to Chloramphenicol, Thiamphenicol, Nitrofurantoin and Nitrofurazone.

บทคัดย่อ Triple Medium Test with Trimethoprim (TMT) เป็นวิธีการทดสอบหาสารต้านจุลชีพที่อาจตกค้างในเนื้อสัตว์วิธีหนึ่ง ซึ่งสะดวกรวดเร็วและประหยัด ทำให้สามารถตรวจสอบตัวอย่างได้เป็นจำนวนมาก แต่วิธีนี้ไม่สามารถตรวจสอบถึงชนิดและปริมาณของสารต้านจุลชีพที่ตกค้างในเนื้อสัตว์ได้ จึงเหมาะสำหรับเป็นการตรวจสอบเบื้องต้น (Screening test) จากการวิเคราะห์หาสารต้านจุลชีพในตัวอย่างเนื้อไก่ เนื้อเป็ด เนื้อสุกร ไตสุกร และเนื้อโค จำนวน 34,774, 2,197, 360, 144 และ 4 ตัวอย่าง ตรวจพบสารต้านจุลชีพ 16, 2, 19, 52 และ 0 ตัวอย่างตามลำดับ และพบว่า TMT ไม่ไวต่อยาคลอแรมเฟนิคอลล ไทแอมเฟนิคอลล ไนโตรฟูแรนไดอิน และไนโตรฟูราโซน

คำนำ

สารต้านจุลชีพ (antimicrobial substances) มีหลายประเภท ได้แก่

1. True antibiotics
2. Semisynthetic antibiotics
3. Antibacterial substances

ที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ เพนนิซิลิน ออกซีเตตราไซคลิน สเตรปโตมัยซิน คลอแรมฟินิคอล และพวกซัลโฟนาไมด์ ฯลฯ ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์มีการใช้สารต้านจุลชีพ โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะ (antibiotics) มาเป็นเวสนานานกว่า 20 ปีแล้ว (McCracken et al., 1976 ; Smither, 1975) เพื่อป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ และใช้เป็น feed additive เพื่อช่วยเร่งการเจริญเติบโต (สุหร่าย สายศร และคณะ, 2523 ; Linton, 1984 ; Smither, 1975) การใช้สารต้านจุลชีพอย่างไม่ระมัดระวังและไม่ถูกต้องเหมาะสมตามที่กำหนดไว้ ทำให้เกิดการตกค้างของสารดังกล่าวในเนื้อสัตว์ได้ (Brander, 1970 ; Engel, 1980) ซึ่งสารตกค้างนี้อาจก่อให้เกิดอันตราย คือ

1. ทำให้เกิดการแพ้ยาหรือเป็นพิษต่อผู้บริโภคโดยตรง เช่น การรับประทานเนื้อที่มียานิโอมัยซินตกค้างอยู่ จะเป็นพิษต่อไตหากผู้บริโภคเคยป่วยเป็นโรคไตมาก่อน

2. ทำให้เกิดการดื้อยาในแบคทีเรียโดยเฉพาะพวก Salmonellae ซึ่งสามารถทำให้เกิดโรคทั้งในคนและสัตว์ (Linton, 1984 ; O'Brien et al., 1981 ; Smither, 1975 ; Smith, 1974) Linton, 1984 กล่าวว่าในสัตว์การดื้อยาส่วนใหญ่จะเกิดกับแบคทีเรีย 2 กลุ่ม คือ Staphylococcus aureus และพวกแบคทีเรียรูปแท่งซึ่งไม่ติดสีแกรม โดยเฉพาะแบคทีเรีย Enteric group ซึ่งมักเป็นพวก Salmonella ด้วยเหตุนี้ในประเทศที่เจริญแล้วจึงได้มีการกำกัดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาปฏิชีวนะ

ในการเลี้ยงสัตว์ (Smither and Lott, 1980) เพื่อให้ได้เนื้อสัตว์ที่ปลอดภัยต่อการบริโภค การใช้อาหารในสัตว์ต้องใช้ในขนาดที่เหมาะสม มีการหยุดการให้อาหารก่อนส่งสัตว์เข้าโรงฆ่า ตามที่ระบุไว้ในวิธีการให้อาหารแต่ละชนิดและมีการเลือกใช้อาหารสัตว์ที่เหมาะสมในระยะก่อนส่งสัตว์เข้าโรงฆ่า วิธีการควบคุมการให้อาหารในสัตว์ทางอ้อมคือ การเก็บตัวอย่างเนื้อสัตว์และไตมาทำการตรวจวิเคราะห์หายาตกค้างในห้องปฏิบัติการทางเคมีหรือทางจุลชีววิทยา การตรวจวิเคราะห์โดยวิธีทางเคมีสามารถตรวจพบยาได้ ถึงแม้จะมีปริมาณยาตกค้างในเนื้อสัตว์น้อยมาก ทั้งยังสามารถบอกถึงปริมาณและชนิดของยาอีกด้วย แต่เป็นวิธีที่ยุ่งยากสิ้นเปลืองและใช้เวลานาน ไม่เหมาะสำหรับใช้กับตัวอย่างจำนวนมาก คณะผู้ทำการศึกษาจึงศึกษาวิธีการตรวจหายาตกค้างที่รวดเร็วและประหยัด เหมาะกับการวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวนมาก และพบว่าวิธี "ไมโคร เอสเส" (Microbiological Assay) ตามวิธีการของ Institute of Vet. Med., Germany ที่เรียกว่า Triple Medium Test with Trimethoprim (TMT) เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบเบื้องต้น (Screening test)

ก่อนที่จะทำการทดสอบหายาตกค้างในเนื้อสัตว์ คณะผู้ทำการศึกษาได้ศึกษาถึงความไวของวิธี TMT ต่อยารชนิดต่างๆ ซึ่งนิยมใช้ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ และพบว่ายาแต่ละตัวให้ความไวที่สุดเพียงที่ pH เดียวเท่านั้น ดังได้สรุปไว้ในตารางที่ 1

จุดประสงค์ของการศึกษาคั้งนี้คือ รวบรวมข้อมูลขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับการตรวจหาสารต้านจุลชีพที่ตกค้างในเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ และไตสุกร โดยวิธี TMT เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิธีการตรวจหายาโดยวิธี Micro Assay ที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นต่อไป

ตารางที่ 1 : ปริมาณยาที่ต่ำที่สุดที่สามารถตรวจได้โดยการใช้อย่าง cylinder cups
(The Lowest detectable level of drugs by using cylinder cups)

pH 6.0		pH 7.2		pH 8.0	
ชื่อยา	ปริมาณยาน้อยที่สุดที่สามารถตรวจพบ (Lowest Limit of detection-ug/ml)	ชื่อยา	ปริมาณยาน้อยที่สุดที่สามารถตรวจพบ (Lowest Limit of detection-ug/ml)	ชื่อยา	ปริมาณยาน้อยที่สุดที่สามารถตรวจพบ (Lowest Limit of detection-ug/m)
1. Chlortetracycline	0.02	1. Sulfadimethoxine	0.4	1. Erythromycin	0.05
2. Doxycycline	0.02	2. Sulfaquinoxaline	0.5	2. Tylosin	0.4
3. Penicillin G	0.025	3. Sulfadiazine	0.5	3. Neomycin	1.0
4. Oxytetracycline	0.16	4. Sulfamonomethoxine	0.5	4. Streptomycin	1.0
5. Tetracycline	0.3	5. Sulfamerazine	0.5		
6. Cloxacillin	0.5	6. Sulfamethazine	1.0		
7. Furazolidone	0.6	7. Sulfapyridine	1.0		
8. Oxolinic acid	1.0				
9. Chloramphenicol	5.0				
10. Nitrofurazon	10.0				
11. Thiamphenicol	>10.0				
12. Nitrofurantoin	20.0				

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

อาหารเลี้ยงเชื้อและสารเคมี

1. Culture medium pH 6, 7.2 และ 8 ซึ่งมีส่วนผสมดังนี้

Meat peptone	3.45	กรัม
Casein peptone	3.45	กรัม
KH ₂ PO ₄	1.00	กรัม
NaCl	5.10	กรัม
Agar	13.00	กรัม

เติมน้ำกลั่นให้ครบ 1,000 มล.

นำส่วนผสมดังกล่าวไปต้มให้ละลายแล้ว แบ่ง

ออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ปรับ pH 6.0

ส่วนที่ 2 ปรับ pH 7.2

ส่วนที่ 3 ปรับ pH 8.0

ทำการนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 121° เซลเซียส ความดัน 15 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว เป็นเวลานาน 15-20 นาที

2. Trimethoprim solution

Stock solution

10 มก. Trimethoprim + 10 มล. Ethanol เขย่าให้ละลายที่อุณหภูมิ 50° ซ. เก็บในที่มืดและเย็น

Working solution

stock solution 0.1 มล. + น้ำกลั่น 1.9 มล. ทำให้ได้ความเข้มข้นของ Trimethoprim 50 ไมโครกรัม/มล. เก็บไว้ใช้ได้นาน 14 วัน

3. Penicillin G solution (1 หน่วยสากล/มล.)

4. Streptomycin solution (50 ไมโครกรัม/มล.)

5. Sulfamethazine solution (50 ไมโครกรัม/มล.)

6. Spore suspension ของ *Bacillus subtilis* BGA ความหนาแน่น 10^7 เซลล์/มล.

ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบ

ทำการเก็บตัวอย่างโดยวิธี Asepsis จากโรงฆ่าสัตว์ที่กรมปศุสัตว์ให้การรับรองเป็นระยะเวลาานาน 1 ปี คือตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2532 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2533

สัตว์ปีก เก็บตัวอย่างทุกวันจากทุกฟาร์มที่ส่งสัตว์เข้าโรงฆ่า โดยเก็บกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก ฟาร์มละ 1 ตัวอย่าง รวมตัวอย่างเนื้อไก่ 34,774 ตัวอย่าง และตัวอย่างเนื้อเป็ด 2,197 ตัวอย่าง

สุกร เก็บตัวอย่างกล้ามเนื้อบริเวณขาหน้าหรือสะโพกจากสุกรแต่ละตัว จำนวน 360 ตัวอย่าง และไต 144 ตัวอย่าง

โค เก็บตัวอย่างกล้ามเนื้อบริเวณขาหน้าหรือสะโพกเช่นเดียวกับสุกร จำนวน 4 ตัวอย่าง

นำตัวอย่างไปแช่ไว้ที่อุณหภูมิ -40° C จนตัวอย่างแข็งแล้วจึงนำมาเก็บไว้ที่อุณหภูมิ -18° C

วิธีการ

ทำการวิเคราะห์หาสารต้านจุลชีพโดยวิธี Triple Medium Test with Trimethoprim (Institute of Vet. Med.) โดยทุกขั้นตอนจะต้องทำแบบ aseptic technique

การเตรียม culture medium assay plate

pH 6, 7.2, และ 8

ทำให้ culture medium pH 6, 7.2 และ 8 ที่หลอมแล้วมีอุณหภูมิประมาณ 45° C แล้วเติม spore suspension ของ *B.subtilis* 0.1 มล. ต่ออาหารเลี้ยงเชื้อ 100 มล. ทำให้ได้ความหนาแน่นของ spore เป็น $10^4/1$ มล. ของอาหารเลี้ยงเชื้อ พร้อมทั้งเติม Trimethoprim working solution ปริมาณ 0.1 มล. ต่ออาหารเลี้ยงเชื้อ 100 มล. เฉพาะ culture medium pH 7.2 หลังจากนั้นเขย่าให้เข้า

กัน เทใส่ plate ให้ได้ความหนาประมาณ 2 มม. เก็บ plate ไว้ที่อุณหภูมิ 4° C. และควรใช้ภายใน 3-4 วัน

การวิเคราะห์หาสารต้านจุลชีพ

ใช้ที่เจาะตัวอย่าง (cork borer) เจาะตัดชิ้นเนื้อให้ได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. หนา 2 มม. อย่างน้อย 3 ชิ้น วางตัวอย่างลงบน culture medium plate pH 6, 7.2 และ 8 อย่างละ 1 ชิ้น พร้อมทั้งทำ control โดยการเติม 10 ไมโครลิตร ของ penicillin, sulfamethazine และ streptomycin solution ลงบน Test disc ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. ซึ่งวางไว้บน culture medium plate ที่ pH 6, 7.2 และ 8 อย่างละ 1 disc ตามลำดับ วาง plate ดังกล่าวไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1-2 ชม. แล้วนำไป incubate ที่อุณหภูมิ 30° C. นาน 18-24 ชม.

การอ่านผล

ถ้ามีสารต้านจุลชีพอยู่ในชิ้นเนื้อ สารต้านจุลชีพจะระงับการเจริญเติบโตของเชื้อ *B.subtilis* BGA strain ทำให้เกิด clear zone รอบๆชิ้นเนื้อ

พบสารต้านจุลชีพ (+) ถ้า clear zone มีความกว้าง 2 มม. หรือมากกว่า

สงสัยว่ามีสารต้านจุลชีพ (s) ถ้า clear zone มีความกว้าง 1 มม. ขึ้นไป แต่น้อยกว่า 2 มม.

ไม่พบสารต้านจุลชีพ (-) ถ้า clear zone น้อยกว่า 1 มม. หรือไม่มีเลย

ผลการทดลอง

จากการทดลองกับตัวอย่างเนื้อไก่ เนื้อเป็ด เนื้อสุกร ไต และเนื้อโค จำนวน 34,774, 2,197, 360, 144 และ 4 ตัวอย่าง ปรากฏว่าตรวจพบสารต้านจุลชีพ 16, 2, 19, 52 และ 0 ตัวอย่าง และคิดเป็นร้อยละ 0.05, 0.09, 5.28, 36.11 และ 0 ตามลำดับ (ตารางที่ 2 และแผนภูมิที่ 1) และพบว่าตรวจพบสารต้านจุลชีพที่ pH 6 มากกว่า pH อื่น คือมากกว่าร้อยละ 90 ตรวจพบที่ pH 6 (ตารางที่ 3 และแผนภูมิที่ 2)

6. Spore suspension ของ *Bacillus subtilis* BGA ความหนาแน่น 10^7 เซลล์/มล.

ตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบ

ทำการเก็บตัวอย่างโดยวิธี Asepsis จากโรงฆ่าสัตว์ที่กรมปศุสัตว์ให้การรับรองเป็นระยะเวลา 1 ปี คือตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2532 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2533

สัตว์ปีก เก็บตัวอย่างทุกวันจากทุกฟาร์มที่ส่งสัตว์เข้าโรงฆ่า โดยเก็บกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก ฟาร์มละ 1 ตัวอย่าง รวมตัวอย่างเนื้อไก่ 34,774 ตัวอย่าง และตัวอย่างเนื้อเป็ด 2,197 ตัวอย่าง

สุกร เก็บตัวอย่างกล้ามเนื้อบริเวณขาหน้าหรือสะโพกจากสุกรแต่ละตัว จำนวน 360 ตัวอย่าง และไต 144 ตัวอย่าง

โค เก็บตัวอย่างกล้ามเนื้อบริเวณขาหน้าหรือสะโพกเช่นเดียวกับสุกร จำนวน 4 ตัวอย่าง

นำตัวอย่างไปแช่ไว้ที่อุณหภูมิ -40°C จนตัวอย่างแข็งแล้วจึงนำมาเก็บไว้ที่อุณหภูมิ -18°C

วิธีการ

ทำการวิเคราะห์หาสารต้านจุลชีพโดยวิธี Triple Medium Test with Trimethoprim (Institute of Vet. Med.) โดยทุกขั้นตอนจะต้องทำแบบ aseptic technique

การเตรียม culture medium assay plate

pH 6, 7.2, และ 8

ทำให้ culture medium pH 6, 7.2 และ 8 ที่หลอมแล้วมีอุณหภูมิประมาณ 45°C แล้วเติม spore suspension ของ *B.subtilis* 0.1 มล. ต่ออาหารเลี้ยงเชื้อ 100 มล. ทำให้ได้ความหนาแน่นของ spore เป็น $10^4/1$ มล. ของอาหารเลี้ยงเชื้อ พร้อมทั้งเติม Trimethoprim working solution ปริมาณ 0.1 มล. ต่ออาหารเลี้ยงเชื้อ 100 มล. เฉพาะ culture medium pH 7.2 หลังจากนั้นเขย่าให้เข้า

กัน เทใส่ plate ให้ได้ความหนาประมาณ 2 มม. เก็บ plate ไว้ที่อุณหภูมิ 4°C และควรใช้ภายใน 3-4 วัน

การวิเคราะห์หาสารต้านจุลชีพ

ใช้ที่เจาะตัวอย่าง (cork borer) เจาะตัดชิ้นเนื้อให้ได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 8 มม. หนา 2 มม. อย่างน้อย 3 ชิ้น วางตัวอย่างลงบน culture medium plate pH 6, 7.2 และ 8 อย่างละ 1 ชิ้น พร้อมทั้งทำ control โดยการเติม 10 ไมโครลิตร ของ penicillin, sulfamethazine และ streptomycin solution ลงบน Test disc ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มม. ซึ่งวางไว้บน culture medium plate ที่ pH 6, 7.2 และ 8 อย่างละ 1 disc ตามลำดับ วาง plate ดังกล่าวไว้ที่อุณหภูมิห้อง 1-2 ชม. แล้วนำไป incubate ที่อุณหภูมิ 30°C . นาน 18-24 ชม.

การอ่านผล

ถ้ามีสารต้านจุลชีพอยู่ในชิ้นเนื้อ สารต้านจุลชีพจะระงับการเจริญเติบโตของเชื้อ *B.subtilis* BGA strain ทำให้เกิด clear zone รอบๆชิ้นเนื้อ

พบสารต้านจุลชีพ (+) ถ้า clear zone มีความกว้าง 2 มม. หรือมากกว่า

สงสัยว่ามีสารต้านจุลชีพ (s) ถ้า clear zone มีความกว้าง 1 มม. ขึ้นไป แต่น้อยกว่า 2 มม.

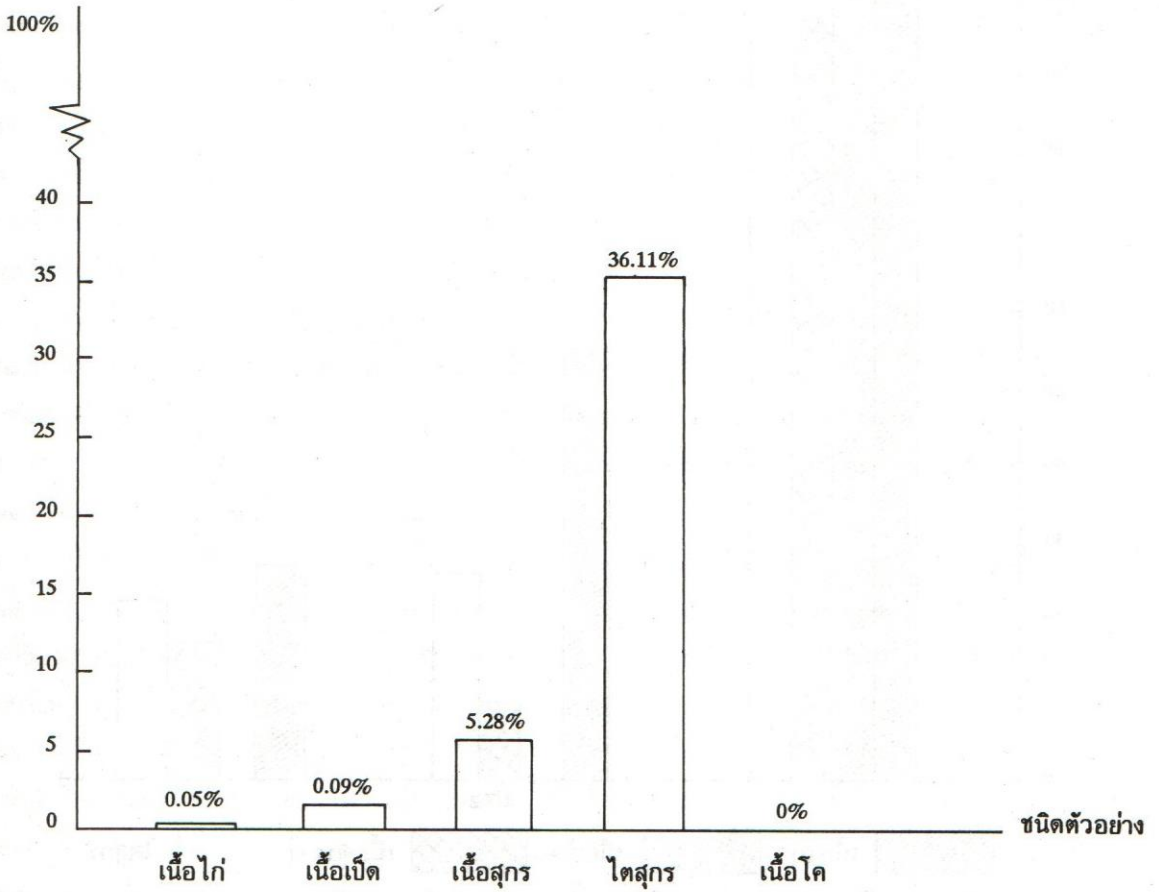
ไม่พบสารต้านจุลชีพ (-) ถ้า clear zone น้อยกว่า 1 มม. หรือไม่มีเลย

ผลการทดลอง

จากการทดลองกับตัวอย่างเนื้อไก่ เนื้อเป็ด เนื้อสุกร ไต และเนื้อโค จำนวน 34,774, 2,197, 360, 144 และ 4 ตัวอย่าง ปรากฏว่าตรวจพบสารต้านจุลชีพ 16, 2, 19, 52 และ 0 ตัวอย่าง และคิดเป็นร้อยละ 0.05, 0.09, 5.28, 36.11 และ 0 ตามลำดับ (ตารางที่ 2 และแผนภูมิที่ 1) และพบว่าตรวจพบสารต้านจุลชีพที่ pH 6 มากกว่า pH อื่น คือมากกว่าร้อยละ 90 ตรวจพบที่ pH 6 (ตารางที่ 3 และแผนภูมิที่ 2)

ตารางที่ 2 : ผลการวิเคราะห์สารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์และไตสุกร (พ.ย. 32 - ต.ค. 33)

ชนิดตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง	จำนวนสงสัยมีสารต้านจุลชีพ	จำนวนพบสารต้านจุลชีพ
เนื้อไก่	34,774	38 (0.11%)	16 (0.05%)
เนื้อเป็ด	2,197	24 (1.10%)	2 (0.09%)
เนื้อสุกร	360	22 (6.11%)	19 (5.28%)
ไตสุกร	144	50 (34.72%)	52 (36.11%)
เนื้อโค	4	- (0)	- (0)

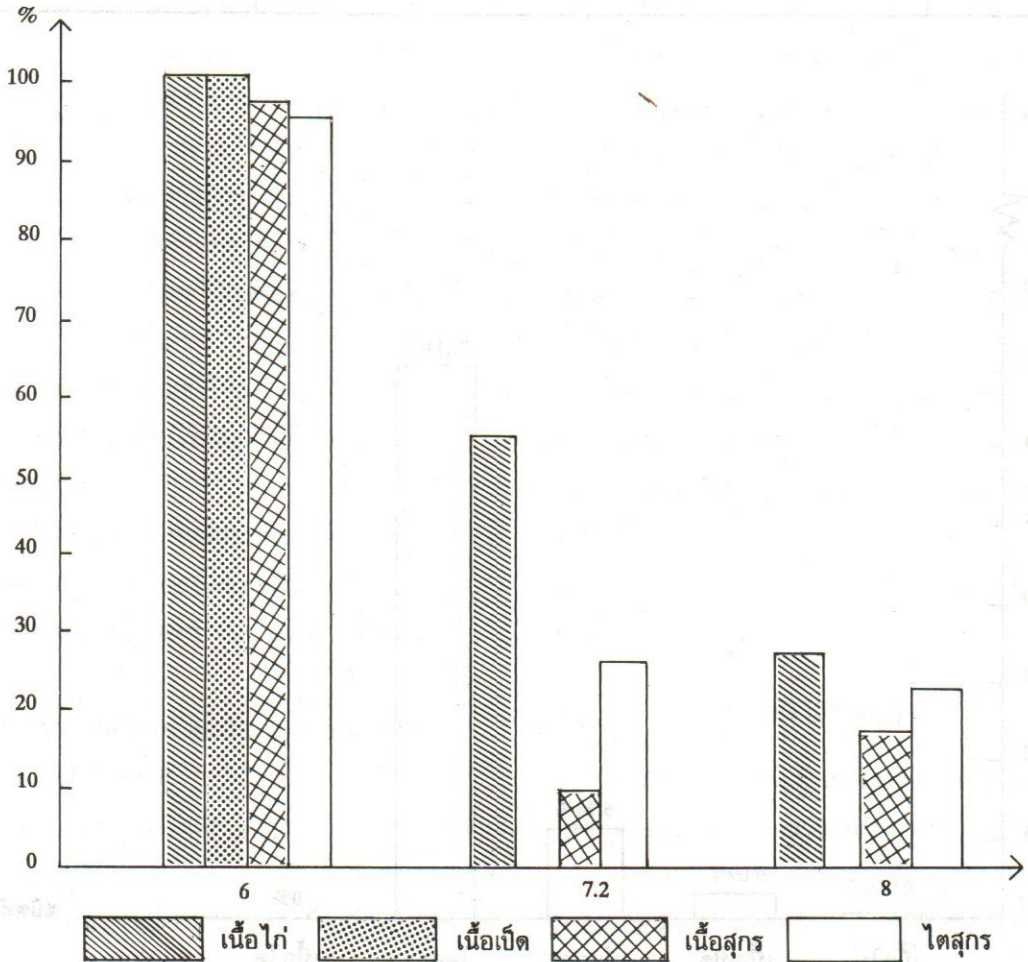


แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนตัวอย่างชนิดต่างๆ ที่ตรวจพบสารต้านจุลชีพ

ตารางที่ 3 : ความไวของการตรวจหาสารต้านจุลชีพที่ pH 6, 7.2 และ 8

ชนิดตัวอย่าง	จำนวนพบสารต้านจุลชีพ	จำนวนครั้งที่พบสารต้านจุลชีพ		
		pH 6	pH 7.2	pH 8
เนื้อไก่	16	16 (100%)	9 (56.25%)	4 (25%)
เนื้อเบ็ด	2	2 (100%)	-	-
เนื้อสุกร	19	18 (94.74%)	1 (5.26%)	2 (10.53%)
ไตสุกร	52	49 (94.23%)	12 (23.08%)	7 (13.46%)
เนื้อโค	0			

หมายเหตุ - = ไม่พบสารต้านจุลชีพ



แผนภูมิที่ 2 แสดงการตรวจพบสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ และไตสุกร ที่ pH 6, 7.2 และ 8

วิจารณ์

TMT เป็นวิธีตรวจหาสารต้านจุลชีพที่ใช้ได้ผลดี แต่ความไว (sensitivity) ไม่สามารถครอบคลุมสารต้านจุลชีพได้ทุกตัว โดยเฉพาะ Nitrofurantoin, Thiamphenicol, Nitrofurazone และ Chloramphenicol (ตารางที่ 1) ดังนั้นตัวอย่างที่ตรวจไม่พบสารต้านจุลชีพโดยวิธี TMT มิได้หมายความว่าปลอดจากสารดังกล่าว แต่อาจมีสารต้านจุลชีพตกค้างอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าที่สามารถตรวจพบได้โดยวิธีนี้ หรือมีสารต้านจุลชีพชนิดที่ไม่อาจตรวจพบด้วยวิธี TMT ตกค้างอยู่

จากการศึกษาครั้งนี้กล่าวได้ว่า เนื้อไก่มีสารต้านจุลชีพตกค้างน้อยที่สุดคือพบเพียงร้อยละ 0.05 ในเนื้อสุกรพบถึงร้อยละ 5.28 และพบมากที่สุดไน ไตสุกรถึงร้อยละ 36.11 เป็นที่น่าสังเกตว่าเนื้อโคทั้ง 4 ตัวอย่าง ตรวจไม่พบว่ามีสารต้านจุลชีพตกค้างอยู่เลย อาจเนื่องจากจำนวนตัวอย่างเนื้อโคน้อยมากเมื่อเทียบกับตัวอย่างอื่นๆ

เหตุที่วิธี TMT ใช้อาหารเลี้ยงเชื้อที่มีความเป็นกรดและด่าง ต่างกันถึง 3 ระดับ คือ pH 6, 7.2 และ 8 เพราะสารต้านจุลชีพหรือยาแต่ละตัวจะออกฤทธิ์ได้ดีที่ pH ต่างกัน เช่นยาเพนิซิลินออกฤทธิ์ได้ดีที่สุดที่ culture medium pH 6 ยาในกลุ่มซัลฟาออกฤทธิ์ดีที่ pH 7.2 เป็นต้น การเติม Trimethoprim ลงใน culture medium pH 7.2 นั้นเป็นเพราะ Trimethoprim จะเสริมฤทธิ์ของยาในกลุ่มซัลโฟนาไมด์ ทำให้มีโอกาสดตรวจพบยาในกลุ่มนี้ได้สูงขึ้น (Smither and Lott, 1980) เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวอย่างที่ตรวจพบยากับความเป็นกรดและด่างของอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในการศึกษา (pH 6, 7.2 และ 8) พบว่าการตรวจพบสารต้านจุลชีพที่ culture medium pH 6 มากกว่า pH อื่นๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ Smither and Lott, 1980 ซึ่งพบว่าตัวอย่างที่ให้ผลบวกส่วนใหญ่พบที่ pH 6 เพียงอย่างเดียว บางครั้งให้ผลบวกทั้งที่ pH 6 และ 7.2

และน้อยครั้งมากที่ให้ผลบวกทั้ง 3 pH (ตารางที่ 3) จากผลการศึกษาค้นคว้านี้ กล่าวได้ว่า pH 6 มีความไว (sensitive) ต่อการตรวจโดยวิธี TMT มากที่สุด

โดยหลักการแล้ว เมื่อตรวจพบหรือสงสัยว่ามีสารต้านจุลชีพตกค้างอยู่ในตัวอย่าง จะต้องตรวจสอบโดยวิธีทางเคมีเพื่อหาชนิดและปริมาณของสารที่พบ แต่คณะผู้ทำการศึกษาค้นคว้าความพร้อมจึงไม่สามารถตรวจสอบทางเคมี ทำให้ไม่ทราบว่ามีผลที่ได้นั้นมี false positive หรือไม่ จากการศึกษาของ Smither and Lott, 1980 ได้รวบรวมข้อมูลที่ทำให้เกิด false positive ดังนี้

1. ชั้นเนื้อที่ทำการทดลองมีสารซึ่งสามารถระงับการเจริญเติบโต (inhibitor) ต่อแบคทีเรีย (*Bacillus subtilis*) อยู่โดยธรรมชาติ สารนี้เกิดจากปฏิกิริยาของแบคทีเรียซึ่งปนเปื้อนอยู่ในชั้นเนื้ออยู่ก่อน ซึ่งได้แก่ *Serratia liquefaciens*, *Pseudomonas putida*, *Candida lipolytica* var. *deformans* และ *Candida zeylanoides*

2. แบคทีเรียที่ปนเปื้อนอยู่ในชั้นเนื้อเองสามารถระงับการเจริญของ *B. subtilis* ระหว่างการบ่มเชื้อ (incubation) ในขณะที่ทำการทดลอง ได้แก่ *B. cereus*, *B. licheniformis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus fecalis* และ *Lactobacillus* sp.

คณะผู้ทำการศึกษาค้นคว้าจึงพยายามหลีกเลี่ยงเหตุการณ์ที่จะก่อให้เกิด false positive โดย

- 1) การเก็บตัวอย่างพยายามไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของแบคทีเรียไปยังตัวอย่าง แล้วนำตัวอย่างไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ -40° ซ. เพื่อดึงอุณหภูมิของตัวอย่างให้ลดลงโดยเร็วแล้วจึงนำไปเก็บที่อุณหภูมิ -18° ซ. เพื่อระงับการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย ซึ่งอาจปนเปื้อนในขณะที่เก็บตัวอย่าง และทำการเจาะและตัดตัวอย่างในขณะที่ตัวอย่างยังแข็งอยู่

- 2) การอ่านผลหลังจากบ่ม plate ที่ทำการทดลอง หากมีแบคทีเรียซึ่งปนเปื้อนขึ้นรอบๆ ชั้นเนื้อ

ถึงแม้จะเกิด clear zone ถึง 2 มม. หรือมากกว่า คณะผู้
ทำการศึกษาก็จะอ่านผลว่า "สงสัยว่ามีสารต้านจุลชีพ"
เท่านั้น

สรุป

การตรวจหาสารต้านจุลชีพตกค้างในเนื้อสัตว์
โดยวิธี TMT ทำได้ง่าย รวดเร็ว และสิ้นเปลืองน้อย จึง
เหมาะสำหรับใช้เป็น Screening Test เมื่อมีตัวอย่าง
จำนวนมาก แต่วิธีนี้ไม่สามารถบอกถึงปริมาณและ
ชนิดของสารต้านจุลชีพได้ อีกทั้งไม่ละเอียดและแม่นยำ
อย่างเช่นวิธีการทางเคมี ซึ่งยุ่งยากและสิ้นเปลืองทั้ง
เวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายในการตรวจวิเคราะห์
อย่างไรก็ตามตัวอย่างที่ตรวจพบหรือสงสัยว่ามีสาร
ต้านจุลชีพตกค้างโดยวิธี TMT ควรได้รับการตรวจซ้ำ
เพื่อหาชนิดและปริมาณของสารต้านจุลชีพ โดยวิธี
ทางเคมีต่อไป

คำขอบคุณ

คณะผู้ทำการศึกษาคြေးขอขอบคุณ สัตวแพทย์
หญิงสุจิตตรา พงศ์วิวัฒน์ และผู้ร่วมงานหน่วย
วิเคราะห์ยาตกค้างและฮอร์โมน ฝ่ายสัตวแพทย์
สาธารณสุข กองควบคุมโรคระบาด กรมปศุสัตว์ ที่
กรุณาเตรียมสารละลายของยาชนิดต่างๆที่ใช้ในการ
ศึกษาครั้งนี้ และใคร่ขอขอบคุณสัตวแพทย์ประจำโรง
งาน งานตรวจสอบคุณภาพเนื้อสัตว์ ฝ่ายสัตวแพทย์
สาธารณสุข กองควบคุมโรคระบาด กรมปศุสัตว์ ที่
กรุณาเก็บตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

1. สุหร่าย สายศร, วินนา เจริญสุวรรณ, ชัชวาลย์
ศรลัมภ์, วิไล ชื่นจิตระนอง, ปิยา บุรณศิริ, อารี
สุขประเสริฐ, อูมา กิตยานี และ ดร.อมร กิ่งเกตุ
2523. การสำรวจหาซัลโฟนาไมด์ที่ตกค้างในไข่.
ไทยเภสัชสาร 5 (2) : 83-96.
2. Brander, G.C. 1970. Possible hazards to man from
the use of drugs in and on animals. Br. Med. Bull.
26 (3) : 217-221.
3. Engel, E.R. 1980. Current food safety and quality
service residue control program. JAVMA 176 (10) :
1145-1147.
4. Institute of Vet. Med. (Robert Von Ostertag
Institute), Federal Health Office, FAO/WHO
Collaborating Center for Research and Training in
Food Hygiene and Zoonoses.
5. Linton, A.H. 1984. Antibiotic-resistant bacteria in
animal husbandry. Vet. Bulletin 40 (1) : 91-95.
6. McCracken, A. ; O' Brien, J.J. and Campbell, N.
1976. Antibiotic residues and their recovery from
animal tissues. J. Appl. Bact. 41 : 120-135.
7. O' Brien, J.J. ; Campbell, N. and Conaghan, T. 1981.
Effect of cooking and cold storage on biologically
active antibiotic residues in meat. J. Hyg. Camb. 87 :
511-523.
8. Saitanu, K. and Fusao, K. 1990. Antibiotic residues
in pig tissues. Proc. 7th FAVA Congress, Pattaya. :
433-438.
9. Smith, H.W. 1974. Clinical problems of preventive
medicine. Br. Vet. J. 130 : 110-119.
10. Smither, R. 1975. Evaluation of two simple assay
methods for detecting antibiotic residues in chicken
and pig muscle. J. Appl. Bact. 38 : 235-243.
11. Smither, R. and Lott, A.F. 1980. Antibiotic residues
in meat in the United Kingdom ; assessment of
specific tests to detect and identify antibiotic J. Hyg.
Camb. 85 : 359-369.

ซินโคร - เมทบี สูตรสำเร็จการเป็นสัตว์ผสมติดในโคกระบือ

โปรโซลวัน

โพลลิกอน

เฟอร์ตากิล

โค-กระบือ พันธุ์ใหม่

1.1 โคกระบือสาว

ส่ง ซินโคร-เมท บี

ซินโคร-เมท บี ออก

ฉีดเฟอร์ตากิล 2.5 ซี.ซี.
เข้ากล้ามเนื้อ

ส่งนาน 9 - 10 วัน

48 ช.ม.
ต่อมา

วันผสม

ฉีด ซินโคร-เมท บี

1.2 แม่โค-แม่กระบือ

ส่ง ซินโคร-เมท บี

ซินโคร-เมท บี ออก

ฉีดเฟอร์ตากิล 2.5 ซี.ซี.
เข้ากล้ามเนื้อ

ส่งนาน 9 - 10 วัน

56 ช.ม.
ต่อมา

วันผสม

ฉีด ซินโคร-เมท บี

ฉีดโปรโซลวัน 2 ซี.ซี.
เข้ากล้ามเนื้อ

ฉีดโพลลิกอน 400-500 โอ.ยู.
เข้ากล้ามเนื้อ

โค-กระบือ พันธุ์เนื้อ

2.2 แม่โค-แม่กระบือ

ส่ง ซินโคร-เมท บี

ซินโคร-เมท บี ออก

ฉีดเฟอร์ตากิล 2.5 ซี.ซี.
เข้ากล้ามเนื้อ

ส่งนาน 9 - 10 วัน

56 ช.ม.
ต่อมา

วันผสม

ฉีด ซินโคร-เมท บี

ฉีดโพลลิกอน 300-500 โอ.ยู.
เข้ากล้ามเนื้อ

ฉีดเฟอร์ตากิล 2.5 ซี.ซี.
เข้ากล้ามเนื้อ

2.1 โค-กระบือสาว

ส่ง ซินโคร-เมท บี

ซินโคร-เมท บี ออก

ส่งนาน 9 - 10 วัน

48 ช.ม.
ต่อมา

วันผสม

ฉีด ซินโคร-เมท บี
ง่าย

ฉีดโพลลิกอน 400-600 โอ.ยู. เข้ากล้ามเนื้อ
สะดวก

ได้ผลดี

ผู้ผลิตและจำหน่ายในประเทศไทย

บริษัท แอ็ดวันซ์ฟาร์ม จำกัด

37/1 ถนนอาจณรงค์ คลองเตย พระโขนง กรุงเทพฯ 10110

โทร. 2492129, 2492172, 2490555-70

ADVANCE



ห้างหุ้นส่วนจำกัด นิวทรีชั่น NUTRITION LTD., PART.

96 ถนนโยธา ตลาดน้อย สัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ 10100 โทรเลข 20573 NUTRIN TH
96 YOTHA RD., TALAD NOI, SAMPANTHAWONG, BKK 10100 TELEX 20573 NUTRIN TH
โทร. 2341662, 2342281, 2342286, 2330970, 2363266, 2353716, 2353717
FAX: (02) 2363266

ผู้นำเข้าและตัวแทนจำหน่าย

- กลิ่นสำหรับยาและอาหารสัตว์

FEED FLAVOUR AND FRUITY FLAVOUR : SMO FACTORS, PIGOR MAGASWEET, PIGOR, VAN PAN 870,
PAN PETS LIVER, ETC.

- สีมผสมอาหารสำหรับแต่งสีของยาและอาหารสัตว์ ทั้งสีที่ละลายน้ำและสีที่ผสมกับผงแห้ง

COLOURS : COLOURS FOR FOOD AND FEED

- ยากันเชื้อรา, ยีสต์

MOLD, YEAST INHIVITOR :

MIS-500, PROPIONATE, BENZOATE, SORBATE, METHYL PARABEN, PROPYL PARABEN, ETC.

- สารที่ช่วยการจับตัวในอาหารกึ่ง

BINDER :

VITAL WHEAT GLUTEN, GELATINE, ALGINATE, CMC, ETC.

- สารที่เป็นสื่ออาหาร

CARRIERS : DEXTROSE MONOHYDRATE, DEXTROSE ANHYDROUS, CORN SYRUP SOLID, MALTO-DEXTRIN,
CORN STARCH, WHEAT STARCH, MODIFIED STARCH, ETC.

- สารที่ช่วยการกระจายตัวของตัวยา

DISINTEGRANT : DST, CAP-OSIL, MICROCRYSTALLINE CELLULOSE

- สารเคมีอื่นๆ

OTHER CHEMICALS : CITRIC ACID, MALICACID, SILICA GEL, ANTICAKING AGENT,
SUSPENDING AGENT, ANTIFOAM, ETC.



สีผสมอาหาร
CERTIFIED FOOD COLOURS



Y.S.P. GROUP



Goodman
Fielder wattie
Australia Ltd.

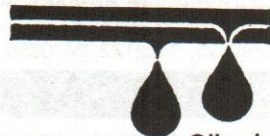


Laboratoires
Pancosma
SA

SEPPIC



DAVIS GELATINE
DAVIS-GERMANTOWN
(AUSTRALIA) CO.



Silesia



YAMASA



ประสิทธิภาพของหมากต่อพยาธิภายในของไก่พื้นเมือง

วิจิตร สุขเพสน์

สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ บางเขน กทม. 10900

Abstract Anthelmintic Activity of Betel Nut against Endoparasites in Native Chicken

Vichitr Sukhapesna

National Animal Health and Production Institute,

Department of Livestock Development, Bangkok, Bangkok 10900.

Anthelmintic activity of betel nut at the dosages of 3.5, 7 and 10.5 grams per kilogram of body weight were determined by the Critical test method against endoparasites in 40 native chicken.

Betel nut at the dose of 3.5 grams per kilogram was 7.1 percent effective for the removal of *Ascaridia galli* and it was 15.2 percent effective for the removal of *Raillietina* spp.

Betel nut at the dose of 7 grams per kilogram was 21.1 percent effective for the removal of *A. galli* and it was 38.1 percent effective for the removal of *Raillietina* spp.

Betel nut at the dose of 10.5 grams per kilogram was 27.4 percent effective for the removal of *A. galli* and it was 67.5 percent effective for the removal of *Raillietina* spp.

บทคัดย่อ ศึกษาประสิทธิภาพของหมากขนาด 3.5 กรัม, 7 กรัม และ 10.5 กรัม ต่อน้ำหนักตัวไก่ 1 กิโลกรัม ด้วยวิธี Critical test ต่อพยาธิภายในของไก่พื้นเมืองจำนวน 40 ตัว

หมากขนาด 3.5 กรัม ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพ 7.1 เปอร์เซ็นต์ในการขับพยาธิตัวกลม *Ascaridia galli* และมีประสิทธิภาพ 15.2 เปอร์เซ็นต์ในการขับพยาธิตัวแบน *Raillietina* spp.

หมากขนาด 7 กรัม ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพ 21.1 เปอร์เซ็นต์ในการขับพยาธิ *A. galli* และมีประสิทธิภาพ 38.1 เปอร์เซ็นต์ในการขับพยาธิ *Raillietina* spp.

หมากขนาด 10.5 กรัม ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพ 27.4 เปอร์เซ็นต์ในการขับพยาธิ *A. galli* และมีประสิทธิภาพ 67.5 เปอร์เซ็นต์ในการขับพยาธิ *Raillietina* spp.

คำนำ

พยาธิเป็นตัวการสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการเลี้ยงไก่ โดยเฉพาะในไก่พื้นเมืองที่ปล่อยเลี้ยงแบบชาวบ้าน ให้หาอาหารกินเองตามธรรมชาติ เพราะจากการศึกษาการติดโรคพยาธิในไก่พื้นเมืองพบว่า ไก่ทุกตัวที่ปล่อยเลี้ยงบนดินจะมีพยาธิภายใน (วิจิตร, 2526) และพยาธิที่ตรวจพบนั้นมีทั้งพยาธิตัวกลมและพยาธิตัวแบน จึงเห็นได้ว่าพยาธิมีความสำคัญต่อสุขภาพของไก่มาก เพราะพยาธิจะทำให้ไก่แคระแกร็น เติบโตช้า ระบบทางเดินอาหารผิดปกติ เช่น ถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำ และอาจมีมูกเลือดปนด้วยความต้านทานต่อโรคลดลงและในรายที่เป็นรุนแรงก็อาจจะทำให้ไก่ตายได้

การควบคุมป้องกันพยาธิในไก่นั้น ส่วนใหญ่ใช้วิธีให้ยาถ่ายพยาธิ และยาถ่ายพยาธิที่นิยมใช้และมีการทดลองมาแล้วในประเทศไทยว่ามีประสิทธิภาพในการกำจัดพยาธิในไก่มียู 2 ชนิด คือ ปิบเปอรานซิน ใช้ในการกำจัดพยาธิไส้เดือน (วิจิตร, 2525) และมีเบนดาโซลใช้ในการกำจัดพยาธิตัวกลมและพยาธิตัวแบน (วิจิตร และคณะ 2527) อย่างไรก็ตาม รายงานการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สมุนไพรในการกำจัดพยาธิในไก่มิมีน้อยมาก ดังนั้นจึงมีจุดประสงค์ที่จะทำการศึกษาลงถึงประสิทธิภาพของสมุนไพรอีกชนิดหนึ่งที่ชาวบ้านนิยมใช้ในการควบคุมพยาธิในไก่พื้นเมือง ซึ่งได้แก่หมากว่าจะมีผลต่อพยาธิภายในของไก่อย่างไร เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการใช้สมุนไพรชนิดนี้ต่อไป

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาคั้งนี้ใช้ไก่พื้นเมืองทั้งเพศผู้และเพศเมียที่ได้รับพยาธิตามธรรมชาติจำนวน 40 ตัว แบ่งไก่ออกเป็น 4 พวกๆละ 10 ตัว โดยอาศัยจำนวนไข่พยาธิที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม ดังนี้

พวกที่ 1 ให้หมากขนาด 3.5 กรัม หรือประมาณ 1/4 ลูก ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม

พวกที่ 2 ให้หมากขนาด 7 กรัม หรือประมาณ 1/2 ลูก ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม

พวกที่ 3 ให้หมากขนาด 10.5 กรัม หรือประมาณ 3/4 ลูก ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม

พวกที่ 4 ไม่ให้หมาก ให้แต่อาหารและน้ำเท่านั้น

ไก่แต่ละตัวจะแยกขังเดี่ยวในกรงที่ทำด้วยลวดตาข่ายที่มีถาดสังกะสีอยู่ใต้กรงสำหรับรองรับอุจจาระ คำนวณขนาดของหมากที่จะให้ไก่แต่ละตัวกินครั้งเดียวใน 3 พวกแรกโดยอาศัยน้ำหนักไก่ที่ชั่งได้ หั่นหมากให้เป็นชิ้นเล็กๆ และจุ่มน้ำก่อนที่จะให้ไก่กินเพื่อสะดวกในการกลืน ให้ไก่กินหมากในตอนเช้า โดยอดอาหารก่อนในตอนเย็น หลังจากไก่กินหมากไปแล้ว 3 ชั่วโมงจึงให้ไก่กินอาหารและน้ำ

ตรวจอุจจาระทั้งหมดของไก่ทุกตัวทุกวัน เพื่อหาพยาธิภายในที่อาจถูกขับออกมากับอุจจาระหลังจากให้กินหมากไปแล้ว และฆ่าไก่ทุกตัวหลังจากตรวจไม่พบพยาธิออกมากับอุจจาระ เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน โดยเปิดผ่าอวัยวะทางเดินอาหารทั้งหมดของไก่ในถาดที่มีน้ำอยู่ เพื่อสะดวกในการตรวจหาพยาธิโดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิตัวแบน นับจำนวนและแยกชนิดของพยาธิที่ตรวจพบด้วยกล้องจุลทรรศน์ จากนั้นก็คำนวณหาประสิทธิภาพของหมากในการขับพยาธิภายในของไก่นี้

เปอร์เซ็นต์การขับพยาธิ

$$= \frac{\text{จำนวนพยาธิที่พบออกมากับอุจจาระ}}{\text{จำนวนพยาธิที่พบออกมากับอุจจาระ} + \text{จำนวนพยาธิที่พบในอวัยวะหลังฆ่าไก่}} \times 100$$

ผลการทดลอง

พยาธิภายในที่ตรวจพบในไก่พวกที่ไม่ได้ให้กินหมากมี 2 ชนิด ได้แก่ พยาธิตัวกลม *Ascaridia galli*

วิจารณ์

และพยาธิตัวแบน *Railletina* spp. (ตารางที่ 1) จำนวนพยาธิแต่ละชนิดที่พบในไก่จะไม่เหมือนกัน โดยที่พบพยาธิตัวกลมมีจำนวนแตกต่างกันจาก 5 ตัว ถึง 32 ตัว และพยาธิตัวแบนมีจำนวนแตกต่างกันจาก 11 ถึง 28 ตัวในไก่แต่ละตัว และไม่พบว่าพยาธิถูกขับออกมากับอุจจาระในไก่พวกนี้

หมากขนาด 3.5 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพในการขับพยาธิภายในได้ 11.5 เปอร์เซ็นต์ โดยขับพยาธิ *A. galli* ได้ 7.1 เปอร์เซ็นต์ และขับพยาธิ *Railletina* spp. ได้ 15.2 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 2)

หมากขนาด 7 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพในการขับพยาธิภายในได้ 30.5 เปอร์เซ็นต์ โดยขับพยาธิ *A. galli* ได้ 21.1 เปอร์เซ็นต์ และขับพยาธิ *Railletina* spp. ได้ 38.1 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 3)

หมากขนาด 10.5 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพในการขับพยาธิภายในได้ 49.3 เปอร์เซ็นต์ โดยขับพยาธิ *A. galli* ได้ 27.4 เปอร์เซ็นต์ และขับพยาธิ *Railletina* spp. ได้ 67.5 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 4)

พยาธิที่ถูกขับออกมากับอุจจาระในไก่พวกนี้ให้กินหมากส่วนใหญ่มักจะตรวจพบหลังจากที่ไก่ถ่ายอุจจาระครั้งที่ 2 ไปแล้ว พยาธิที่ถูกขับออกมายังมีชีวิตอยู่และมีรูปร่างปกติ พบว่าไก่ส่วนใหญ่ที่กินหมากจะถ่ายอุจจาระเหลว บางที่เป็นน้ำมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลปนแดง ในบางรายมีเชื้อข่มปนออกมาด้วย โดยมักพบอาการดังกล่าวในไก่ที่ให้กินหมากขนาด 7 และ 10.5 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม

ผลจากการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าหมากมีประสิทธิภาพไม่ดีในการขับพยาธิ *Ascaridia galli* และ *Railletina* spp. เพราะถึงแม้จะให้หมากขนาด 10.5 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัมหรือประมาณ 3/4 ผล ต่อไก่ 1 กิโลกรัม ก็ขับพยาธิได้สูงสุดเพียง 67.5 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น และการที่จะเพิ่มขนาดของหมากให้ไก่กินมากกว่านี้จะไม่เหมาะสมในทางปฏิบัติ เนื่องจากต้องใช้ปริมาณของหมากมากกว่าเดิมซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการให้ไก่กิน เพราะแม้แต่ให้หมากในขนาด 10.5 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม ก็ยังมีไก่บางตัวที่มีปัญหาในการกินหมาก โดยต้องใช้เวลานานพอสมควรจึงจะกินหมากหมดและยังต้องให้น้ำแก่ไก่กินสลับกันไปกับการให้หมากด้วย ยิ่งไปกว่านั้นถ้าให้หมากในขนาดมากกว่านี้อาจจะมีไก่อ้วกป่วยลงได้ เพราะพบว่าไก่ส่วนใหญ่ที่กินหมากในขนาด 7 และ 10.5 กรัม ต่อน้ำหนักไก่ 1 กิโลกรัม จะมีอาการท้องร่วง บางตัวถ่ายอุจจาระเหลวเป็นน้ำและมีเชื้อข่มปนออกมาด้วย และยังพบว่าไก่หลายตัวแสดงอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรงให้เห็นหลังจากกินหมากไปแล้ว ดังนั้นจะเห็นได้ว่าไก่ที่กินหมากในขนาดหลายๆเข้าไปจะมีโอกาสป่วยหรือติดโรคอย่างอื่นได้ง่ายขึ้น เพราะมีร่างกายอ่อนเพลีย เนื่องจากถ่ายอุจจาระมากซึ่งจะมีผลทำให้มีความต้านทานต่อโรคลดลง โดยเฉพาะในไก่ที่มีสุขภาพไม่ดีหรือเป็นโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารมาก่อน จะทำให้ไก่แสดงอาการเป็นโรครุนแรงยิ่งขึ้น และในรายที่เป็นรุนแรงก็อาจจะทำให้ตายได้เช่นกัน

ตารางที่ 1 : ชนิดและจำนวนพยาธิภายในที่ตรวจพบในไก่พวกที่ไม่ได้ให้กินหมาก

ชนิดพยาธิ	จำนวนพยาธิที่พบในอุจจาระ		จำนวนพยาธิที่พบในอวัยวะหลังฆ่าไก่		เปอร์เซ็นต์ขับพยาธิออก
	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	
<i>Ascaridia galli</i>	0	0	14.7	5 - 32	0
<i>Railletina</i> spp.	0	0	19.4	11 - 28	0
จำนวนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย)	0		34.1		0

ตารางที่ 2 : ผลของหมากขนาด 3.5 กรัม/กก. ต่อพยาธิภายในของไก่

ชนิดพยาธิ	จำนวนพยาธิที่พบออกมากับอุจจาระหลังกินหมาก		จำนวนพยาธิที่พบในอวัยวะหลังฆ่าไก่		เปอร์เซ็นต์ขับพยาธิออก
	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	
<i>Ascaridia galli</i>	1.1	0 - 3	14.3	4 - 27	7.1
<i>Railletina</i> spp.	2.8	0 - 7	15.6	10 - 22	15.2
จำนวนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย)	3.9		29.9		11.5

ตารางที่ 3 : ผลของหมากขนาด 7 กรัม/กก. ต่อพยาธิภายในของไก่

ชนิดพยาธิ	จำนวนพยาธิที่พบออกมากับอุจจาระหลังกินหมาก		จำนวนพยาธิที่พบในอวัยวะหลังฆ่าไก่		เปอร์เซ็นต์ขับพยาธิออก
	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	
<i>Ascaridia galli</i>	3.7	0 - 9	13.8	6 - 29	21.1
<i>Railletina</i> spp.	8.2	0 - 15	13.3	10 - 21	38.1
จำนวนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย)	11.9		27.1		30.5

ตารางที่ 4 : ผลของหมากขนาด 10.5 กรัม/กก. ต่อพยาธิภายในของไก่

ชนิดพยาธิ	จำนวนพยาธิที่พบออกมากับอุจจาระหลังกินหมาก		จำนวนพยาธิที่พบในอวัยวะหลังฆ่าไก่		เปอร์เซ็นต์ขับพยาธิออก
	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	เฉลี่ย	น้อยที่สุด - มากที่สุด	
<i>Ascaridia galli</i>	4.5	0 - 11	11.9	7 - 26	27.4
<i>Railletina</i> spp.	13.3	10 - 23	6.4	4 - 9	67.5
จำนวนทั้งหมด (เปอร์เซ็นต์เฉลี่ย)	17.8		18.3		49.3

เอกสารอ้างอิง

1. วิจิตร สุขเพสน์ 2525. ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิบิบเปอร่าซินซีเตรทต่อพยาธิไส้เดือนในไก่. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 9 สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ณ โรงแรมบางกอกพาเลส 2-3 ธันวาคม 2525.
2. วิจิตร สุขเพสน์ 2526. การศึกษาการติดโรคพยาธิ
3. ตามธรรมชาติในไก่พื้นเมือง. สัตวแพทยสาร 4 (3) : 227-235.
3. วิจิตร สุขเพสน์, เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล และ เกรียงไกร โชประการ 2527. ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิมีเบนดาโซล ต่อพยาธิในไก่พื้นเมือง. การประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 22 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สาขาสัตวแพทย์ ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2-3 กุมภาพันธ์ 2527.

มัยโคสแตตทิน-20

ไดนามูทีลิน ควิกชาลัด

CIBA-GEIGY
Animal Health



นำเข้าและจำหน่ายโดย

บริษัท ซีบา-ไกกี้ (ประเทศไทย) จำกัด

ฝ่ายยาสัตว์

เลขที่ 159/30 หมู่ 7 ซอยข้าหลวง ถนนวิภาวดีรังสิต เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10210

โทร. (02) 5511046 FAX. 5511515

FORT DODGE®

พอร์ซิแวก พีวี 5 แอล Porsivac PV 5 L

วัคซีนรวมเชื้อตายสำหรับสุกร

Parvovirus, Leptospira Canicola, Grippotyphosa,
Hardjo, Icterohaemorrhagiae, Pomona Bacterin

ป้องกันโรคพาร์โวไวรัส และโรคเลปโตสไปโรซิส ซึ่งเป็นสาเหตุของความผิดปกติของระบบสืบพันธุ์ในสุกร
ลดการสูญเสียจากการแท้ง การตายของลูกในท้อง และอัตราการผสมติดต่ำ



ใน 1 โด๊ส ป้องกันได้ทั้งโรคพาร์โวไวรัส
และ โรคเลปโตสไปโรซิส

ผู้แทนจำหน่าย



บริษัท คณา จำกัด

1126/1 อาคารวานิช ถนนเพชรบุรีตัดใหม่

พญาไท กทม. 10400 โทร. 252-3777, 255-0255

ผู้ผลิต



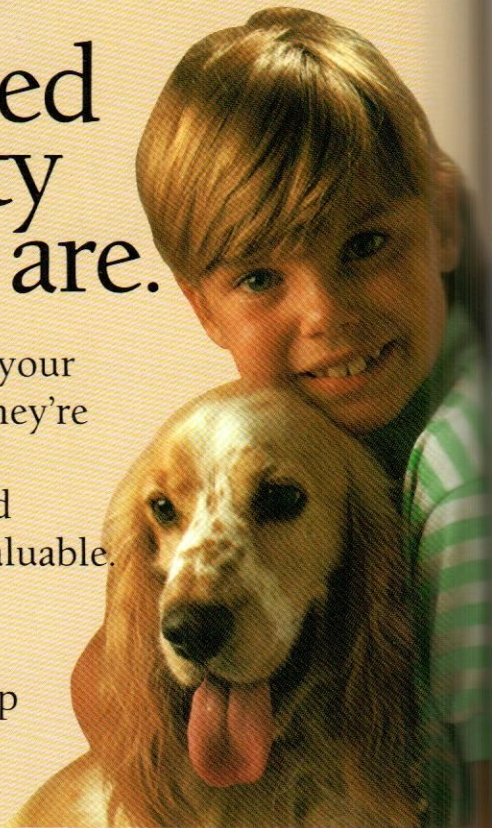
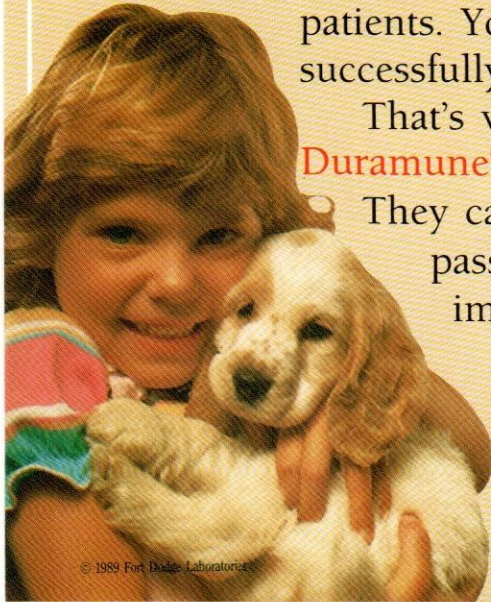
FORT DODGE LABORATORIES U.S.A.

Your patients need immunity as active as they are.

It isn't enough to vaccinate your patients. You need to be sure they're successfully immunized.

That's why the **Trimune[®]** and **Duramune[®]** products are so valuable.

They carry puppies from passive to active immunity without a gap in protection.



© 1989 Fort Dodge Laboratories



Rabies Vaccine Killed Virus, Murine Origin

RAPID PROTECTION.
DURABLE, LONG-LASTING PROTECTION.
SIGNIFICANT SAFETY ADVANTAGES.
PROVEN RELIABILITY AND QUALITY
CONVENIENT PACKAGING.

**Exceptional 3 year protection
in cats and dogs.**

ผู้แทนจำหน่าย

บริษัท คณา จำกัด
1126/1 อาคารวานิช ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10400
โทร. 2523777, 2550255

ผู้ผลิต

FORT DODGE

FORT DODGE LABORATORIES, INC.
FORT DODGE IOWA
USA.

Duramune[®] **FORT DODGE**

**DURAMUNE VACCINES FIT ANY VACCINATION
REGIMEN AND HAVE BEEN PROVEN SAFE AND
EFFECTIVE BASED ON EXTENSIVE FIELD TESTS**

DURAMUNE[®] DA₂L

MLV CANINE DISTEMPER
ADENOVIRUS TYPE 2
PLUS LEPTOSPIRA BACTERIN

DURAMUNE[®] PV

CANINE ISOLATE
MLV PARVOVIRUS VACCINE

DURAMUNE[®] DA₂LP + PV

MLV PARVOVIRUS PLUS CANINE DISTEMPER
ADENOVIRUS TYPE 2 PARAINFLUENZA VACCINE
PLUS LEPTOSPIRA BACTERIN

กิจการสัตวแพทย์ในประเทศญี่ปุ่น

ธีรพงศ์ ธีรภัทรสกุล¹

ทาเคโอะ ซาไก²

1. สภาพภูมิศาสตร์โดยสังเขป (19)

ประเทศญี่ปุ่นเป็นเกาะตั้งอยู่ตอนเหนือของมหาสมุทรแปซิฟิกนอกฝั่งตะวันออกของทวีปเอเชีย มีเนื้อที่ทั้งหมด 377,708 ตร.กม. (145,800 ตร.ไมล์) ซึ่งประกอบด้วยเกาะใหญ่ๆ 4 เกาะและรายล้อมด้วยเกาะเล็กๆ อีกประมาณ 4,000 เกาะ

เนื้อที่ของประเทศญี่ปุ่นเล็กกว่าของประเทศไทย แต่ใหญ่กว่าประเทศอิตาลีหรืออังกฤษ ขนาดของเกาะใหญ่ๆ 4 เกาะ มีดังนี้ :-

	ตร.กม.	ตร.ไมล์
เกาะฮอกไกโด (เหนือสุด)	83,000	32,000

เกาะฮอนชู (ใหญ่ที่สุด)	231,000	89,000
เกาะชิโกกุ (เล็กที่สุด)	19,000	7,000
เกาะคีวชู (ใต้สุด)	42,000	16,000

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป ประกอบด้วยฝั่งทะเลเว้าๆ แหว่งๆ มีภูเขาไฟและที่ราบสูงตามเนินเขาและหุบเขาเล็กๆ อากาศโดยทั่วไปอบอุ่น เนื่องจากตั้งอยู่ในเขตอบอุ่นทางตอนเหนือ แต่การที่ประเทศมีความยาวจากเหนือจรดใต้ถึง 3,000 กม. ทำให้ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลและสถานที่ ค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ ความชื้น และวันฝนตกทั้ง 4 ฤดูตามเมืองใหญ่ๆ มีดังนี้ :-

เมือง	ฤดูหนาว			ฤดูใบไม้ผลิ			ฤดูร้อน			ฤดูใบไม้ร่วง		
	อ°ซ	ช	ฝ	อ°ซ	ช	ฝ	อ°ซ	ช	ฝ	อ°ซ	ช	ฝ
ซัปโปโร	-5.1	75	16	6.1	68	9	20.0	80	9	10.3	74	13
เซนได	0.6	71	6	9.5	67	8	21.9	86	13	13.9	77	9
โตเกียว	4.1	57	5	13.4	66	10	25.0	79	10	16.7	74	11
เกียวโต	3.5	72	5	13.0	67	7	25.9	76	8	16.6	74	5
ฮิโรชิมา	4.1	71	7	12.9	71	10	25.2	82	8	16.6	75	6
ฮากามัทสึ	4.3	69	7	12.6	74	10	15.9	81	10	16.6	79	8
ฟูกูโอกะ	5.2	75	12	13.8	74	10	26.2	80	11	17.1	76	7
คาโกชิมา	6.7	75	11	15.5	76	12	26.6	82	13	18.9	75	8
นาฮา	15.8	70	13	20.6	79	10	27.9	82	9	23.9	74	9

หมายเหตุ :

"อ" = อุณหภูมิ, "ซ" = เซลเซียส, "ช" = ความชื้น (ร้อยละ) และ "ฝ" = วันที่ฝนตก

¹ นักวิจัยแลกเปลี่ยนของ RRIAP, Nihon University, 21 May-22 July 1989.
ที่ทำงานปัจจุบัน : ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

² Department of Preventive Veterinary Medicine, Faculty of Agriculture & Veterinary Medicine, Nihon University, Fujisawa, Japan 252.

2. ประชากรสัตว์ (17)

ประชากรของสัตว์ชนิดต่างๆของประเทศญี่ปุ่น ในปี ค.ศ.1971, 1981 และ 1986 พร้อมทั้งจำนวนเกษตรกรที่เกี่ยวข้องในสัตว์แต่ละชนิด แสดงไว้ในตารางที่ 1

ในปี ค.ศ.1971 จำนวนประชากรของสัตว์ในญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอในขณะที่จำนวนเกษตรกรลดลง ยกเว้นม้า แพะ และกระต่าย ซึ่งมีจำนวนประชากรลดลง

ในปี ค.ศ.1981 ปริมาณโคนมและโคเนื้อเพิ่ม

ขึ้นร้อยละ 11.8 และ 22.9 ตามลำดับ ในขณะที่จำนวนเกษตรกรของแต่ละชนิดสัตว์ลดลงร้อยละ 62.0 และ 55.7

ในปี ค.ศ.1986 จำนวนโคนมและโคเนื้อมี 2,103,000 และ 2,639,000 (เพิ่มขึ้นร้อยละ 0-13.6 จากปี 1981) ในขณะที่จำนวนเกษตรกรของสัตว์แต่ละชนิดลดลงเป็น 78,500 สำหรับโคนม และ 287,100 สำหรับโคเนื้อ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 25.9 และ 18.6 จากปี 1981) สำหรับสัตว์ชนิดอื่นก็มีการเปลี่ยนแปลงไปในแนวเดียวกัน

ตารางที่ 1 : จำนวนประชากรสัตว์และจำนวนเกษตรกรของแต่ละชนิดสัตว์ในญี่ปุ่น ในปี ค.ศ.1971, 1981 และ 1986

ชนิดสัตว์	จำนวนสัตว์		
	1971	1981	1986
โคนม	1,856,000 (279,300)	2,104,000 (106,000)	2,103,000 (78,500)
โคเนื้อ	1,759,000 (797,200)	2,281,000 (352,800)	2,639,000 (287,100)
ม้า	124,559 (98,158)	23,500 (13,000)	22,500 (8,470)
แกะ	26,304 (15,915)	15,900 (2,150)	26,200 (3,080)
แพะ	160,204 (140,574)	61,700 (29,100)	47,500 (17,600)
สุกร	6,904,000 (398,300)	10,065,000 (126,700)	11,061,000 (74,200)
กระต่าย	420,000 (98,000)	91,494 (186,500)	154,543 (116,100)
ไก่ไข่	123,906,000 (1,368,000)	121,822,000 (186,500)	129,649,000 (116,100)
ไก่เนื้อ	63,114,000 (17,740)	131,252,000 (8,309)	1555,788,000 (6,745)
ผึ้ง (รัง)	247,881 (9,389)	315,489 (10,869)	281,798 (9,295)

() : จำนวนเกษตรกร

ที่มา : Statistics on Animal Hygiene 1986, Bureau of Livestock Industry, Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries, Tokyo, Japan, 1987.

3. นายสัตวแพทย์ (17)

ปัจจุบันประเทศไทยมีนายสัตวแพทย์มากกว่า 26,000 นาย ปฏิบัติงานอยู่ตามองค์กรต่างๆ ทั้งที่เป็นของรัฐและไม่ใช่ของรัฐ องค์กรเหล่านี้ได้แก่ องค์กรทางด้านบริหาร ด้านปรับปรุงพันธุ์ ศูนย์บริการ

สุขภาพสัตว์ ศูนย์ผสมเทียม สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย ทั้งในระดับจังหวัดและในระดับท้องถิ่น ตารางที่ 2 แสดงจำนวนนายสัตวแพทย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ตาม องค์กรและสถาบันต่างๆทั่วประเทศในปี ค.ศ.1986

ตารางที่ 2 : จำนวนสัตวแพทย์ที่ปฏิบัติงานตามองค์กรต่างๆ ในปี ค.ศ.1986

นายสัตวแพทย์ (ทั้งหมด)	26,403
1. นายสัตวแพทย์ที่ทำงานเกี่ยวกับสัตวแพทย์	23,788
1.1 เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ของรัฐบาลแห่งชาติ	738
ด้านการเกษตร	359
งานบริหาร	179
สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์	40
สถาบันวิจัย	140
ด้านสาธารณสุข	43
งานบริหาร	21
สถาบันวิจัย	22
อาจารย์	318
อื่นๆ	18
1.2 เจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ของจังหวัด	7,570
ด้านการเกษตร	3,454
งานบริหาร	665
ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์และศูนย์ผสมเทียม	2,133
ศูนย์บำรุงพันธุ์สัตว์และอื่นๆ	99
สถาบันวิจัย	557
ด้านสาธารณสุข	3,810
งานบริหาร	318
ศูนย์สุขภาพ	3,193
สถาบันวิจัย	299
อาจารย์	222
อื่นๆ	84
1.3 เจ้าหน้าที่ของเมือง, นครใหญ่	1,490
ด้านการเกษตร	362
งานบริหาร	173
คลินิกรักษาสัตว์ และศูนย์ผสมเทียม	189
1.4 เจ้าหน้าที่ประชาคม	
ด้านสาธารณสุข	945
งานบริหาร	149

ศูนย์สุขภาพ	796
อาจารย์	22
อื่นๆ	161
1.5 องค์การที่ไม่ใช่ของรัฐ	6,277
สหกรณ์การเกษตร	
สมาคมทั่วไป	625
คลินิก	314
อื่นๆ	311
สมาคมเฉพาะด้าน	379
คลินิก	261
อื่นๆ	118
สมาคมประกันสุขภาพสัตว์	2,098
คลินิก	1,836
อื่นๆ	262
บริษัท	1,897
คลินิก	377
อื่นๆ	1,520
อื่นๆ	1,278
คลินิกส่วนตัว	7,295
ปศุสัตว์	2,286
สัตว์เลี้ยง	4,965
สัตว์อื่น (สวนสัตว์)	44
อื่นๆ	418
2. สัตวแพทย์ที่ไม่ได้ปฏิบัติงานทางสัตวแพทย์	2,615

ที่มา : Statistics on Animal Hygiene 1986, Bureau of Livestock Industry, Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries, Tokyo, Japan, 1987.

4. การศึกษาสัตวแพทย์ในญี่ปุ่น

4.1 ประวัติการศึกษาสัตวแพทย์ในญี่ปุ่น

การศึกษาสัตวแพทย์ของญี่ปุ่นสมัยดึกดำบรรพ์ใช้ตำราเก่าแก่ของจีน "โอริโอ-นิง-อิโซ" เป็นส่วนใหญ่ โดยมีการเพิ่มเติมความคิดของคนญี่ปุ่นเองเข้ามา (11, 12) ภายหลังจากที่รัฐบาลทหารแห่ง "อีโต" ล้มลงในการปฏิวัติเมื่อปี ค.ศ.1868 รัฐบาลใหม่แห่งสมเด็จพระจักรพรรดิญี่ปุ่นได้เลิกนโยบายปิดประเทศซึ่งมีมานานถึง 220 ปีและเริ่มต้นพัฒนาประเทศด้วยการนำอารยธรรมตะวันตกเข้ามา (19)

ในตอนปลายศตวรรษที่ 19 มีการเปิดการสอนวิชาสัตวแพทย์ขึ้นหลายแห่งในญี่ปุ่น อาทิเช่น การสอนวิชาสัตวแพทย์ในโรงเรียนเกษตรกรรม"โกมาบะ" (ภายหลังเป็นมหาวิทยาลัยโตเกียว) ในปี ค.ศ.1875 การเปิดสอนวิชาสัตวแพทย์ที่วิทยาลัยเกษตรกรรม "ซึบโปโร" (ภายหลังเป็นมหาวิทยาลัยฮอกไกโด) ในปี ค.ศ.1876 และการตั้งโรงเรียนสัตวแพทย์แห่งโตเกียว (ภายหลังเป็นวิทยาลัยเกษตรกรรมและสัตวแพทย์) ในปี ค.ศ.1907 ศาสตราจารย์ เจ.เอ.แมคไบร์ท (ชาวอังกฤษ, 1875), เจ.ซี.คิตเตอร์ (ชาวอเมริกัน, 1878) และ โยอัน ลัดวิก แจนสัน (ชาวเยอรมัน, 1902) เป็นครูสอนวิชาสัตวแพทย์คนแรกๆที่ช่วยสถาปนาการศึกษาวิชาการทางสัตวแพทย์แบบตะวันตกขึ้นในประเทศนี้

4.2 การศึกษาสัตวแพทย์ของญี่ปุ่นในปัจจุบัน

การศึกษาสัตวแพทย์ของญี่ปุ่นในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากที่รายงานในทำเนียบของโรงเรียนสัตวแพทย์ทั่วโลก ซึ่งจัดทำโดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 1973 (7) เป็นอันมาก

ในปี ค.ศ.1976 การศึกษาสัตวแพทย์ในประเทศญี่ปุ่นซึ่งเคยต้องใช้เวลาเรียน 4 ปี ได้เปลี่ยนมาเป็น 6 ปี และผู้สำเร็จการศึกษาจะได้รับปริญญาตรีทางสัตวแพทย์ (Bachelor of Veterinary Medicine, B.V.M.)

4.2.1 การบริหารโรงเรียน

การบริหารโรงเรียนโดยทั่วไปยังคงคล้ายกับที่รายงานไว้โดย WHO ในปี 1973 (7) อย่างไรก็ตามในขณะนี้ มีโรงเรียนสัตวแพทย์ทั่วประเทศทั้งสิ้น 16 โรงเรียน มีผู้สำเร็จการศึกษาปีละตั้งแต่ 26 ถึง 147 คน (ตารางที่ 3) โรงเรียนสัตวแพทย์ทั้งหมด ยกเว้นเพียง 2 โรงเรียน ขึ้นอยู่กับคณะเกษตรของมหาวิทยาลัย บางแห่งเปลี่ยนชื่อเป็นคณะเกษตรและสัตวแพทย์ ยกเว้นคณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยฮอกไกโด และวิทยาลัยสัตวแพทย์ "อาซาบู" ในบรรดาโรงเรียนสัตวแพทย์ทั้งหมดนี้ มี 10 แห่งที่รัฐบาลออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด โดยผ่านทางกระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนหนึ่ง (Azabu University) ดำเนินงานโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัด และที่เหลือได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากสถาบัน หรือมูลนิธิต่างๆซึ่งดำเนินงานโดยไม่หวังผลกำไร และมีนโยบายสนับสนุนการศึกษาโดยเฉพาะ

ตารางที่ 3 : จำนวนสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต ผู้สมัครสอบและผู้สอบได้ใบอนุญาตในการประกอบโรคศิลป์
ของกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง จากโรงเรียนสัตวแพทย์แต่ละแห่งทั่วประเทศ
ในปี ค.ศ.1987

มหาวิทยาลัย	จำนวนสัตวแพทย- ศาสตรบัณฑิต	จำนวนผู้ สมัครสอบ	จำนวนผู้ที่สอบได้ ใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์
Hokkaido University*	39	39	33
Obihiro College of Zootechnology*	43	43	42
Iwate University*	27	27	27
University of Tokyo*	33	33	28
Tokyo College of Agriculture and Technology*	34	33	29
Gifu University*	28	28	28
Tottori University*	33	33	28
Yamaguchi University*	29	29	29
Miyazaki University*	30	30	27
Kagoshima University*	26	26	25
Osaka Prefectural University	46	46	45
Nihon University	133	133	116
Nihon Veterinary and Zootechnical College	119	118	108
Azabu University	120	120	99
College of Dairy Agriculture	147	147	143
Kitasato University	128	128	98
บัณฑิตจากปีก่อนๆ		132	65

* = มหาวิทยาลัยแห่งชาติ

ที่มา : Statistics on Animal Hygiene 1986, Bureau of Livestock Industry, Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries, Tokyo, Japan, 1987

โรงเรียนทั้งสองลักษณะนี้ (ของรัฐและของเอกชน) อยู่ภายใต้การควบคุมของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วหัวหน้าคณะบริหารคือ คณบดีของคณะเกษตรและสัตวแพทย์ หรือของคณะสัตวแพทย์ ยกเว้น วิทยาลัยสัตวแพทย์อาซาฮู ซึ่งหัวหน้าผู้บริหารคือ ประธาน

ปีการศึกษามี 12 เดือน และแบ่งเป็นภาคฤดูใบไม้ผลิ และภาคฤดูใบไม้ร่วง

ภาษาที่ใช้ในการสอนคือ ภาษาญี่ปุ่น แต่ในบางโรงเรียนใช้ภาษาอังกฤษ เยอรมันและลาติน เป็นศัพท์ทางวิชาการค่อนข้างมาก

4.2.2 เงื่อนไขการรับเข้าเรียน

โรงเรียนสัตวแพทย์ส่วนใหญ่ไม่จำกัดอายุต่ำสุดในการเข้าเรียน แต่ผู้ประสงค์จะเข้าเรียนจะต้องผ่านการศึกษาก่อน 12 ปีเสียก่อน ซึ่งประกอบด้วยภาคประถมศึกษา 6 ปี มัธยมศึกษาต้น 3 ปี และมัธยมศึกษาปลาย 3 ปี เนื่องจากการรับนักเรียนมีจำนวนจำกัด ผู้สมัครเข้าศึกษาในโรงเรียนของรัฐจะต้องผ่านการสอบคัดเลือกโดยมาตรฐานที่ตั้งไว้โดยกระทรวงศึกษาธิการ มหาวิทยาลัยอื่นๆจะจัดการสอบขึ้นเอง ผู้สมัครจะได้รับการอนุญาตให้เข้าสอบได้ 2 ครั้ง หลังจากนั้นจะต้องเลือกศึกษาในแขนงวิชาอื่น

โรงเรียนสัตวแพทย์ส่วนใหญ่จะไม่รับผู้ตาบอดสี บางโรงเรียนต้องการใบรับรองสุขภาพที่แสดงว่าผู้ซึ่งจะมาเป็นนักศึกษาสัตวแพทย์จะต้องไม่เป็นโรคเกี่ยวกับระบบหายใจและต้องมีสุขภาพจิตดี ไม่ติดยาเสพติด และมีร่างกายแข็งแรงที่จะสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ตลอดหลักสูตร

นักศึกษาต่างชาติสามารถสมัครเข้าเรียนได้โดยผ่านกฎเกณฑ์อันเดียวกันกับนักศึกษาญี่ปุ่น นักศึกษาทุกคนต้องเสียค่าเล่าเรียน ในบางโรงเรียน นักศึกษาที่มีผลการเรียนดีอาจได้รับการยกเว้นค่าเล่าเรียน

บางโรงเรียนให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนที่เรียนดีในปีก่อน นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีปัญหาในเรื่องค่าใช้จ่ายอาจขอสมัครรับทุนการศึกษาจากมูลนิธิทุนการศึกษาญี่ปุ่น ทุนการศึกษาที่ได้รับจะอยู่ประมาณ 30,000-50,000 เยนต่อเดือน และผู้รับทุนต้องอยู่ในสภาพเป็นลูกหนี้ ซึ่งต้องใช้คืนโดยการผ่อนชำระภายในเวลา 20 ปีหลังจากจบการศึกษาแล้ว มูลนิธิทุนการศึกษาญี่ปุ่นยังให้ทุนการศึกษา 60,000 เยนต่อเดือน แก่นักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัยผู้ซึ่งพิสูจน์ตัวเองว่ามีความสามารถเป็นนักวิจัย

4.2.3 หลักสูตร

แม้ว่าหลักสูตรของแต่ละโรงเรียนจะไม่เหมือนกัน แต่ก็มีคล้ายคลึงกันทุกโรงเรียน ตัวอย่างเช่น ที่วิทยาลัยเกษตรและสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยนิฮอน หลักสูตร (5) จะมุ่งไปที่วิชาที่เกี่ยวกับสัตวแพทย์ตั้งแต่สองปีแรกของหลักสูตร นอกเหนือจากกระบวนวิชาต่างๆไปที่เกี่ยวกับมนุษยวิทยา ธรรมชาติวิทยา สังคมศาสตร์ ภาษา และพลศึกษา แล้ว วิชาพื้นฐานที่จำเป็นเกี่ยวกับการสัตวบาลและวิชาก่อนคลินิก เช่น กายวิภาคศาสตร์ สรีรวิทยา จุลชีววิทยา และกระบวนวิชาเบื้องต้นของวิชาทางคลินิก เช่น พยาธิวิทยา รังสีวิทยา ก็เริ่มต้นสอนตั้งแต่ชั้นปีที่สองแล้ว ไม่มีปีที่เรียกว่าเตรียมสัตวแพทย์อย่างที่คุ้นเคยกัน และไม่มี การแบ่งอย่างชัดเจนระหว่างปีก่อนคลินิกและปีทางคลินิก การขยับไปสู่วิชาทางคลินิก ในปีที่ 4 ถึงปีที่ 6 จะค่อยเป็นค่อยไป วิชาหลายๆวิชา ทั้งก่อนคลินิกและคลินิก เช่น กายวิภาคศาสตร์ เกษตรวิทยา พยาธิวิทยา รังสีวิทยา ศัลยศาสตร์ สูติเวชวิทยา อายุรศาสตร์ ระบาดวิทยา สุขศาสตร์การสัตว์ สัตวแพทย์สาธารณสุข และโรคปลา จะกระจายอยู่ตลอดหลักสูตร เริ่มตั้งแต่ชั้นปีที่ 3 และ 4 ถึงปีที่ 5 และ 6 วิชาที่สอนในแต่ละปี แสดงไว้ในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4 : วิชาที่สอนในแต่ละปีของการศึกษาสัตวแพทย์ของวิทยาลัยเกษตรและสัตวแพทย์
มหาวิทยาลัยนเรศวร**

ปีที่ 1

ปรัชญา (4)
จิตวิทยา (4)
กฎหมาย (4)
เศรษฐศาสตร์ (4)
คณิตศาสตร์ (4)
ฟิสิกส์ (4)
เคมี (4)
ชีววิทยา (4)
อังกฤษ 1, 2 (2, 2)
เยอรมัน 1, 2 (2, 2)
พลศึกษา 1, 2 (2, 2)
พื้นฐานการประกอบอาชีพสัตวแพทย์ (2)
จิตวิทยาเกี่ยวกับสัตว์ (2)
ประวัติของวิชาสัตวแพทย์ (2)
สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับสัตว์ (2)
ชีวสถิติ (2)
พันธุ์สัตว์และสายพันธุ์ต่างๆ (2)
พันธุกรรมวิทยา (2)
กายวิภาคศาสตร์ 1 ก. (1)
สรีรวิทยา 1 ก. (1)

ปีที่ 3

ภาษาทางวิชาการต่างประเทศที่เกี่ยวกับสัตวแพทย์ (2)
การใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (2)
ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ (1)
เศรษฐศาสตร์การเลี้ยงสัตว์ (2)
กายวิภาคศาสตร์ 1 ง. (1)
วิทยาฮิสโตและคัพพะวิทยา ข. (1)
สรีรวิทยา 1 ง. (1)
สรีรเคมี 1 ค. (1)
ปฏิบัติการสรีรเคมี (2)
เภสัชวิทยา 1 ก., 1 ข. (1, 1)
จุลชีววิทยา 1 ข., 1 ค. (1)
ปฏิบัติการจุลชีววิทยา (2)
ไวรัสวิทยา 1 ก., 1 ข. (1, 1)

ปีที่ 2

ภาษาและวรรณคดีญี่ปุ่น (4)
จรรยาบรรณ (4)
รัฐศาสตร์ (4)
สังคมศาสตร์ (4)
โลกศาสตร์ (4)
อังกฤษ 3, 4 (2, 2)
ชีวฟิสิกส์ (2)
ปฏิบัติการการทำฟาร์มปศุสัตว์ (2)
โภชนศาสตร์ของสัตว์ (2)
การใช้ประโยชน์ของผลพลอยได้จากสัตว์ (2)
วิทยาศาสตร์การผสมพันธุ์สัตว์ (2)
กายวิภาคศาสตร์ 1 ข., 1 ค. (1, 1)
ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์ (2)
วิทยาฮิสโตและคัพพะวิทยา ก. (1)
ปฏิบัติการวิทยาฮิสโตและคัพพะวิทยา (1)
สรีรวิทยา 1 ข., 1 ค.
ปฏิบัติการสรีรวิทยา (2)
สรีรเคมี 1 ก., 1 ข. (1, 1)
จุลชีววิทยา 1 ก. (1)
พยาธิวิทยา 1 ก. (1)
รังสีวิทยา 1 ก. (1)

ปีที่ 4

ภาษาทางวิชาการต่างประเทศที่เกี่ยวกับสัตวแพทย์ (2)
เภสัชวิทยา 1 ค. (1)
ปฏิบัติการเภสัชวิทยา (2)
พยาธิวิทยา 1 ง., 1 จ. (1, 1)
ปฏิบัติการพยาธิวิทยา (2)
สัตววิทยาทางการแพทย์ 1 ค. (1)
ปฏิบัติการสัตววิทยาทางการแพทย์ (1)
ปฏิบัติการไวรัสวิทยา (1)
อายุรศาสตร์ 1 ค., 1 ง. (1, 1)
ศัลยศาสตร์ 1 ข., 1 ค. (1, 1)
สูติ-เสนาเวชวิทยา 1 ข., 1 ค. (1, 1)
ระบาดวิทยา 1 ข., 1 ค. (1, 1)
ปฏิบัติการระบาดวิทยา (1)

- พยาธิวิทยา 1 ข., 1 ค. (1, 1)
- สัตววิทยาทางการแพทย์ 1 ก., 1 ข. (1, 1)
- อายุรศาสตร์ 1 ก., 1 ข. (1, 1)
- ระบาดวิทยา (1)
- ปฏิบัติการรังสีวิทยา ก. (1)
- วิทยาศาสตร์ชีวแพทย์ 1 ก. (1)
- คัลยศาสตร์ 1 ก. (1)
- สูติ-ธนูเวชวิทยา 1 ก. (1)
- สัตวแพทย์สาธารณสุข 1 ก. (1)

ปีที่ 5

- ปฏิบัติการสัตวแพทย์ศาสตร์เบื้องต้น (2)
- อายุรศาสตร์ 1 จ., 1 ฉ. (1)
- ปฏิบัติการอายุรศาสตร์ (2)
- คัลยศาสตร์ 1 ง., 1 จ. (1)
- ปฏิบัติการคัลยศาสตร์ (2)
- สูติ-ธนูเวชวิทยา 1 ง., 1 จ. (1)
- ปฏิบัติการสูติ-ธนูเวชวิทยา (2)
- พยาธิคลินิก 1 ข., 1 ค. (1)
- สัตวแพทย์สาธารณสุข 1 ง., 1 จ. (1)
- ปฏิบัติการสัตวแพทย์สาธารณสุข
- สุศาสตร์การสัตว์ 1 ข., 1 ค. (1, 1)
- ปฏิบัติการสุศาสตร์การสัตว์ (1)
- ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ชีวแพทย์ (2)
- ปฏิบัติการโรคปลา (1)
- ปฏิบัติการคลินิกและสัตวแพทย์ศาสตร์ประยุกต์ (2)

() = หน่วยกิต

ที่มา : Handbook of Faculty of Agriculture and Veterinary Medicine, Nihon University, Fujisawa, Japan.

- รังสีวิทยา 1 ข., 1 ค. (1, 1)
- ปฏิบัติการรังสีวิทยา (1)
- พยาธิคลินิก 1 ก. (1)
- สัตวแพทย์สาธารณสุข 1 ข., 1 ค. (1, 1)
- วิทยาศาสตร์ชีวแพทย์ 1 ข., 1 ค. (1, 1)
- โรคปลา 1 ก., 1 ข. (1, 1)
- สุศาสตร์การสัตว์ 1 ก. (1)

ปีที่ 6

- กายวิภาคศาสตร์ 1, 2 (1)
- สรีรเคมี 2 (1)
- เภสัชวิทยา 2 (1)
- จุลชีววิทยา 2 (1)
- ไวรัสวิทยา 2 (1)
- พยาธิวิทยา 2 (1)
- สัตววิทยาทางการแพทย์ 2 (1)
- ปฏิบัติการพยาธิคลินิก (1)
- คลินิก 1, 2 (2, 2)
- อายุรศาสตร์ 2 (1)
- คัลยศาสตร์ 2 (1)
- สูติ-ธนูเวชวิทยา 2 (1)
- ระบาดวิทยา 2 (1)
- รังสีวิทยา 2 (1)
- พยาธิคลินิก 2 (1)
- สัตวแพทย์สาธารณสุข 2 (1)
- สุศาสตร์การสัตว์ 2 (1)
- วิทยาศาสตร์ชีวแพทย์ 2 (1)
- โรคปลา 2 (1)
- วิทยานิพนธ์ (6)

4.2.4 การพบปะกันระหว่างอาจารย์และนิสิต

เป็นที่ทราบกันดีว่าการสอนนอกชั้นเรียนมีความสำคัญเช่นเดียวกับการสอนในชั้นเรียน อย่างไรก็ตาม เวลาที่จะอำนวยให้อาจารย์และนิสิตได้พบกันนอกชั้นเรียนนั้นเป็นปัญหาอย่างยิ่งในโรงเรียนสัตวแพทยส่วนใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจำนวนอาจารย์ต่อนิสิตมีไม่เพียงพอหรือจำนวนนิสิตมีมากเกินไป ทั้งนี้และทั้งนั้นมักเนื่องมาจากงบประมาณที่จำกัด ในทำนองเดียวกัน ในโรงเรียนสัตวแพทยที่มีการเน้นงานด้านการวิจัยมาก นิสิตปริญญาตรีมักจะไม่ได้รับการเอาใจใส่สัก โอกาสที่นิสิตจะพบกับอาจารย์ก็เพียงแค่ในห้องบรรยาย หรือไม่ก็ในช่วงโมงปฏิบัติการ

ในคณะเกษตรและสัตวแพทย มหาวิทยาลัยนิฮอน มีตัวอย่างการจัดระบบให้อาจารย์และนิสิตได้มีโอกาสพบปะกันนอกชั้นเรียน เพื่อพูดคุยหรืออภิปรายเกี่ยวกับเรื่องวิชาที่เรียน นิสิตชั้นปีที่ 4, 5 และ 6 แต่ละชั้นจะถูกแบ่งเป็นกลุ่มชั้นละเท่าๆกันโดยจำนวนภาควิชาที่มีอยู่และแยกย้ายกันไปอยู่ตามภาควิชาต่างๆ นิสิตจะถูกมอบหมายให้ช่วยงานของภาควิชาต่างๆ ตามระดับความรู้ความสามารถที่เรียนมา พร้อมทั้งต้องมีโครงการวิจัยที่เป็นของตนเองด้วย โดยจะเริ่มตั้งแต่เทอมปลายของชั้นปีที่ 4 ไปจนกระทั่งถึงเทอมต้นของชั้นปีที่ 6 โดยทั่วไป ในเทอมต้นนิสิตชั้นปีที่ 6 ก็ใกล้จะเสร็จโครงการวิจัยแล้ว ส่วนใหญ่ก็กำลังเขียนวิทยานิพนธ์และเตรียมที่จะเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการต่างๆ ในขณะที่นิสิตชั้นปีที่ 5 ก็กำลังยุ่งอยู่กับโครงการวิจัยของตนอย่างเต็มที่ นิสิตชั้นปีที่ 4 จะได้รับความช่วยเหลือแก่นิสิตที่อาวุโสกว่าตนด้วยการเป็นลูกมือ ช่วยเตรียมสารเคมี สารละลาย หรืออุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ จัดการล้างเครื่องแก้ว และภาชนะต่างๆ ให้ พร้อมทั้งดูแลความสะอาดของห้องปฏิบัติการและเก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้เป็นระเบียบเรียบร้อยด้วย ในเวลาเดียวกันก็เตรียมที่จะเสนอโครงการวิจัยของตนด้วยวิธีนี้ นิสิตก็จะได้เรียนรู้ได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป ถึง

ขั้นตอนต่างๆที่จำเป็นในการทำวิจัย และมีโอกาสที่จะได้เรียนรู้หัวข้อที่จะทำการวิจัยของโครงการต่างๆ และสนทนากับนักวิจัยด้วยความรู้สึกที่เปี่ยมไปด้วยศรัทธาที่มีต่องานวิจัย ผลตอบแทนที่ได้รับก็คือ อาจารย์ก็จะช่วยสอนพิเศษบทเรียนต่างๆให้ อภิปรายปัญหา และให้ความกระจ่างเกี่ยวกับข้อสงสัยที่มีในกระบวนการวิชาต่างๆที่เรียน และงานวิจัยที่กำลังดำเนินอยู่หรือที่กำลังจะเริ่มลงมือทำ

4.2.5 การสอบ

การสอบจะกระทำกันเมื่อสิ้นสุดการศึกษาของแต่ละเทอม หรือเมื่อสอนจบกระบวนการวิชาแล้ว การสอบจะมีทั้งข้อเขียน ปฏิบัติการ และสัมภาษณ์ อาจารย์บางท่านอาจใช้การตรวจรายงานของนิสิตจากช่วงโมงปฏิบัติการเป็นเครื่องมือในการประเมินผลการเรียน การสอบเป็นเรื่องภายในของแต่ละโรงเรียน และดำเนินการโดยคณาจารย์ผู้สอน กฎเกี่ยวกับการสอบซ่อมหรือสอบแก้ตัวขึ้นอยู่กับแต่ละโรงเรียน อย่างไรก็ตามนิสิตที่สอบตกอาจมีโอกาสอบแก้ตัว ในวิทยาลัยเกษตรและสัตวแพทย มหาวิทยาลัยนิฮอน แต่ละวิชาจะมีการสอบไล่เพียงครั้งเดียว ไม่มีการสอบแก้ตัว นิสิตที่สอบตกวิชาหนึ่งจะต้องเข้าสอบวิชานั้นๆ อีกครั้งหนึ่งในปีต่อไป นอกเหนือไปจากวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในปีนั้นๆ นิสิตจะต้องผ่านการเรียนมาไม่น้อยกว่า 196 หน่วยกิต จึงจะได้รับอนุมัติให้รับปริญญา

4.2.6 คุณวุฒิ

นิสิตที่สำเร็จการศึกษาตลอดหลักสูตรจะได้รับ การประสาทปริญญาสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (Bachelor of Veterinary Medicine, B.V.M.) (15) และมีสิทธิที่จะสมัครเข้าสอบเพื่อรับใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 เป็นต้นไป บัณฑิตวิทยาลัยของโรงเรียนสัตวแพทยทุกโรงเรียนในญี่ปุ่นจะไม่เปิดหลักสูตรปริญญาโท และจะมีเพียง 10 โรงเรียนที่จะเปิดหลักสูตรปริญญาเอก (Ph.D.) ซึ่งจะใช้เวลาการศึกษา

นานประมาณ 4 ปี ในการทำวิจัย และศึกษากระบวนการ
วิชาต่างๆอย่างเป็นทางการ และต้องผ่านการสอบไล่
และเสนอวิทยานิพนธ์

4.2.7 ใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์

ก่อนที่บัณฑิตสัตวแพทย์จะออกไปประกอบโรค
ศิลป์ จะต้องผ่านการสอบของกระทรวงเกษตร ป่าไม้
และประมง เพื่อรับใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์
สำหรับสัตวแพทย์เสียก่อน การสอบจะสอบเกี่ยวกับ
วิชาต่างๆของสัตวแพทย์และความรู้เกี่ยวกับเทคนิค
ต่างๆที่เกี่ยวกับงานสาธารณสุข การสอบจะมีปีละครั้ง
ซึ่งจัดสอบโดยสภาควบคุมใบประกอบโรคศิลป์ ภายใต้
การดูแลของกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และประมง
บัณฑิตสัตวแพทย์จากต่างประเทศสามารถสมัครสอบ

เอาใบประกอบโรคศิลป์นี้ได้ ค่าสมัครสอบคนละ 6,000
เยน

ผู้ที่สอบได้ จะได้รับใบอนุญาตให้ประกอบโรค
ศิลป์ได้ตลอดชีพ จากกระทรวงเกษตร ป่าไม้ และ
ประมง โดยเสียค่าธรรมเนียมคนละ 30,000 เยน ผู้รับ
อนุญาตจะมีรายชื่ออยู่ในทะเบียนผู้รับใบอนุญาตของ
กระทรวงฯ ผู้ซึ่งมีอำนาจที่จะเพิกถอน สั่งพักใช้ใบ
อนุญาตประกอบโรคศิลป์เป็นระยะเวลาใดระยะเวลา
หนึ่ง ด้วยเหตุผลทางวินัย

จำนวนบัณฑิต ผู้สมัครสอบ และผู้ที่สอบได้
เพื่อรับใบอนุญาตประกอบโรคศิลป์ ในแต่ละปีตั้งแต่ปี
1981 ถึงปี 1987 แสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 : จำนวนสัตวแพทย์ศาสตรบัณฑิต ผู้สมัครสอบเอาใบประกอบโรคศิลป์

และผู้ที่สอบได้ใบประกอบโรคศิลป์ ในแต่ละปี ตั้งแต่ปี 1981* ถึง 1987*

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
จำนวนบัณฑิต	1,189	51	7	913	977	1,015	1,015
จำนวนผู้สมัครสอบ	1,390	364	205	1,003	1,057	1,106	1,145
จำนวนผู้สอบได้	1,179	181	80	903	951	949	970

* เดือนมีนาคมในแต่ละปี

ที่มา : Statistics on Animal Hygiene 1986, Bureau of Livestock Industry,
Ministry of Agriculture, Forestry & Fisheries, Tokyo, Japan, 1987

(อ่านต่อฉบับหน้า)

อภิธานนาการจาก

บริษัท เดลต้า เวต จำกัด

และ

บริษัท เคมีอินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด

- Endox Dry** - The most favourite anti-oxidant
in the world
- Feed Curb** - Broad spectrum anti-mold agent
- Myco Curb** - Non-corrosive anti-mold liquid
- Myco Curb Dry** - Non-corrosive and odorless
anti-mold agent
- Sal Curb** - The control fo bacterialand Mold
in animal foods
- Kemzyme** - Multi-enzyme Products
- Oro-glo** - Natural Yellow Pigment
- Feed flavours** - Many kinds of flavour in animal feeds

บริษัท เดลต้า เวต จำกัด

26 ซอยขวัญพัฒนา 2 ถ.อโศก-ดินแดง พญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร. 245-4809, 246-1618-9, 247-5247

บริษัท เคมีอินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด

542/276 - 279 ถ.รัชดาภิเษก ลาดยาว บางเขน กรุงเทพฯ 10900

โทร. 513-0547

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

ครั้งที่ 3/2534 วันพุธที่ 27 มีนาคม 2534

ณ ห้องประชุมสัตวแพทยสมาคมฯ ราชเทวี กรุงเทพฯ

เริ่มประชุมเวลาประมาณ 13.30 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ทราบ

1.1 ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ตอบขอบคุณที่สัตวแพทยสมาคมฯส่งหนังสือ
ประชุมวิชาการ 7th FAVA Congress

1.2 นายสัตวแพทย์, กฤษา ชันติ กรรมการ
บริหารสัตวแพทยสมาคมฯย้ายที่ทำการจากที่เดิมไป
อยู่ที่ตึก C.P.Tower โทร. 231-0178-9 Fax. 231-0190

1.3 สมาคมผู้ค้าและนำเข้ากากถั่วเหลือง ย้ายที่
ทำการจากที่เดิมไปอยู่เลขที่ 30-34 ถนนมเหล็กซี 3
แขวงสุริยวงศ์ บางรัก กทม. 10500 โทร. 235-4047
Fax. 235-4047

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม

ครั้งที่ 2/2534

ที่ประชุมพิจารณาแล้วรับรองรายงานการ
ประชุมครั้งที่ 2/2534 ลงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2534

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

3.1 งานเลี้ยงฉลองบัณฑิตใหม่สัตวแพทย์
ที่ประชุมได้กำหนดจัดงานเลี้ยงต้อนรับ
บัณฑิตสัตวแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาในปี 2534 ในวันที่
2 สิงหาคม 2534 เวลา 18.00-23.00 น. ณ โรงแรมได
โรงแรมหนึ่งในกรุงเทพฯ อาหารควรเป็นบุฟเฟต์
ของแจกรุ่นน้องให้ทำเช่นทุกปีที่ผ่านมา ส่วนราย
ละเอียดอื่นๆ ให้มีคณะกรรมการขึ้นมาคณะหนึ่งประก
อบด้วยเลขาธิการสมาคมฯ นายทะเบียน และผู้ช่วย
ปฏิคมรวมทั้งผู้ช่วยเลขาธิการของสมาคมฯ เป็นแกน
นำไปจัดหาทีมงานเพื่อดำเนินการให้ลุล่วงไปอย่างดี
เป็นที่พอใจของทั้งสัตวแพทย์รุ่นพี่ๆ และสัตวแพทย์รุ่น

น้องๆให้มากที่สุด ให้คณะกรรมการพิจารณาแล้วนำมา
เสนอที่ประชุมคณะกรรมการบริหารเพื่อพิจารณา
ต่อไป

3.2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการประชุมใหญ่สามัญ
ประจำปี ที่ผ่านมา

คณะกรรมการฯหลายท่านได้แสดงข้อคิด
เห็นเกี่ยวกับการประชุมใหญ่สามัญประจำปีที่ผ่าน
มา ควรนำไปปรับปรุง คือการประชาสัมพันธ์ที่ต่อ
เนื่อง การหาสิ่งดึงดูดความสนใจของสมาชิก และการ
เตรียมงานล่วงหน้าที่ต้องใช้เวลานานพอสมควร

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

4.1 เھرรัญญิกแถลงฯ

เھرรัญญิกได้แถลงบดลประจำเดือนกุมภาพันธ์
2534 ที่ผ่านมามีรายรับ 15,118.54 บาท
มีรายจ่าย 27,449.29 บาท สมาคมฯมีรายจ่ายสูงกว่า
รายรับ 12,330.75 บาท ที่ประชุมรับทราบ

4.2 นายทะเบียนสมาคมฯ

นายทะเบียนแจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า เดือน
ที่ผ่านมาไม่มีสมาชิกเข้าใหม่หรือลาออก ที่ประชุมรับ
ทราบ

4.3 สารานุกรมรายงานฯ

ผู้ช่วยสารานุกรมได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า
การจัดทำหนังสือสัตวแพทย์สาร เล่มที่ 1 ปี 2534 กำลัง
ดำเนินการอย่างเร่งรีบ ยังขาดแต่การดำเนินการเกี่ยว
กับเรื่องการลงทุนโฆษณา

ที่ประชุมมีมติให้ฝ่ายสารานุกรมรีบดำเนินการพิมพ์โฆษณา หากมีปัญญาให้ติดต่อ นายกสัตว
แพทยสมาคมฯ และให้ผู้ช่วยปฏิคมเป็นผู้ช่วยหารายได้

ของการโฆษณาในหนังสือสัตวแพทยสาร

4.4 เตรียมงานประชุมวิชาการสัตวแพทย์ ปี 2534

ศ.นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป ได้กล่าวขอบคุณที่คณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ ได้ให้เกียรติและไว้วางใจให้เป็นประธานจัดประชุมวิชาการสัตวแพทย์ ปี 2534 จะได้ดำเนินการจัดหาคณะทำงานต่อไป

4.5 ความคืบหน้าเกี่ยวกับการประชุม WAVFH

รศ.นายสัตวแพทย์ สงคราม เหลืองทองคำ ผู้แทนไทยและประธานในการจัดประชุม WAVFH ครั้งที่ 11 ณ กรุงเทพฯ ได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า คณะกรรมการ WAVFH จะจัดประชุมที่กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี ประมาณวันที่ 20 เมษายน ศกนี้ เกี่ยวกับเรื่องการจัดทำโปรแกรม WAVFH Congress ที่ Rio de Janeiro ในเดือนสิงหาคม 2534 รวมทั้งการวางแผนเตรียมการจัด Symposium WAVFH ที่กรุงเทพฯ ด้วย เห็นควรให้สมาคมฯพิจารณาจัดส่งผู้แทนไทยเข้าร่วมประชุมกรรมการ WAVFH ซึ่งจัดขึ้นในวันที่ 20 เมษายน 2534 นี้ด้วย

ที่ประชุมมีมติอนุมัติให้ รศ.นายสัตวแพทย์ สงคราม เหลืองทองคำ เป็นผู้แทนไทยเข้าร่วมประชุมโดยสัตวแพทยสมาคมฯออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด

4.6 การตัดเสื้อนอกสำหรับคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

ที่ประชุมมีมติอนุมัติและเห็นชอบให้สัตวแพทยสมาคมฯซื้อผ้าและทำตรา รวมทั้งกระดุม ส่วนค่าใช้จ่ายในการตัดเสื้อนอกให้คณะกรรมการบริหารฯออกเอง และขอให้ตัดชุด Blazer เป็นแบบเดียวกัน ผ้ามาจากริมเดียวกัน สีเหมือนกัน

4.7 สมาคมสัตวแพทย์อินเดีย เชิญเข้าร่วมประชุม FAVA Council

ดร.รามาน จากสมาคมสัตวแพทย์อินเดีย มีหนังสือเชิญผู้แทนสัตวแพทยสมาคมฯ ในฐานะสมาชิก FAVA เข้าร่วมประชุม FAVA Council ครั้งที่ 14 ที่

ประเทศอินเดีย ในวันพุธที่ 6 พฤศจิกายน 2534

ที่ประชุมมีมติอนุมัติให้ นายกสัตวแพทยสมาคมฯ และเหรียญกษาปณ์เข้าร่วมประชุม โดยใช้เงินจากกองทุน FAVA

4.8 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยได้มีเอกสารเชิญชวนให้สัตวแพทยสมาคมฯเข้าร่วมงานแสดงความยินดีที่ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ดร.สง่า สรรพศรี ได้รับแต่งตั้งเป็นรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ในวันศุกร์ที่ 29 มีนาคม 2534 เวลา 18.30 น. เป็นต้นไป ณ โรงแรมเซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ ท่านละ 300 บาท

ที่ประชุมมีมติอนุมัติให้นายกฯ และผู้ช่วยปฏิบัติฯ เป็นผู้แทนสัตวแพทยสมาคมฯ เข้าร่วมงานดังกล่าว ค่าใช้จ่ายต่างๆ ให้เบิกจากสมาคมฯตามที่ยืนยันจริง

4.9 สโมสรนิสิตคณะสัตวแพทย์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอความอนุเคราะห์

ชมรมสัตวแพทย์อาสาฯ สโมสรนิสิตสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีหนังสือขอความอนุเคราะห์เงินสนับสนุนการจัดค่ายสัตวแพทย์อาสาในปีการศึกษา 2533 ระหว่างวันที่ 10-19 มีนาคม 2534 ณ อำเภอพรานกระต่าย จ.กำแพงเพชร

ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติว่า หนังสือขอความอนุเคราะห์ลงวันที่ 17 ธันวาคม 2533 แต่มาถึงสัตวแพทยสมาคมฯ ในวันที่ 27 มีนาคม 2534 ซึ่งการจัดค่ายสัตวแพทย์อาสาฯ ได้ล่วงเลยไปแล้ว การพิจารณาช่วยเหลือนิสิตจึงไม่ทันเหตุการณ์แล้ว

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

5.1 นักเรียนฝึกและช่วยงานสมาคมฯ

ที่ประชุมมีมติให้ นางสาวปิยฉัตร นารถาพงษ์ ฝึกและช่วยงานสัตวแพทยสมาคมฯ โดยให้สวัสดิการค่าอาหารและค่ารถวันละ 100 บาท คิดเป็นรายวัน วันใดมาทำงานก็ได้รับเงินสวัสดิการ วันใดไม่มาทำงานก็จะไม่ได้รับเงินสวัสดิการดังกล่าว

5.2 ศ.นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป ได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบและช่วยประชาสัมพันธ์ในวารสารสัตวแพทย์หรือทางสื่ออื่นๆต่อไปด้วยว่า

5.2.1 FAO มีทุน Radio Immuno Assay และ ทุน ELISA Diagnosis แก่ผู้สนใจค้นคว้าทางวิชาการ ทุนดังกล่าวเป็นทุนวิจัยต่อเนื่องนาน 3 ปี ให้เงินปีละ US\$ 4,000 โดยประมาณ ทุนดังกล่าวช่วยสนับสนุนนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ๆทำงานวิจัย

5.2.2 EEC มีทุนวิจัยด้านวิทยาศาสตร์เกษตร

เป็นทุนต่อเนื่อง 3 ปี ซึ่งปัจจุบันคนบตี คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้รับทุนดังกล่าวอยู่

5.2.3 ในเร็วๆนี้ จะมีสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านปศุสัตว์ชาวออสเตรเลีย จะมาเล่าประสบการณ์ และวิทยาการใหม่ๆให้สัตวแพทย์ไทยได้รับฟัง เลิกประชุมเวลาประมาณ 16.30 น.

(นายสัตวแพทย์ ประจักษ์ ธีรทินรัตน์)

เลขาธิการสัตวแพทย์สมาคม

ผู้จัดรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

ครั้งที่ 4/2534 วันจันทร์ที่ 15 เมษายน 2534

ณ ห้องประชุมสัตวแพทยสมาคมฯ ราชเทวี กรุงเทพฯ

เริ่มประชุมเวลาประมาณ 13.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องประธานฯ แจ้งเพื่อทราบ

ก่อนเปิดการประชุม นายกษ.ประธานในที่ประชุม ได้กล่าวขอภัยคณะกรรมการบริหารที่ต้องเรียนเชิญประชุมก่อนกำหนดการและเป็นการประชุมอย่างฉุกเฉินในครั้งนี้ เนื่องมาจากนายกษ.ได้รับแจ้งจาก Dr.Linderholm กรรมการบริหาร WAVFH ว่าต้องการให้นายกษ.เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการบริหาร WAVFH (World Association Veterinary Food Hygiene) ซึ่งจะจัดขึ้น ณ กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี ในวันที่ 20 เมษายน 2534 เพื่อขอคำยืนยันว่าสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยจะเป็นเจ้าภาพจัดประชุม WAVFH ครั้งที่ 11 ในปี พ.ศ.2536 อย่างแน่นอน ในการเดินทางไปประชุมครั้งนี้ บริษัท ไบเออร์ไทย ช่วยเหลือเงิน 25,000 บาท ต่อจากนั้นนายกษ.กล่าวเปิดประชุมคณะกรรมการบริหารฯ

1.1 สมาชิกทักท้วงรายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี พ.ศ.2533

รศ.นายสัตวแพทย์ สงคราม เหลืองทองคำ ได้ทักท้วงรายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2533 วาระที่ 3 เกี่ยวกับเลขานุการสรุปกิจกรรมของสมาคมฯในรอบปี 2533 ข้อ 3.18 หน้า 3 ข้อย่อ 3.18.2 ความว่า สัตวแพทยสมาคมฯจะเป็นเจ้าภาพจัดประชุม IPVS ในปี พ.ศ.2537 นั้นไม่ถูกต้อง เพราะสัตวแพทยสมาคมฯ ไม่ได้เป็นเจ้าภาพจัดประชุม IPVS แต่คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นเจ้าภาพจัดประชุม IPVS ในปี พ.ศ.2537 เรื่องดังกล่าวเลขานุการได้แจ้งให้คณะกรรมการบริหารฯทราบและ

ได้ตัดข้อความในข้อ 3.18.2 ทั้งหมดในการพิมพ์เผยแพร่เพื่อสมาชิกทราบต่อไป

1.2 รศ.นายสัตวแพทย์ ดร.สุพล เลื่องยศสื่อชากุล ตอบรับเป็นคณะทำงานในกองบรรณาธิการสัตวแพทยสารประจำปี 2534

1.3 อธิบดีกรมปศุสัตว์ตอบรับเชิญเป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

1.4 สัตวแพทย์ สรร อักษรานุเคราะห์ มอบเงินทุนการศึกษา จำนวน 6,000 บาท ให้สมาคมฯ เพื่อดำเนินการมอบให้บัณฑิตสัตวแพทยศาสตร์ ต่อไป

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 3/2534

ที่ประชุมพิจารณาแล้วให้แก้ไขหน้า 2 ข้อ 4.3 ความว่า "ได้แจ้ง" แก้เป็น "ได้แจ้ง" และคำว่า "ยังขาดแค่" แก้ไขเป็น "ยังขาดแต่" หน้า 3 ข้อ 4.9 ความว่า "ขอความอนุเคราะห์" ให้แก้ไขเป็น "ขอความอนุเคราะห์"

ต่อจากนั้นที่ประชุมได้รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 3/2534 ลงวันที่ 27 มีนาคม 2534

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ผ่านมา

3.1 การจัดประชุมวิชาการฯ ครั้งที่ 18

เนื่องด้วย ศ.นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป ตีตราชการ เรื่องนี้ขอให้เลื่อนเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

3.2 การประชุมคณะกรรมการบริหารของ WAVFH ณ ประเทศเยอรมันนี

ที่ประชุมรับทราบและมีมติให้นายกษ.สัตวแพทยสมาคมฯ ไปร่วมประชุมกับคณะกรรมการบริหารของ WAVFH พร้อม รศ.นายสัตวแพทย์

สงคราม เหลืองทองคำ ณ กรุงเบอร์ลิน ประเทศเยอรมันนี ในวันที่ 20 เมษายน 2534 ค่าใช้จ่ายในการเดินทางส่วนเกินจากที่ได้รับเงินช่วยเหลือ ให้เบิกจากสมาคมฯได้

3.3 เรื่องตัดเสื้อสูทสำหรับคณะกรรมการบริหารฯ

ที่ประชุมให้รอคำตอบจาก ศ.นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป เกี่ยวกับเรื่องผ้าที่จะนำมาใช้

3.4 เรื่องหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาสุขภาพสัตว์ของคณะเกษตรศาสตร์ บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ที่ประชุมได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสุขภาพสัตว์ ที่ใช้เวลาเรียน 4 ปี ว่าเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องละเอียดอ่อน จำเป็นต้องระดมความคิดเห็นหลายท่านเพื่อทราบผลดี ผลเสีย และข้อที่สัตวแพทย์สมาคมฯจะได้ดำเนินการในเชิงปกป้องวิชาชีพสัตวแพทย์ต่อไป จึงเห็นสมควรให้เรียนเชิญผู้ที่เกี่ยวข้องและทราบเรื่องดังกล่าวดี มาร่วมประชุมปรึกษาหารือในวันจันทร์ที่ 13 พฤษภาคม 2534 ณ ห้องประชุมสัตวแพทย์สมาคมฯ ราชเทวี กทม. โดยประกอบด้วย คณะบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ จากทั้ง 3 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้อำนวยการโรงเรียนสัตวแพทย์ กรมปศุสัตว์ ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่ กรมปศุสัตว์ รองอธิบดีฝ่ายสัตวแพทย์ กรมปศุสัตว์ เป็นต้น โดยขอให้สัตวแพทย์หญิง รสริน ชำหิรัญ เป็นผู้ประสานงานในการประชุมครั้งนี้

3.5 งานต้อนรับหรือฉลองบัณฑิตสัตวแพทย์ ปี 2534

คณะทำงานเบื้องต้นประกอบด้วย เลขาธิการ นายทะเบียน ผู้ช่วยปฏิคม ได้ดำเนินการรายงานต่อที่ประชุมว่า ขณะนี้กำลังจัดหาผู้ร่วมทำงาน

และเตรียมการติดต่อเรื่องการประชุมสัมพันธ ทำบัตรเชิญ สถานที่จัดงาน ทำของชำร่วยแจกบัณฑิตวงดนตรี การแสดง โฆษณในงาน สุจิบัตร และอื่นๆ ซึ่งจะนำรายละเอียดเรียนเสนอคณะกรรมการบริหารฯ ในการประชุมครั้งต่อไป

ที่ประชุมมีมติให้คณะทำงานฯดำเนินการได้เลยและขอให้ทำให้สมาคมฯมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการจัดงานครั้งนี้ และให้ใช้เงินสมาคมฯไปดำเนินการก่อนได้ในวงเงินงวดแรกจำนวน 10,000 บาท

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

4.1 เหนรัญญิกแดลงงบดุลประจำเดือนมีนาคม 2534

เนื่องจากเหนรัญญิกติดราชการ การแดลงงบดุลประจำเดือนมีนาคม 2534 จึงขอเลื่อนไป

4.2 นายทะเบียนรายงานสมาชิกเข้าใหม่-ลาออก นายทะเบียนรายงานว่าในรอบเดือนที่ผ่านมาไม่มีสมาชิกเข้าใหม่และลาออก

ที่ประชุมขอให้นายทะเบียนตรวจสอบจำนวนสมาชิกที่แท้จริงของสัตวแพทย์สมาคมฯ ว่ามีจำนวนเท่าใด เช่น สมาชิกที่ถึงแก่กรรม ลาออก ขาดการติดต่อเป็นเวลานานหลายปี แล้วนำมาเสนอคณะกรรมการบริหารฯ พิจารณาดำเนินการต่อไปด้วย

4.3 สาราณียกรรายงานความก้าวหน้า

สาราณียกรได้รายงานต่อที่ประชุมว่า ได้ดำเนินการจัดทำวารสารไปอย่างต่อเนื่อง มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความร่วมมืออย่างดีและได้ขอให้ประชุมคณะกรรมการบริหารฯดำเนินการพิจารณา rayanam ที่ปรึกษาของสัตวแพทย์สมาคมฯ เพื่อนำไปพิมพ์ในสัตวแพทย์สาร คณะกรรมการบริหารฯ พิจารณาแล้วมีมติให้คงไว้เฉพาะตำแหน่งไม่รวมถึงตัวบุคคลเป็นที่ปรึกษาสัตวแพทย์สมาคมฯ ซึ่งประกอบด้วย

- อธิบดีกรมปศุสัตว์
- เจ้ากรมการสัตว์ทหารบก

คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นายกสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบกรบำบัด

โรคสัตว์

นายกสมาคมผู้ค้าเวชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์

สำหรับสัตว์

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

ไม่มี

ปิดประชุมเวลาประมาณ 16.30 น.

(นายสัตวแพทย์ ประจักษ์ ภิรทินรัตน์)

เลขาธิการสัตวแพทย์สมาคมฯ

ผู้จัดรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

ครั้งที่ 5/2534 วันพุธที่ 29 พฤษภาคม 2534

ณ ห้องประชุมสัตวแพทยสมาคมฯ ราชเทวี กรุงเทพฯ

เริ่มประชุมเวลา 14.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องประธานฯแจ้งเพื่อทราบ

1.1 การประชุม WAVFH ณ ประเทศเยอรมัน

นายกฯได้แจ้งที่ประชุมทราบถึงผลการไปประชุม คณะกรรมการบริหาร WAVFH ณ ประเทศเยอรมัน กับ รศ.นายสัตวแพทย์ สงคราม เหลืองทองคำ เมื่อวันที่ 20 เมษายน ศกนี้ ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ที่ประชุมเห็นชอบให้จัดประชุมที่กรุงเทพฯ ปลายเดือนตุลาคม 2536 และเห็นชอบกับโลโก้ที่เสนอพร้อมเสนอแนะต่างๆหลายเรื่อง

1.2 นายกฯได้แจ้งให้ที่ประชุมทราบว่า สัตวแพทยสมาคมฯได้ทำหนังสือเวียนขอทราบจำนวนบัณฑิตสัตวแพทย์ไปยังสถาบันต่างๆ ทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกสัตวแพทยสมาคมฯ เมื่อเดือนก่อน ผลได้รับตอบกลับมาจำนวนน้อยมาก จึงไม่สามารถที่จะสรุปได้ชัดเจนว่า สัตวแพทย์บัณฑิตรุ่นพี่ๆอยู่ที่ไหนบ้าง เรื่องดังกล่าวจะหาวิธีการหาข้อมูลใหม่อีกครั้งต่อไป อย่างไรก็ตามฝากกรรมการทุกท่านช่วยหาข้อมูลด้วย

1.3 สัตวแพทย์ ชัยวัฒน์ เวชพิทักษ์ ได้มอบหนังสือ "คู่มือปฏิบัติงาน" จำนวน 1 เล่ม ให้สัตวแพทยสมาคมฯไว้ ณ ห้องสมุดของสัตวแพทยสมาคมฯ

นายกฯให้เลขาธิการทำหนังสือขอบคุณต่อไป

1.4 สมาคมสงเคราะห์สัตว์ขอความอนุเคราะห์จัดสัตวแพทย์อาสา

สมาคมสงเคราะห์สัตว์ได้จัดโครงการควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเสริม

กิจกรรมการป้องกันโรค โรคพิษสุนัขบ้าของหน่วยราชการ ทุกวันเสาร์ที่สองและเสาร์ที่สี่ของเดือน เริ่มตั้งแต่เสาร์ที่ 8 มิถุนายน 2534 และเสาร์ที่ 22 มิถุนายน 2534 เป็นต้นไป ขอให้สัตวแพทยสมาคมฯช่วยประกาศหาสัตวแพทย์ปริญญาอาสาสมัครช่วยกิจกรรมดังกล่าว

1.5 สมาคมวิทยาศาสตร์ฯขออนุญาตติดโปสเตอร์ วทท.17

ประธานจัดการประชุมวิชาการ วทท.17 มีหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดโปสเตอร์ วทท.17 ณ บอร์ดของสัตวแพทยสมาคมฯ

1.6 สภาสมาคมวิทยาศาสตร์ฯ (สสวทท.) ขอเชิญประชุม

สสวทท.มีหนังสือเชิญนายกสัตวแพทยสมาคมฯเข้าร่วมประชุมในวันที่ 20 พฤษภาคม 2534 เวลา 9.30 น. ณ ห้องประชุมอาคารกระทรวงวิทยาศาสตร์

นายกฯแจ้งว่าเพื่อความรวดเร็วขอให้เลขาธิการฯเข้าประชุมแทนได้ทันที ถ้านายกฯติดราชการหรือเจ้าหน้าที่สมาคมฯไม่สามารถติดต่อกับนายกฯได้

1.7 สมาคมสัตวบาลขอความร่วมมือ

ประธานกรรมการจัดงานประชุมวิชาการ 6th Animal Science Congress ขอความร่วมมือให้สัตวแพทยสมาคมฯช่วยเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับการประชุมดังกล่าวในระหว่างวันที่ 23-28 พฤศจิกายน 2535 ณ มหาวิทยาลัยโซเทียธรรมิกราช อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 4/2534

ที่ประชุมพิจารณาแล้ว รับรองรายงานการประชุม

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งก่อน

3.1 งานรับขวัญบัณฑิตรุ่น 49

ที่ประชุมได้มีมติให้จัดการจำหน่ายบัตรรับขวัญบัณฑิตใหม่ รุ่น 49 ในวันที่ 2 สิงหาคม 2534 เป็น 2 ราคา คือ ราคา 500 บาท และราคา 350 บาท และขอให้คำนึงถึงการจัดที่นั่งสำหรับแขกผู้ใหญ่ด้วย รวมทั้งการประชุมสัมพันธ์งานรับขวัญบัณฑิตใหม่นี้ ขอให้คณะผู้ดำเนินการพิจารณาให้เหมาะสม ประหยัด

คณะทำงานฯ ได้เสนอต่อที่ประชุมว่างบประมาณที่ใช้จัดงานทั้งหมดประมาณสองแสนบาท

3.2 งานประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 18

ศ.นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป ได้รายงานต่อที่ประชุมเกี่ยวกับกำหนดงานประชุมวิชาการในเรื่องต่างๆหลายเรื่อง รวมทั้งข้อหัวข้อการประชุม สถานที่ประชุม และการออกประกาศเชิญชวน อย่างไรก็ตามที่ประชุมเห็นชอบให้กำหนดวันประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 18 ในวันที่ 4-5-6 พฤศจิกายน 2534

3.3 เสื้อสูทของคณะกรรมการบริหาร

ที่ประชุมเห็นชอบกับสีของผ้าที่ ศ.นายสัตวแพทย์ ดร.พีระศักดิ์ จันทร์ประทีป นำมาเสนอ อย่างไรก็ตามได้มีผู้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับคำว่า เสื้อ BLAZER ว่าชื่อของเสื้อ ซึ่งผู้ได้รับต้องมีความสามารถพิเศษเท่านั้น การที่สัตวแพทย์สมาคมฯนำมาใช้นั้น ให้ช่วยกันคิดคำนึงถึงข้อนี้ด้วย ส่วนเงินค่าจ้างตัดเสื้อ ผู้ตัดจะเป็นผู้ออกเอง และขอให้ตัดสถานที่เดียวกันจะเหมาะสมดี พร้อมทั้งอนุมัติให้ซื้อผ้ามาเตรียมไว้ทั้งริ้ว

3.4 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์

นายกฯ ได้ชี้แจงว่าเรื่องดังกล่าวเป็นเรื่องไม่เกี่ยวกับทบวงมหาวิทยาลัย เป็นเรื่องของกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรดังกล่าวเป็นการปรับปรุงหลักสูตรเดิมที่ได้รับอนุญาตแล้ว เห็นควรนำเรื่องนี้เป็นหัวข้ออภิปรายในที่ประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์

ครั้งที่ 18 ซึ่งจะจัดประชุมในเดือนพฤศจิกายน ศกนี้ วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

4.1 งบดุลสัตวแพทย์สมาคมฯ

เหรียญกษาปณ์ได้แจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับงบดุลของสัตวแพทย์สมาคมฯ เดือนมีนาคม 2534 และเดือนเมษายน 2534 พอสรุปได้ดังนี้ คือ เดือนมีนาคม 2534

สมาคมฯมีรายจ่าย	103,458.91	บาท
รายรับ	190,783.16	บาท
สรุปรายรับสูงกว่ารายจ่าย	<u>27,324.25</u>	บาท
เดือนเมษายน 2534		
สมาคมฯมีรายจ่าย	104,301.00	บาท
รายรับ	<u>71,329.00</u>	บาท
สรุปรายจ่ายสูงกว่ารายรับ	<u>32,972.00</u>	บาท

4.2 การรับสมาชิกเข้าใหม่-ลาออก

นายทะเบียนแจ้งว่าไม่มีสมาชิกเข้าใหม่-ลาออก

4.3 การรับลูกจ้างชั่วคราว

เลขาธิการฯ ได้เรียนเสนอที่ประชุมว่า น.ส.สุพัฒนาตรา แสงโสภณ จบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) เมื่อปี พ.ศ.2531 จากโรงเรียนกระบุรีวิทยา จังหวัดระนอง เกิดวันที่ 6 กันยายน 2515 อายุ 18 ปี ขอสมัครเข้าทำงานเป็นลูกจ้างชั่วคราวของสัตวแพทย์สมาคมฯ

ที่ประชุมพิจารณาแล้วอนุมัติให้รับ น.ส.สุพัฒนาตรา ทดลองงานไปเป็นระยะเวลาหนึ่งในฐานะลูกจ้างชั่วคราวรับอัตราลูกจ้างรายวันๆละ 100 บาท

วาระที่ 5 เรื่องอื่น

ที่ประชุมไม่มีผู้ใดเสนอเรื่องอื่นๆ นายกฯ กล่าวขอบคุณคณะกรรมการและกล่าวปิดประชุม ปิดประชุมเวลาประมาณ 16.20 น.

(นายสัตวแพทย์ ประจักษ์ ธิรินรัตน์)

เลขาธิการสัตวแพทย์สมาคมฯ

ผู้จดยางานการประชุม

การประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 18 6-8 พฤศจิกายน 2534

เนื่องในโอกาสที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงเจริญพระชนมายุครบ 36 พรรษาในปีนี ฝ่ายวิชาการการจัดการประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 18 ใคร่เรียนเชิญท่านร่วมฉลองวาระอันเป็นมิ่งมงคล สนองตอบต่อความสนพระราชหฤทัยของพระองค์ท่านในเรื่อง "ช้าง" ทั้งยังเป็นการช่วยอนุรักษ์สัตว์ป่ามรดกของชาติไทยไว้ไม่ให้สูญพันธุ์ ด้วยการส่งงานวิจัย หรือความรู้เรื่องช้างมาเสนอในการประชุมฯ ซึ่งจะจัดให้มีขึ้นในวันที่ 4-6 พฤศจิกายน 2534

นอกจากเรื่องช้างแล้ว ขอเรียนเชิญส่งผลงานทางวิชาการในทุกๆ สาขาที่เกี่ยวข้องกับสัตวแพทย์และการเลี้ยงสัตว์ เพื่อเสนอในการประชุมฯ เช่นกัน โดยอาจเลือกเสนอในห้องประชุมหรือปิดภาพพร้อมคำบรรยาย (Poster session) และอยู่เพื่อตอบข้อซักถามตามเวลาที่กำหนดก็ได้ อนึ่งในปีนี้จะจัดให้มีการเสนอผลงานทางวิชาการของบริษัทต่างๆ ในเรื่องเวชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์สัตว์ใหม่ๆ เพื่อเผยแพร่และเป็นประโยชน์แก่สัตวแพทย์และผู้สนใจทั่วไปด้วย หมาดกำหนดรับเรื่อง (บทความย่อพร้อมเรื่องเต็ม) ในวันที่ 16 สิงหาคม 2534 โปรดซักถามรายละเอียดเพิ่มเติมและขอแบบฟอร์มการส่งบทความย่อ และเรื่องเต็มได้จาก :-

อ.ส.พ.ญ. รสมา ฐุมชัย

ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะสัตวแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร. 252-9575

Fax : 255-3910

สัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย

สัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

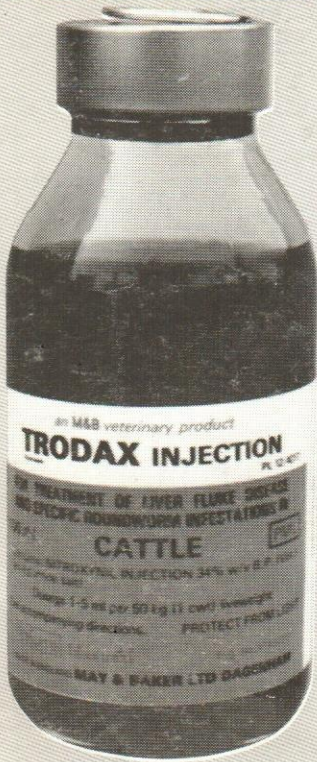
และ

คณะผู้จัดทำ สัตวแพทย์สาร

ขอขอบคุณผู้อุปการะ

1. บริษัท โรห์นเมอริเออร์ (ไทยแลนด์) จำกัด	ปกหลัง
2. บริษัท เอฟ. อี. ซิลลิก จำกัด	ปกหน้าด้านใน
3. บริษัท ไพบูลย์วัฒนา จำกัด	70
4. บริษัท เวลล์บ์ อินเทอร์เน็ตเซ็นแนล จำกัด	75
5. บริษัท อเมริกันมาร์เก็ตติ้ง จำกัด	76
6. บริษัท แอ็ดวานซ์ฟาร์ม่า จำกัด	85
7. ห้างหุ้นส่วนจำกัด นิวทรีชั่น	86
8. บริษัท ซีบา-โกกิ (ประเทศไทย) จำกัด	92
9. บริษัท เดลต้า เวต จำกัด	104
10. บริษัท อพยอห์น จำกัด	ใบแทรก
11. บริษัท คณา จำกัด	ใบแทรก

TRODAX



ขนาดบรรจุ ขนาดละ 100 ซีซี

โทรแดกซ์

34 เปอร์เซ็นต์ ในไตรโซนิล

เป็นยาฉีดที่ใช้สำหรับ โค กระบือ แพะ แกะ เพื่อกำจัด

- พยาธิใบไม้ในตับ
- พยาธิตัวกลม 3 ชนิด
- พยาธิใต้ผิวหนัง

โทรแดกซ์ สามารถฆ่าพยาธิใบไม้ในตับ (Fasciola hepatica และ Fasciola gigantica) ทั้งในระยะเป็นตัวอ่อนและตัวแก่

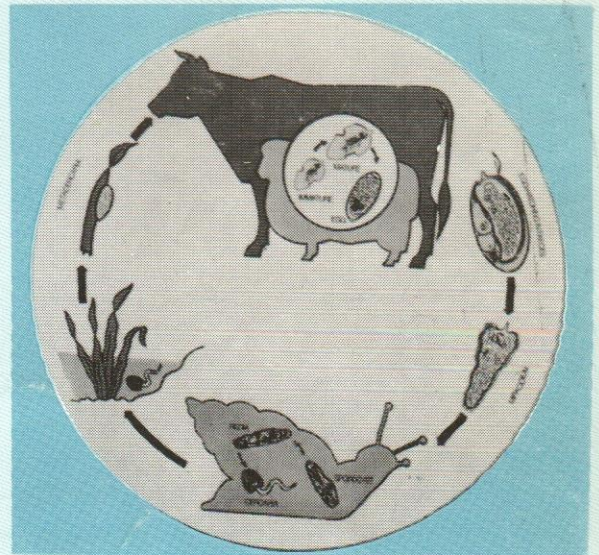
โทรแดกซ์ สามารถฆ่าพยาธิตัวกลม 3 ชนิด ซึ่งทำอันตรายต่อ โค กระบือ แพะ แกะ คือ

1. พยาธิในกระเพาะ (Haemonchus contortus / placei)
2. พยาธิปากขอ (Bunostomum phlebotomum)
3. พยาธิเม็ดตุ่ม (Oesophagostomum radiatum)

โทรแดกซ์ สามารถฆ่าพยาธิตัวกลมที่อาศัยอยู่ใต้ผิวหนัง (Parafilaria bovicola) ซึ่งทำให้ผิวหนังเป็นตุ่มแข็ง ต่อมาเป็นจุดเลือดออก มีเลือดไหลซึมออกมา

โทรแดกซ์ ใช้ร่วมกับยาถ่ายพยาธิตัวกลมอื่นๆ ได้ เช่น เนมาฟลักซ์ ใช้พร้อมกับการทำวัคซีน และการใช้ยาฆ่าเห็บพวก organophosphorus ได้

โทรแดกซ์ ให้ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ในอัตราส่วนยา 1.5 ซีซี ต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม การรักษาจะให้ผลดีไม่ควรกระทำเฉพาะสัตว์ที่พบว่าเป็นโรคเท่านั้น ควรฉีดโทรแดกซ์ กับสัตว์ตัวอื่นๆที่อยู่ร่วมฝูงเดียวกันด้วย และควรฉีดโทรแดกซ์ บิลละ 2 ครั้ง สัตว์ที่ต้องการฆ่าเพื่อใช้เนื้อบริโภค ไม่ควรใช้ยาในระยะ 30 วันก่อนฆ่า และน้ำนมที่นำมาเป็นอาหารของมนุษย์ ควรจะหลังจากฉีดยานี้แล้ว 3-4 วัน



ผู้แทนจำหน่าย



บริษัท โรห์นเมอริเออร์ (ไทยแลนด์) จำกัด
51 สุขุมวิท 26 (ซอยอารี) กรุงเทพฯ 10110
โทร. 2590073-8

บริษัท เจริญโภคภัณฑ์ อิน-เอ็กซ์ จำกัด
36 ซอยเย็นจิต ถนนจันทน์ ยานนาวา กรุงเทพฯ 10120
โทร. 2114660-79, 2110800-13