



# สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE



ปีที่ 45 เล่มที่ 3  
กันยายน 2537

ISSN 0125-0620

Vol. 45 No. 3  
September 1994



New Single-shot  
FarrowSure™

ฟาร์โรซ์  
ฟาร์โรซ์ พี อาร์ วี  
วัคซีนรวมป้องกันโรค  
ของระบบสืบพันธุ์สุกร

สนใจติดต่อขอรายละเอียด  
เพิ่มเติมได้ที่ ตัวแทนจำหน่าย



# ฟาร์โรซ์ ฟาร์โรซ์ พี อาร์ วี

ฟาร์โรซ์

วัคซีนรวมป้องกันโรคของระบบสืบพันธุ์สุกร ที่เกิดจากเชื้อพาร์โวไวรัส เลปโตสไปโรซิส 5 สายเชื้อ และไขหังแดง

ฟาร์โรซ์ พี อาร์ วี

วัคซีนรวมป้องกันโรคของระบบสืบพันธุ์สุกร ที่เกิดจากเชื้อพาร์โวไวรัส เลปโตสไปโรซิส 5 สายเชื้อ ไขหังแดง และพิษสุนัขบ้าเทียม

ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย



ฝ่ายเกษตร

ซิลลิก

การเกษตร

SB

SmithKline Beecham  
Animal Health



# สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

ปีที่ 45 เล่มที่ 3 กันยายน 2537  
Vol. 45 No. 3 September 1994

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมความสามัคคีและความเข้าใจระหว่างเพื่อนร่วมวิชาชีพ
2. เพื่อส่งเสริมวิชาชีพสัตวแพทย์ของประเทศไทยให้เจริญรุ่งเรือง
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการสัตวแพทย์แก่สมาชิกและผู้สนใจ
4. เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างผู้มีอาชีพสัตวแพทย์  
และไม่มี ความเกี่ยวข้องกับ การเมือง

## 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

**สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์**

69/26 ซอยโรงพยาบาลนครเอเธนส์

ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทร. 252-8773

จัดรูปเล่ม และจัดพิมพ์ โดย :

ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล ปวยर्थ กราฟิค

6/3 หมู่ 10 ซ.พิทักษ์ธรรม 2 ถ.สวนผัก เขตคลองจั่น กทม. 10170 Tel. 434-8459, 01-9271110 Fax : 434-8459



# สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชูปถัมภ์

รายนามคณะกรรมการสัตวแพทยสมาคม ประจำปี พ.ศ. 2537-2538

## คณะกรรมการที่ปรึกษา

- อธิบดีกรมปศุสัตว์
- เจ้ากรมการสัตว์ทหารบก
- คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- นายกสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการนำสัตว์โรคสัตว์
- นายกสมาคมผู้ค้าเวชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์สำหรับสัตว์
- นายกสมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย
- สัตวแพทย์หญิงยวนตา พฤษภราช

## คณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| 1. นายสัตวแพทย์วิพิชญ์ ไชยศรีสงคราม            | นายกสัตวแพทยสมาคม ฯ   |
| 2. รศ. นายสัตวแพทย์สูงศักดิ์ ศาสตราวหา         | อุปนายกคนที่ 1        |
| 3. นายสัตวแพทย์บุญเพ็ง สันติวัฒนธรรม           | อุปนายกคนที่ 2        |
| 4. รศ.สัตวแพทย์หญิง ดร.วรรณดา สุจริต           | เลขาธิการ             |
| 5. สัตวแพทย์หญิงกาญจนา อิมศิลป์                | ผู้ช่วยเลขาธิการ      |
| 6. สัตวแพทย์ทัศนีย์ ชมภูจันทร์                 | เหรัญญิก              |
| 7. สัตวแพทย์หญิงมนยา เอกกัณฑ์                  | ผู้ช่วยเหรัญญิก       |
| 8. นายสัตวแพทย์บรรจง อภิวัฒน์นาค               | นายทะเบียน            |
| 9. นายสัตวแพทย์นพพร ศราษพันธุ์                 | สาราณียกร             |
| 10. สัตวแพทย์หญิง ดร.ดรุณี ทันทสุวรรณ          | ผู้ช่วยสาราณียกร      |
| 11. พ.อ.นายสัตวแพทย์พิชญ์ สุขชัยเจริญ          | บรรณารักษ์            |
| 12. สัตวแพทย์หญิง ดร.ศิรยา ชื่นกำไร            | วิเทศสัมพันธ์         |
| 13. ผศ. สัตวแพทย์หญิง ดร.อัจฉริยา ไสละสุด      | เผยแพร่วิชาการ        |
| 14. ผศ. สัตวแพทย์หญิง ดร.นันทริกา ชันชื้อ      | ผู้ช่วยเผยแพร่วิชาการ |
| 15. สัตวแพทย์ ร้อยเอกหญิงปิยนุช ประสิทธิ์รัตน์ | ปฏิคม                 |
| 16. สัตวแพทย์หญิงปิ่นนัท ธนเจริญวัชร           | ผู้ช่วยปฏิคม          |
| 17. ผศ.นายสัตวแพทย์ปานเทพ รัตนากร              | ประชาสัมพันธ์         |
| 18. นายสัตวแพทย์ธานินทร์ สันติวัฒนธรรม         | ผู้ช่วยประชาสัมพันธ์  |
| 19. รศ.นายสัตวแพทย์สงคราม เหลืองทองคำ          | กรรมการกลางสามัญ      |
| 20. นายสัตวแพทย์กรีธา ชันติ                    | กรรมการกลางสามัญ      |
| 21. นายสัตวแพทย์บุญเจ็ด ชัยพานิช               | กรรมการกลางสามัญ      |
| 22. นายสัตวแพทย์วิวัฒน์ สุทธิวงศ์              | กรรมการกลางสามัญ      |
| 23. นายสัตวแพทย์วิญญู ทรงกิติ                  | กรรมการกลางสามัญ      |
| 24. ผู้แทนบัณฑิต คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.เกษตรฯ    | กรรมการกลางสามัญ      |
| 25. ผู้แทนบัณฑิต คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาฯ       | กรรมการกลางสามัญ      |
| 26. ผู้แทนบัณฑิต คณะสัตวแพทยศาสตร์ ม.ขอนแก่น   | กรรมการกลางสามัญ      |



# สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION

ปีที่ 45 เล่มที่ 3 กันยายน 2537

UNDER THE ROYAL PATRONAGE

Vol. 45 No. 3 September 1994

สาราณียกร นพพร สราตพันธ์

ผู้ช่วยสาราณียกร ดรุณี ทันทสุวรรณ

ฝ่ายสาราณียกร เปรม พรหมคุปต์

แอบ คงทน

ประโยชน์ ดันติเจริญยศ

วราปี สุวัฒน์วิโรจน์

มานพ ม่วงใหญ่

ธีรพงศ์ ธีรภัทรสกุล

พีระศักดิ์ จันทรประทีป

วีระศักดิ์ วงศ์ศรีแก้ว

เกรียงศักดิ์ สายธนู

ณรงค์ศักดิ์ ชัยบุตร

ยรรยง อินทรรักษา

อรรณพ คุณาวงษ์กฤต

กิจจา อุไรรงค์

ปัจฉิมา อินทรกำแหง

มาลินี ลิมโศคา

เสรี ดอนแก้วบัว

อุราศรี ดันตสวัสดิ์

สุพจน์ เมธิยะพันธ์

ปราณี ดันตวินิช

สัมพันธ์ สิงหจันทร์

## Editor

Nopporn Sarataphan

## Assistant editor

Darunee Tuntasuvan

## Editorial board

Prem Brahmacupta

Ab Kongthon

Prayot Tanticharoenyos

Vorapee Suwatanaviroj

Manop Muangyai

Thirapong Thirapatsakun

Peerasak Chantaraprateep

Weerasak Wongsrikeao

Kriengsak Saitanu

Narongsak Chaiyabutr

YanYong Intrararaksa

Annop Kunavongkrit

Kijcha Uairong

Patchima Indrakamhang

Malinee Limpoka

Saree Donkaewbua

Urasri Tantaswasdi

Supote Methiyapun

Pranee Tuntivanich

Samphan Singhajan

ฝ่ายจัดการ ดวงใจ กาญจนจันทร์

มารศรี ทับทอง

สมชาย ช่างทอง

พัชรภรณ์ เกาพาค

จุรีรัตน์ โพธิถวิล

เครือจิตร พลหาญ

## Administrative board

Duangjai Kanchanachantorn

Marasri Thabthong

Somchai Changthong

Phatsaraporn Phaophak

Jurirat Phothithavil

Kuejit Pholhan



# สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

ปีที่ 45 เล่มที่ 3 กันยายน 2537  
Vol. 45 No. 3 September 1994

## สารบัญ

Productive Performance in a Breeding Sow Herd in Kanagawa Prefecture of Production Year 1991	11
Supol Laengyosluechakul Takeo Sakai Kunimasa Nishiyama	
ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิลในไก่กระทาง	19
อิทธิพล บุญจันทร์      วีรพล ทวีนนท์      ธนาคาร นะศรี วิโรจน์ ศศิปรियจันทร์      สมศักดิ์ ภัคภิญโญ	
การศึกษาปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแข็งแช่แข็งได้	29
รพีพรรณ เอื้อเวชนิชกุล      ปาริฉัตร สุขโต ศศิธร คณะรัตน์	
ปริศนาวินิจฉัย	41
ผลของพยาธิใบไม้ในตับต่อผลผลิตในกระบือ	45
วิจิตร สุขเทศน์      ครุณี ทันทสุวรรณ นพพร ศราธพันธ์      กิ่งดาว อิมทรัพย์	
รายงานการประชุมสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์	56

จากปก : จากเรื่องผลของพยาธิใบไม้ในตับต่อผลผลิตในกระบือ



# สัตวแพทยสาร

JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION  
UNDER THE ROYAL PATRONAGE

ปีที่ 45 เล่มที่ 3 กันยายน 2537  
Vol. 45 No. 3 September 1994

## CONTENTS

<b>Productive Performance in a Breeding sow Herd in Kangawa Prefecture of Production Year 1991</b>	11
Supol Laengyosluechakul      Takeo Sakai Kunimasa Nishiyama	
<b>Efficacy of Newcastle disease vaccines in broiler chickens</b>	19
Itheepol Boonjan                  Tannakarn Nasri                  Weerapol Taweenan Jiraj Sasipreejan                  Somsak Pakpinyo	
<b>Study on the Numbers of Bacteria in Undibuted and Trozen Bull Semen</b>	29
Rapinphan Uavechamihkul      Parichat Sukkato Sasitorn ranarat	
<b>What is your diagnosis?</b>	41
<b>Economic impact of fascioliasis in buffalo production</b>	45
Vichitr Sukhapesna                  Darunee Tuntasuvan Nopporn Sarataphan                  Kingdao Imsup	
<b>Meeting report of the Thai Veterinary Medical Association under the Royal Patronage</b>	56



## ข้อแนะนำสำหรับผู้อ่าน

สัตวแพทยสารเป็นวารสารทางวิชาการของสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งลงบทความผลงานค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวกับวิชาการและกิจการสาขาสัตวแพทยศาสตร์ คณะผู้จัดทำสัตวแพทยสารยินดีรับเรื่องจากทุกท่านที่กรุณาส่งมาเพื่อเผยแพร่และเพื่อความสะดวกในการพิจารณาเรื่อง ขอเสนอแนะดังนี้

### 1. เรื่องที่จะนำลง

- 1.1 งานค้นคว้าทดลองหรือวิจัยทางวิชาการที่เกี่ยวกับสัตว์หรือพืชอาหารสัตว์ ทั้งที่ทำในประเทศและต่างประเทศหรือวิทยานิพนธ์
- 1.2 บทความและย่อเอกสารที่เป็นประโยชน์ และเกี่ยวข้องกับวิชาการสัตวแพทย์และสัตวบาลทุกสาขา
- 1.3 ข่าวสัตวแพทย์และสัตวบาลทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 1.4 คำถาม-คำตอบ รวมทั้งจดหมายถึงคณะผู้จัดทำ
- 1.5 เรื่องอื่นๆ ที่คณะผู้จัดทำพิจารณาเห็นสมควร

### 2. ต้นฉบับ

- 2.1 ต้นฉบับที่ส่งมาลงพิมพ์ในสัตวแพทยสารไม่ควรเป็นเรื่องที่เคยพิมพ์หรือกำลังอยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อลงพิมพ์ในหนังสือหรือวารสารอื่น
- 2.2 ต้นฉบับเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ พร้อมสำเนา รวม 3 ชุด
- 2.3 ต้นฉบับควรเป็นตัวพิมพ์จริงที่ไม่ใช่สำเนา เว้นบรรทัดห่างกัน 2 ช่องไฟ
- 2.4 การลำดับเรื่องควรเรียงดังนี้
  - 2.4.1 ชื่อเรื่อง (Title) ควรตั้งชื่อให้สั้นกะทัดรัดและสื่อความหมายได้ดี
  - 2.4.2 ชื่อผู้เขียนและผู้ร่วมงาน (Author and co-workers) เขียนชื่อนามสกุลเต็มทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ชื่อเรื่อง พร้อมทั้งสถานที่ทำงานที่จะ

ติดต่อได้สะดวก เป็นหมายเหตุ (footnote) (โปรดดูตัวอย่างจากวารสารเล่มนี้) กรุณาบอกหมายเลขโทรศัพท์หรือโทรสารเพื่อความรวดเร็วในการติดต่อ

2.4.3 บทคัดย่อ (Abstract) เขียนสั้นๆ ให้ได้เนื้อความครอบคลุมทั้งหมด ในกรณีที่ต้นฉบับเป็นภาษาไทยต้องมีชื่อเรื่อง และบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ และต้นฉบับภาษาอังกฤษ ต้องมีชื่อเรื่องและบทคัดย่อเป็นภาษาไทย บทคัดย่อในกรณีนี้ต้องเขียนไว้หน้าสุดท้ายของเรื่องเป็นหน้าหนึ่งต่างหาก

2.4.4 คำสำคัญ (Key words) เป็นคำหรือข้อความสั้นๆ ที่มีความหมายแสดงถึงความเป็นไปของการทดลองนั้นๆ รวมกันแล้วไม่เกิน 4 คำ ระบุอยู่ได้ (ขึ้นบรรทัดใหม่) บทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2.4.5 บทนำ (Introduction) บรรยายความเป็นมาและควรมีการตรวจเอกสาร (literature review) ประกอบด้วย รวมทั้งอธิบายถึงจุดประสงค์ของงาน

2.4.6 อุปกรณ์และวิธีการ (Materials and methods) ในกรณีที่เป็นการคิดค้นขึ้นใหม่ ควรอธิบายอย่างละเอียด ถ้าเป็นวิธีการที่ทราบกันอยู่แล้วและตีพิมพ์แล้ว ไม่ต้องบรรยายซ้ำควรเขียนในลักษณะอ้างอิงถึงไม่ควรอ้างอิง เครื่องหมายการค้า หรือชื่อการค้าในเรื่อง ควรทำเป็น foot note ไว้ที่ด้านล่างของหน้านั้นๆ

2.4.7 ผล (Result) การรายงานผลการทดลองเป็นคำบรรยาย ควรเป็นอย่างละเอียดและเข้าใจง่าย หากเป็นไปได้ควรเสนอผลในรูปของตาราง หรือรูปภาพหรือกราฟพร้อมทั้งบรรยายผลของการทดลองประกอบด้วย ทั้งนี้ ตาราง รูปภาพ หรือกราฟไม่ควรแสดงถึงผลที่เหมือนกัน ถ้าเป็นตาราง (tables) ควรพิมพ์ให้ชัดเจนและขนาดพอเหมาะกับขนาดของหน้าของสัตวแพทยสาร ตารางควรมีความหมายในตัวเองและต้องมีคำอธิบายเหนือตารางนั้นๆ ด้วย ในกรณีที่ เป็นรูปภาพ (figures) ควรเป็นภาพขาวดำ หรือสไลด์ หากต้องการให้ตีพิมพ์ภาพสี ทางคณะผู้จัดทำจะพิจารณาถึงความเหมาะสมและค่าใช้จ่าย หากมีหลายรูปต้องลำดับก่อนหลัง



ของรูป พร้อมทั้งมีเครื่องหมายกำหนดขอบด้านหัวของรูป และอธิบายรายละเอียดไว้ใต้รูปนั้น ๆ

2.4.8 **วิจารณ์ (Discussion)** เป็นการวิจารณ์ผลการทดลอง การประเมินผล และการตีค่าของผลงาน การวิจารณ์ผลควรเปรียบเทียบกับผลงานของผู้อื่นที่ได้กระทำมาแล้ว และควรเน้นถึงสิ่งที่ได้ค้นพบ

2.4.9 **สรุป (Conclusion)** อาจมี หรือ ไม่มีก็ได้ หากเป็นบทความการตรวจเอกสาร (review papers) หรือเป็นการทดลองที่มีหลายข้อควรมีบทสรุปที่เขียนใจความที่สำคัญ และคุณค่าของงาน เพื่อผู้อ่านจะได้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

2.4.10 **กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)** ควรมีในกรณีที่ได้รับความช่วยเหลือ หรือความร่วมมือที่ให้การสนับสนุนงานค้นคว้าวิจัยนั้น ๆ

2.4.11 **เอกสารอ้างอิง (Reference)**

ก. กรณีที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง ควร อ้างอิงดังนี้ คือ

1. กรณีที่อ้างจากการตรวจเอกสารโดยผู้อื่น ให้ใช้คำว่า อ้างถึงโดย (cited by)

2. กรณีผู้รายงานเอกสารเป็นคนไทย เมื่อเป็นประธานของประโยค เช่น สมชาย (2535) หรือเมื่อผู้รายงานอยู่กลาง หรือท้ายประโยค เช่น (บุญมี, 2535), (บุญมีและคณะ, 2535)

3. กรณีผู้รายงานเอกสารเป็นชาวต่างประเทศ เมื่อเป็นประธานของประโยค เช่น Tomazewski และ Daniel (1992), Taylor และคณะ (1992) หรือเมื่อผู้รายงานอยู่กลางหรือท้ายประโยค เช่น (Tomazewski and Daniel, 1992) (Taylor et al., 1992)

4. กรณีอ้างถึงบุคคลหรือเรื่องที่ไม่เคยลงพิมพ์มาก่อน (personal comm.) ให้อ้างเฉพาะในเนื้อเรื่องเท่านั้น ไม่ต้องนำไปลงในรายชื่อเอกสารอ้างอิง

ข. การเขียนเอกสารอ้างอิงท้ายเรื่อง ควรขึ้นเอกสารอ้างอิงภาษาไทยก่อนแล้วตามด้วยภาษาอังกฤษ โดยเขียนเรียงตามลำดับพยัญชนะของผู้เขียน (ถ้าเป็นภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลตามด้วยชื่อย่อของผู้แต่ง) แล้วตามด้วยปี ชื่อเรื่อง ชื่อหนังสือ หรือชื่อย่อวารสาร ปีที่ ฉบับที่ และหน้าที่ อ้างถึง ดังตัวอย่าง

มานพ ม่วงใหญ่ และธงชัย เฉลิมชัยกิจ 1988 (2531) Sarcocystis ในประเทศไทย อุบัติการณ์ของ Sarcocystis ใน โคและกระบือ เวชสารสัตวแพทย์ 18 (4) : 319-328

Fettman, M.J. and Allen, T.A. 1991. Developmental aspects of fluid and electrolyte metabolism and renal function in neonates. Compendium on Continuing Education. 13 (3) : 392-403.

หากเอกสารอ้างอิงเป็นตำราให้ระบุชื่อผู้เขียน ปีที่ตีพิมพ์ ชื่อเรื่อง ชื่อตำรา (พิมพ์ครั้งที่เท่าใด และบรรณาธิการ หากมี) สำนักพิมพ์ เมืองที่พิมพ์ หน้าแรก และหน้าสุดท้ายที่อ้างถึง

Loypetjra P., Chaiyabutr N., Usanakornkul S. and Pichaichamarong, A. 1987. Water Buffalo. In : World Animal Science, Bioclimatology and the Adaptation of Livestock. Subseries B. Disciplinary Approach, H.D. Johnson ed. Elsevier, Amsterdam. p. 107-125.

หมายเหตุ ชื่อทางวิทยาศาสตร์ทั้งภาษาอังกฤษ และทับศัพท์ภาษาไทยให้พิมพ์โดยใช้ตัวอักษรที่ต่างจากตัวเรื่อง

3. คำเรื่อง ไม่มีคำเรื่อง แต่ผู้เขียนชื่อแรกจะได้รับสำเนาพิมพ์ (Reprints) 7 ชุด

4. ความยาวของเรื่อง ไม่ควรเกิน 1.5 ยก หรือ 12 หน้า

5. **สถานที่รับต้นฉบับ**  
สารานุกรม สัตวแพทยสาร  
สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
69/26 ซอยโรงพยาบาลนครเอเธนส์ ถนนพญาไท  
กรุงเทพฯ 10400 โทร. 252-8773



# งาน สารานุกรม

## สวัสดิ์ศรีรับ ท่านสมาชิกสัปดาห์แพทยสาร

ในสัปดาห์แพทยสารฉบับนี้ ท่านจะได้อ่านผลงานทางวิชาการที่มีความหลากหลายในเนื้อหา เรื่องหนึ่งที่น่าสนใจมาก เป็นการศึกษาค้นคว้าของแม่สุกรพันธุ์ในเมือง Kanayawa ประเทศญี่ปุ่น เรื่องที่สองประสิทธิภาพของวัคซีนนิวคาสเซิลในไก่กระทง เรื่องต่อมาเป็นการศึกษาจำนวนแบคทีเรีย ในน้ำเชื้อโค และผลของพยาธิใบไม้ในตับต่อผลผลิตในกระบือ

เนื่องจากมีผู้สนใจต้องการจะเผยแพร่ผลงานในสัปดาห์แพทยสารเป็นจำนวนมาก และเพื่อให้ เรื่องของท่านได้ตีพิมพ์โดยเร็ว กระผมใคร่ขอเสนอแนะท่านดังนี้คือ กรุณาทำตาม “ข้อแนะนำ สำหรับผู้เขียน” (หน้า 6-7 ของสัปดาห์แพทยสาร) โดยเคร่งครัด และเนื่องจากเรื่องทุกเรื่องก่อนตี พิมพ์จะต้องส่งให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านอ่าน ดังนั้นกรุณาทำสำเนาที่ชัดเจนจำนวน 2 ชุด ส่งมา พร้อมฉบับจริง 1 ชุด ซึ่งเมื่อท่านแก้ไขหรือชี้แจงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้รีบกรุณาส่งกลับมายัง สารานุกรมโดยด่วน ดังนี้แล้วผลงานของท่านก็ปรากฏในสัปดาห์แพทยสารเล่มต่อไปอย่างแน่นอน

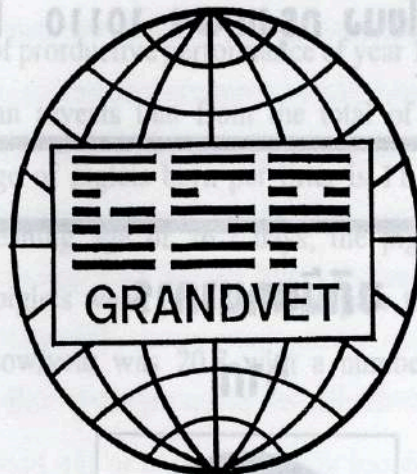
พบกันฉบับหน้าครับ ขอขอบคุณ

สารานุกรม





บริษัท แกรนด์สยาม จำกัด



บริษัท แกรนด์ เว็ท เอส.พี.เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด

926/26 ซอยเซลิ้ง 1 ถ.บางนา-ตราด พระโขนง กทม.10260

โทร. 3989144-6 โทรสาร 3989630

จำหน่าย

พรีมิกซ์, ยาสัตว์, อาหารเสริมสำหรับสัตว์

คุณภาพได้มาตรฐาน ราคายุติธรรม



ด้วยจกนันทนาการ

จาก



**บริษัท ไบโอะเทค แอ็กกริ-บิซิเนส จำกัด**

ที่ 1112/53-75 ชั้นที่ 5 ศูนย์การค้าพระโขนง ถนนสุขุมวิท  
แขวงพระโขนง เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10110 โทร. 392-1901-4

จกนันทนาการ

จาก



**บริษัท คอมเวท จำกัด**

43/1086 ถนนรามอินทรา แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

โทร. 552-7836-8, 552-1518, 552-4500

แฟกซ์ 552-4710



# Productive Performance in a Breeding Sow Herd in Kanagawa Prefecture of Production Year 1991

Supol Luengyosluechakul Takeo Sakai

Kunimasa Nishiyama

## Abstract

A retrospective study of productive performance of year 1991 in a pig farm of 355 breeding sow in Kanagawa Prefecture/Japan reveals that from the total of 9226 piglets born, there were 8398 piglets born alive, the average of piglets born per litter is 11.5, whereas that of piglets born alive per litter is 10.5. At the weaning age of 26.2 days, the piglets gain the weight of 5.6 kg with a relative good result of 9.4 piglets wean per litter (compare to Thailand). Total piglets wean were 7368. Finally piglets wean/sow/year was 20.8 with a number of 2.25 litter/year on average.

**Key words :** Productive Performance, Breeding sow

<sup>1</sup> Faculty of Vet. Sci., Chulalongkorn Univ. Bkk. 10330.

<sup>2</sup> Faculty of Agriculture and Vet. Med., Nihon Univ., Kanagawa 252, Japan.

<sup>3</sup> Fujisawa Uchimodo, Kanagawa 252, Japan.



## Introduction

Kanagawa Prefecture is one of the most intensive pig production areas in the central part of Honshu Island/Japan. It lies southward and faces the Pacific Ocean. The yearly national demand for both high-quality and high-quantity meat leads to a self-improving farm management system, which is based on proven elite animal breeds and lines. Furthermore, several agricultural mutual aid groups and swine associations play an important role in providing farmers continuously with supporting technical know-how with an aim of achieving the goals of each enterprise.

## Materials and Methods

A farm of 355 breeding crossbred of Landrace X Large White sows on production divided into 2 houses and 28 Duroc Jersey boars on service is conducted with fully automatic devices and machines; e.g., a feeding system, housing, air circulation and temperature control, waste and sewage water treatment. Original computer softwares with some modifications have been written and used for years for analysing data collected from each individual sow card. There are records of mating, from both boar and sow, determining their performances of production in farrowing and nursing houses, weaning in nursery and the daily observations on morbidity, mortality, any case incidence and other clinical manifestations among each age groups. In the breeding herd, vaccination programs against swine fever, parvovirus, Japanese encephalitis, transmissible gastroenteritis, erysipelas and atrophic rhinitis are given regularly and/or conditionally. Vaccination against Aujeszky's disease was introduced some years ago to the breeding sows and the fattening pigs at period end of starter. Since then the production figures as a whole have been increased surprisingly. The farm intends to rear all weaning piglets up to market weight hogs, with very few exceptions of selling out or buying in starter pigs. Quarantine stations are provided for all replacement gilt at 1-2 months before installation. Since the high cost of man power is growing rapidly, it allows a staff limit of 6 people working full time on the farm, with a couple of part time workers.

## Results

The monthly figures and average values of reproductive performances shown in Table 1, 2 and 3 reflect the efficiency of the managing system, feed and feeding aspects, and the genetics of the animals themselves. It consists of several activities, originates from the breeding unit, farrowing together with nursing unit and weaning unit or nursery as well.



## Discussion

1. Some points should be mentioned as outcomes from a study of this farm. The number of total newborn piglets born per litter are of relative high values (11.1-12.4 with the average of 11.5). The number of piglet born alive is still high even with the presence of stillbirth (loss of 833 or about 9%). Care during farrowing and hyoiatric should be invested, but it is a problem of labor cost.

2. Moderate evidence of some morbidity of various clinical signs and symptoms lead to loss during suckling period (10.6-44.8% with the average of 22.4%). Causes of morbidity found are mainly crushing, enteritis from various etilogies and, of course, pneumonitis. Weak piglets, congenital abnormalities and underweights are also included under this category. The total loss of suckling piglet is 1025 or about 12.2%, with the average loss per month of 86.3 piglets. Appropriate veterinary intervention here could therefore alleviate the loss during this period. Intensive care is unavoidable.

3. Considering the number of 20.8 piglets weaned per sow per year at 26.1 day of nursing, we find relative high production of sow instead of morbidity rate of suckling in farrowing house. Twenty-six days after birth piglets develop their body weight to 5.6 kg on average. Milk replacer and other substituents are of major function in practice for these cases.

4. Almost at optimum age the Duroc Jersey boars are used in service. Boars at their age produce semen of highest quality, are physiologically alert and have a good libido at mating. Excess number of boars is shown in terms of sow per boar ratio, only 12.7 (instead 15-20 in other practices).

5. Replacement gilts are installed regularly parallel to culling system of senile sows which brings the whole herd to optimum age of highest yield. We find 101 replacement gilts all year round, which is equivalent to 28.5% of total sow on production. Culling of senile and non productive male and female are of useful value.

6. High percentage of parturition reflects the above average of non return rate and low number of remate sows. It implies good status of herd health, non suspected of malnutrition or inadequate of feeding system or other complication during gestation period. The only thing to be clarified is the period of open sow day which takes too long (5.2-13.1 with the average of 9.2 day). Probably the heavy production breed requires proportionally more days after weaning for the next estrus. Shortening of open sow day could be tried by complete nutritive values of sow's feed e.g. a supplement of fortified vitamins and minerals.

7. Lastly, the most important components are the animal's genetics, which is derived from



good selection, and, of course, good management of health conditions within the farming system, and occasionally the prompt solving of any problem occurring in the running the farm.

### Acknowledgements

The authors wish to express a sincere thank to the RRIAP, Nihon University for the full support under the academic exchange program and would like to thank Assoc. Prof. Dr. Amara Prasitrathasint, Chulalongkorn University for her technical assistance.

### References

- Andrew, J. J. 1986. Neonatal diarrhea in pigs : Pathogenesis and general therapeutic approaches. In : Current Veterinary Therapy. Food animal practice 2. J. L. Howard ed., W. B. Saunders Co., Philadelphia, p. 113-115.
- Blood, D. C., Radostits, O. M. and Henderson, J. A. 1983. Diseases of Newborn. In : Veterinary Medicine. London : Bailliere Tindall p. 85-131.
- Radostits, O. M. and Blood, D. C. 1985. Herd health : A textbook of health and production management of agricultural animals. W. B. Saunders Co., Philadelphia. p. 456.
- Thrusfield, M. 1986. Health and productivity schemes. In Veterinary Epidemiology. Butterworths, p. 206-214.
- Wilson, M. R. 1986. Enteric colibacillosis in neonatal swine. Current veterinary the Food animal practice 2. Philadelphia : In J. L. Howard J. L. W. B. Saunders Co., p. 115-117.



**Table 1 :** Breeding and farrowing performance of the herd.

Data of performance	Production month of the year												Average ± SD
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sow on production	351	348	353	358	358	363	363	360	361	348	347	352	355 ± 6
Replacement gilt (101)	3	5	9	6	15	20	17	13	7	3	1	2	8.4 ± 3.4
Boar on service	28	28	27	26	26	27	28	28	29	29	28	29	27.8 ± 1.1
Replacement boar (30)	1	2	2	2	3	4	4	3	3	2	3	1	2.5 ± 1.0
Sow : boar ratio	12.5	12.4	13.1	13.8	13.8	13.4	13.0	12.9	12.4	12.0	12.4	12.1	12.8 ± 0.6
Total mating (875)	55	81	81	67	76	62	81	70	73	84	74	71	72.9 ± 8.6
Total farrowing (800)	65	77	71	58	54	77	85	54	70	59	71	59	66.7 ± 10.1
Percent farrowing	87.8	89.5	92.2	93.5	90.0	97.5	97.7	91.5	92.1	92.2	97.3	93.7	92.7 ± 3.2
Total piglet born (9226)	792	887	790	667	671	907	998	606	778	663	803	664	769 ± 119
Average born / litter	12.2	11.5	11.1	11.5	12.4	11.8	11.7	11.2	11.1	11.2	11.3	11.3	11.5 ± 0.4
Total born alive (8393)	715	812	716	605	601	832	912	552	719	618	725	586	699 ± 111
Average born alive	11.0	10.5	10.1	10.4	11.1	10.8	10.7	10.2	10.3	10.5	10.2	9.9	10.5 ± 0.4

( ) means total number from year 1991

**Table 2 :** Nursing (lactating) performance of sow.

Data of performance	Production month of the year												Average ± SD
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Total sow wean (786)	47	69	81	66	49	72	74	72	57	69	65	65	65.5 ± 10.0
Total piglet wean (7368)	463	738	806	5966	473	632	626	609	525	653	629	618	614 ± 97.9
Average piglet wean	9.9	10.7	10.0	9.0	9.7	8.8	8.5	8.5	9.2	9.5	9.7	9.5	9.4 ± 0.7
Percentage wean	100.0	95.6	95.3	91.8	90.8	80.4	79.4	77.9	87.5	92.1	93.7	94.8	89.9 ± 7.1
Litter size kg	57	61	57	49	52	50	44	45	51	51	60	60	53.1 ± 5.8
Average wean weight kg	5.6	5.7	5.7	5.4	5.4	5.7	5.2	5.3	5.5	5.4	6.2	6.3	5.6 ± 0.3
Average suckling day	28.9	24.2	25.3	26.8	28.5	26.0	23.6	25.4	26.0	25.7	26.7	27.6	26.2 ± 1.6

( ) means total number from year 1991



**Table 3 :** Other performances include morbidity and mortality.

Data of performance	Production month of the year												Average	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	± SD	
Open sow day	12.3	5.2	7.9	12.9	9.6	13.1	10.3	7.6	9.9	5.8	8.4	7.7	9.2±	2.6
Piglet wean/sow/year	17.2	25.0	27.8	19.6	16.1	20.5	20.3	20.6	17.1	22.8	21.3	20.7	20.8±	3.3
Litter/year	2.41	2.60	2.45	1.91	1.84	2.50	2.76	1.83	2.28	2.06	2.41	1.97	2.25	
Mortality in suckling from birth %	16.4	15.7	13.9	18.0	16.5	20.2	30.9	20.7	25.6	9.5	13.3	13.4	17.8±	5.9
Mortality in sow and gilt	0	1	0	0	1	2	0	0	1	1	0	2	Total	8
Mortality in boar and young boar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Total	0
Piglet with clinical sign and symptoms %	19.6	18.7	17.3	22.0	19.7	25.3	44.8	26.1	34.3	10.6	15.3	15.54	22.4±	23
Sow with clinical signs and symptoms %	0.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.6	0.0	0.0	0.3	0.3	0.0	0.6	0.2±	0.23
Fattener/sow/year	17.9	18.6	20.9	18.3	14.9	18.9	15.4	18.4	25.3	18.3	18.4	19.8	18.8±	( 2.6

( ) means total number from year 1991

Data of performance	Production month of the year												Average	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	± SD	
Total sow wean (786)	47	69	81	66	49	72	74	72	49	81	66	47	62	62
Total piglet wean (7368)	403	738	806	2066	473	632	626	609	623	623	623	618	618	618
Average piglet wean	9.9	10.7	10.0	9.7	8.8	8.8	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
Percentage wean	100.0	92.8	92.3	91.8	90.8	80.4	79.4	77.9	87.2	92.1	92.7	94.8	94.8	94.8
Litter size kg	27	61	27	49	22	20	44	21	21	21	21	21	21	21
Average wean weight kg	2.6	2.7	2.7	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
Average suckling day	28.9	24.2	22.3	26.8	28.2	28.0	23.8	22.4	26.0	22.7	26.7	26.7	26.7	26.7

( ) means total number from year 1991



# นรฟอรัน พรีเมียมซ์

พรีเมียมซ์ ที่ใช้สำหรับป้องกัน และรักษาโรค ระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคไอหอบ เนื่องจากเชื้อมััยโคพลาสมา (Mycoplasmosis), โรคบิดมูกเลือด และโรคโพรงจมูกอักเสบฯ

นรฟอรัน พรีเมียมซ์ มี 2 สูตร คือ

## 1. นรฟอรัน® 20 พลัส

ประกอบด้วย :

คีตาซามัยซิน เบส 20 กรัม  
ซัลฟาไดมิดีน 20 กรัม

## 2. นรฟอรัน® 100

ประกอบด้วย :

คีตาซามัยซิน เบส 100 กรัม

ขนาดบรรจุ :

นรฟอรัน® 20 พลัส      ถังละ 20 กิโลกรัม  
นรฟอรัน® 100            ถังละ 20 กิโลกรัม



	นรฟอรัน 20 พลัส	นรฟอรัน 100
ระยะสุกร	อัตราการใช้/อาหาร 1 ตัน	อัตราการใช้/อาหาร 1 ตัน
สุกรอ่อน, สุกรเล็ก	4-5.5 กิโลกรัม	1.1 กิโลกรัม
สุกรรุ่น	2.5-5.5 กิโลกรัม	0.5-1.1 กิโลกรัม
สุกรขุน	1.25-2.5 กิโลกรัม	0.25-0.5 กิโลกรัม
สุกรพันธุ์	5 กิโลกรัม 15 วันก่อนคลอด และหลังคลอด	1 กิโลกรัม 15 วันก่อนคลอด และหลังคลอด

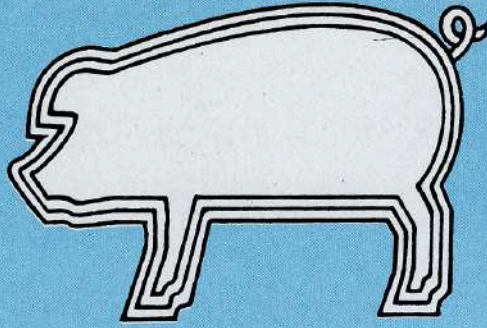


ผลิตโดย

บริษัท ไบเออร์แลบบอแรตอจีส์ จำกัด

197 ถนนสุขสวัสดิ์ จังหวัดสมุทรปราการ



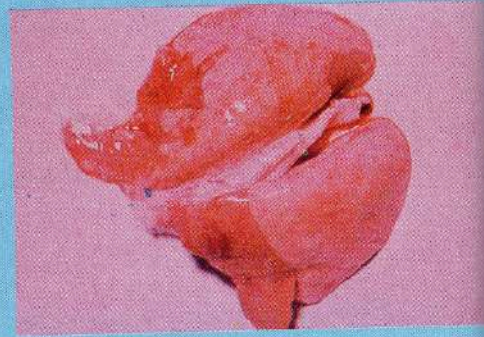


# ทรูเฟอร์® 20 พลัส

ป้องกันและรักษาโรคมัยโคพลาสมา (Mycoplasmosis),  
โรคบิดมูกเลือด, โรคโพรงจมูกอักเสบฯ

วิธีใช้ในสุกร

	ทรูเฟอร์ 20 พลัส	ทรูเฟอร์ 100
ระยะสุกร	อัตราการใช้/อาหาร 1 ตัน	อัตราการใช้/อาหาร 1 ตัน
สุกรอ่อน, สุกรเล็ก	4-5.5 กิโลกรัม	1.1 กิโลกรัม
สุกรรุ่น	2.5-5.5 กิโลกรัม	0.5-1.1 กิโลกรัม
สุกรขุน	1.25-2.5 กิโลกรัม	0.25-0.5 กิโลกรัม
สุกรพันธุ์	5 กิโลกรัม 15 วันก่อนคลอดและหลังคลอด	1 กิโลกรัม 15 วันก่อนคลอดและหลังคลอด



# ทรูเฟอร์® 100

- ในสุกร ป้องกัน และรักษาโรคมัยโคพลาสมา (Mycoplasmosis), โรคบิดมูกเลือด
- ในไก่ ป้องกัน และรักษาโรค CRD ในไก่ โรคหวัดหน้าบวม



จุดประสงค์	ขนาดทรูเฟอร์ 100/อาหาร 1 ตัน	หมายเหตุ
เร่งการเจริญเติบโต และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหาร	50-110 กรัม	กินติดต่อกัน
ป้องกันโรค ซีอาร์ดี.	1,100-3,300 กรัม	กินเป็นระยะคือ 1-7 วันแรก อายุ 14-21 วัน, และ 28-25 วัน
รักษาโรค ซีอาร์ดี.	2,500-5,000 กรัม	กินติดต่อกันนาน 5-7 วัน



ผลิตโดย

บริษัท ไบเออร์แลบอแรตอรีส์ จำกัด

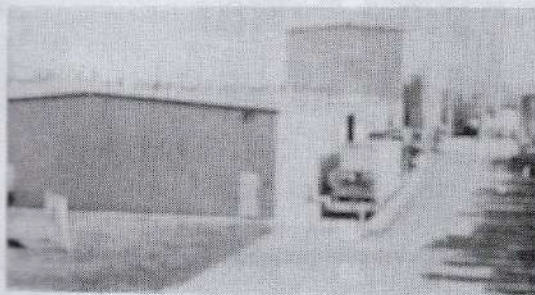
197 ถนนสุขสวัสดิ์ จ.สมุทรปราการ





## ANIMAL FEED GROUP

The Company entered into two joint ventures in Eastern Europe: Central Soya Rolpol in Poland and, effective January 1, 1990, Agrokomples - Central Soya in Hungary. Both involve the production and distribution of animal feeds. Central Soya also opened a sales subsidiary



in Peterborough, England, for the U.K. market.

The strength of Central Soya's operations and healthy European economies combine to make the outlook for 1990 a positive one. Recent developments in Eastern Europe and the Soviet Union are bringing new markets and increased demand for the Company's products and technology. New product lines in fish and specialty feeds continue to open up opportunities for high value-added products.

### Far East

New investment, export growth, expansion of existing business, and the addition of experienced staff were accomplished to make 1989 a successful year and to ensure continued growth in the Far East.

In March, construction of a premix plant in Weifang, China, was completed. Sales have increased steadily within the local province despite the political and economic problems now being addressed in China. Construction of the adjacent complete-feed mill is in its final stages.

The Company's trading company in Hong Kong, Jip Hong International, continues to increase export sales into other provinces of China.

In Taiwan, Total Nutrition Technologies Company, Ltd., the Company's two-year-old joint venture with Great Wall Enterprises, achieved record sales and earnings in 1989 by penetrating the growing market for on-farm use of premixes and base mixes.

In December, Central Soya initiated plans to establish another joint venture premix company in Thailand. Thailand is the major agricultural economy in Southeast Asia, and the project is an integral part of Central Soya's long-term development in this region.

### Latin America

Central Soya of Trinidad achieved record results in 1989, continuing a trend of excellent performance. Among the key accomplishments was the implementation of an innovative program of financing poultry breeders, contracting hatching, and supplying independent farms with chicks to compete with a large integrator.

Central Soya del Norte, the Company's feed operation in Puerto Rico, showed significant improvements in volume and profitability, following three difficult years. Central Soya's Master Mix ProTek dairy feeds were a contributing factor in these results.

The Company's ability to export into Latin American countries from France, Puerto Rico, or the United States, has allowed it to maintain market leadership in Colombia, Honduras, the Dominican Republic, Barbados, and Trinidad. Exports continued to grow, and progress was also made in developing a very promising feed market in Mexico.

### หนึ่งในเครือบริษัท เซ็นทรัล โซยา

**Protector**



บริษัท โปรเทคเตอร์ นวัตกรรม (ประเทศไทย) จำกัด  
311 ศูนย์การค้าสยาม ชั้น 3 ถนนพระราม 1 กรุงเทพฯ  
โทร. (662) 2519753 2513624 แฟกซ์. (662) 2551451

โรงงาน : 127/1 หมู่ 9 ต.เขตรมวิถิ ต.มาบแค อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

โทร (034) 251622, 253965 แฟกซ์ (034) 251622

(02) 3533318, 3531063, 3542311





ใหม่

# อิน็อกซิล

INOXYL<sup>®</sup> SOLUBLE POWDER  
(SODIUM OXOLINATE)

ยาปฏิชีวนะรักษาที่ได้ผลสูง  
และต่อยาต่ำสำหรับปศุสัตว์



## ไก่-เป็ด

- โรคซี.อาร์.ดี.แทรกซ้อน (อี.โคไล)
- อุจจาระร่วง อุจจาระขาว (ซัลโมเนลโลซิส)
- โรคหวัด (พาสเจอร์โลซิส)
- โรคหัวค้อนขาว (อีโมฟิลีส)

## โค, กระบือ

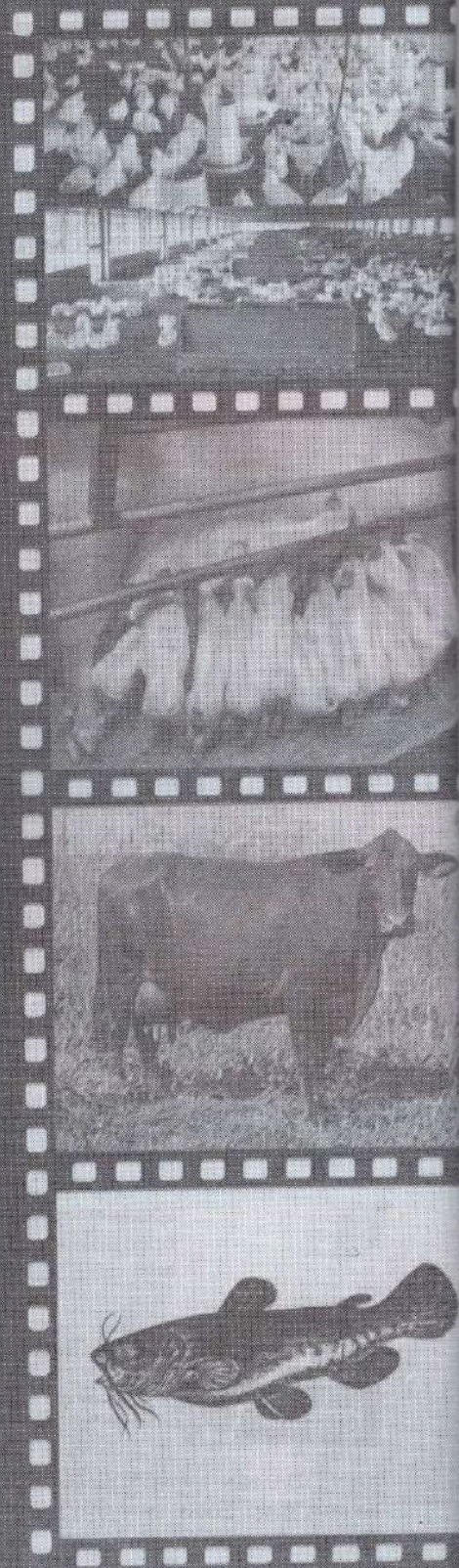
- โคไลแบซิลโลซิส
- ซัลโมเนลโลซิส
- พาสเจอร์โลซิส

## สุกร

- โรคอุจจาระร่วง (อี.โคไล)
- โรคโพรงจมูกอักเสบ
- (พาสเจอร์โลซ่า มีลโตซิตา)
- โรคปอดบวม, ทวด (อีโมฟิลีส)
- โรค MMA

## ปลา

- โรคแผลน้ำ (แอโรโมนัส)
- โรคโคลัมบาร์ส (COLUMNARIS)
- โรคฟิวรัคูลอสิส (FURUNCULOSIS)



ผลิตภัณฑ์วิจัยและผลิตโดย  
INOVET, ประเทศฝรั่งเศส

ADVANCE

ผู้แทนจำหน่ายแต่เพียงผู้เดียวในประเทศไทย

บริษัท แอ็ดวานซ์ฟาร์มา จำกัด

37/1 ถนนอาจณรงค์ คลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โทร. 249-2128, 249-2172, 249-0555, 249-0570



# ประสิทธิภาพของวัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล ในไก่กระทง

อิทธิพล บุญจันทร์<sup>1</sup> วีรพล ทวีพันธ์<sup>1</sup> ธนาकार นะศรี<sup>1</sup>  
จิโรจ ศติปริยจันทร์<sup>2</sup> สมศักดิ์ ภัคภิญโญ<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

ไก่กระทงทะเลเทศอายุ 1 วัน จำนวน 84 ตัว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 21 ตัว กลุ่มที่ 1 ได้รับวัคซีนเชื้อเป็น B<sub>1</sub> ร่วมกับวัคซีนเชื้อตายเมื่ออายุ 1 วัน ส่วนกลุ่มที่ 2 และ 3 ได้รับวัคซีนเมื่ออายุ 10 วัน โดยกลุ่มที่ 2 ได้รับวัคซีนเชื้อเป็น La Sota ร่วมกับวัคซีนเชื้อตาย และกลุ่มที่ 3 ได้รับวัคซีนเชื้อเป็น La Sota ส่วนกลุ่มที่ 4 ไม่ได้รับวัคซีน ทำการเจาะเลือดเพื่อตรวจหา HI-titers ต่อโรคนิวคาสเซิลเมื่อไก่อายุ 1, 10, 28 และ 35 วัน ทำการฉีดเชื้อพิษทาบ (challenge) เมื่อไก่อายุ 35 วัน สังเกตอัตราการป่วย อัตราการตาย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราแลกเนื้อ จนถึงอายุ 49 วัน พบว่าไก่กลุ่มที่ 1, 2 และ 3 มีความต้านทานโรค 90.48, 95.24 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนอัตราการป่วย น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราแลกเนื้อ และค่าเฉลี่ย HI-titers พบว่ากลุ่มที่ 2 อยู่ในระดับที่ดีกว่ากลุ่มที่ 1 และ 3 ตามลำดับ

คำสำคัญ : โรคนิวคาสเซิล วัคซีน ไก่กระทง

<sup>1</sup> คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
<sup>2</sup> ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## บทนำ

โรคนิวคาสเซิลเป็นโรคระบาดที่สำคัญ พบได้ทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย สาเหตุเกิดจาก Newcastle disease virus ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่ม Paramyxovirus เชื้อนี้ถูกทำลายได้ง่ายด้วยยาฆ่าเชื้อ การรมควัน (Fumigation) และแสงแดด (Schwart, 1977) การแพร่ระบาดเกิดจากไก่ป่วยขับเชื้อไวรัสปนออกมากับอุจจาระ และละอองในลมหายใจ ส่วนไก่ปกติจะรับเชื้อทางระบบหายใจและระบบทางเดินอาหาร ส่วนการติดเชื้อมาจากไข่จะเกิดจากการที่เปลือกไข่ปนเปื้อนอุจจาระที่มีเชื้อไวรัส (Alexander, 1988) โรคนี้มีระยะฟักตัวเฉลี่ยนาน 5-6 วัน (จิโรจ, 2535) ไก่ป่วยจะแสดงอาการได้หลายระบบ เช่น ระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ และระบบประสาท หรืออาจไม่แสดงอาการ ซึ่งลักษณะและความรุนแรงของอาการที่แสดงออกขึ้นกับสเตรนของเชื้อไวรัส (Jordan, 1990) โรคนี้สามารถพบได้กับไก่ทุกอายุ อัตราตายระหว่าง 0-100 เปอร์เซ็นต์ (Whiteman and Bickford, 1983) อัตราตายจะสูงในไก่เล็ก ขณะที่ไก่ใหญ่อัตราตายจะต่ำกว่า (เกรียงศักดิ์, 2531)

ในประเทศไทยพบว่ามีภาระระบาดของโรคนี้นานในท้องที่ต่างๆ ทั่วประเทศอยู่เสมอ เนื่องจากประเทศไทยมีอากาศร้อนตลอดปี และการเลี้ยงไก่มักเลี้ยงในโรงเรือนที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี เพื่อระบายความร้อน ทำให้โรคนิวคาสเซิลซึ่งกระจายได้ง่ายทางอากาศกระจายแพร่ออกไปได้อย่างกว้างขวาง (จินทนา และธวัชชัย, 2527) ปัจจุบันยังไม่มีวิธีการรักษาโรคนี้นี้ มีเพียงการให้ยาเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อนเท่านั้น ดังนั้นจึงมีการควบคุมและการป้องกันโรคด้วยการทำวัคซีน รวมถึงการฆ่าเชื้อโรงเรือนอย่างมีประสิทธิภาพ การให้วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิลเป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถทำได้โดยการให้วัคซีนเมื่อไก่อายุได้ 7-12 วัน อาจให้วัคซีนเชื้อเป็นอย่างเดียว หรือให้วัคซีนเชื้อเป็นร่วมกับเชื้อตายในวันเดียวกัน (จิโรจ, 2535) สำหรับในไก่กระทางการทำวัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล 2-3 ครั้ง ทำให้เกิดผลเสียต่อไก่คือไก่จะเกิดความเครียดเนื่องจากการจับหลายครั้งและเป็นการสิ้นเปลืองทั้งแรงงานและเวลา (พรทิพย์ และคณะ, 2530)

เนื่องจากโปรแกรมการใช้วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิลในไก่กระทางมีหลายแบบ ฉะนั้นวัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้ก็เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพโปรแกรมวัคซีนแบบต่างๆ กัน

## อุปกรณ์วิธีการ

### อุปกรณ์

1. ไก่ทดลอง ลูกไก่กระทางทะเลเพศ จำนวน 84 ตัว เลี้ยงในกรงยกพื้น ให้อาหารสำเร็จรูปและน้ำกินตลอดเวลา
2. วัคซีน
  - 2.1 วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็น สเตรน B<sub>1</sub> โดยวิธีพ่นเป็นละอองตัวละประมาณ  $2.0 \times 10^{8.5}$  EID<sub>50</sub>
  - 2.2 วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็น สเตรน La Sota หยอดตาตัวละ 30 ไมโครลิตร ( $1.0 \times 10^{9.5}$  EID<sub>50</sub>)
  - 2.3 วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อตายของบริษัท (inactivated oil adjuvant vaccine หรือ IOAV) ฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนังบริเวณคอ ตัวละ 0.2 มิลลิลิตร ( $4.0 \times 10^8$  EID<sub>50</sub>)
3. เชื้อพิษไวรัสนิวคาสเซิลเป็นสเตรนที่แยกได้จากท้องถิ่น จากการระบาดของโรคนิวคาสเซิลในประเทศไทย นำมา challenge โดยการหยอดปากตัวละ 100 ไมโครลิตร ( $1.1 \times 10^{3.375}$  LD<sub>50</sub>)



**วิธีการ**

1. แบ่งไก่ออกเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 21 ตัว โดยกลุ่มที่ 1 ได้ทำวัคซีนเชื้อเป็นนิวคาสเซิลเสตรน B<sub>1</sub> ร่วมกับวัคซีนเชื้อตาย (IOAV) เมื่ออายุ 1 วัน
2. เมื่ออายุ 10 วัน ให้วัคซีนแก่ไก่ดังนี้
  - กลุ่มที่ 2 ให้วัคซีนเชื้อเป็น La Sota และวัคซีนเชื้อตาย (IOAV)
  - กลุ่มที่ 3 ให้วัคซีนเชื้อเป็น La Sota อย่างเดียว
  - กลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุม (ไม่ให้วัคซีนใดๆ)
3. เจาะเลือดและเก็บซีรัม เมื่อไก่อายุ 1, 10, 28 และ 35 วัน เพื่อตรวจหาแอนติบอดีต่อโรคนิวคาสเซิล โดยที่อายุ 1 และ 10 วัน สุ่มเจาะเลือดครั้งละ 30 ตัว เพื่อตรวจหาระดับแอนติบอดีที่ถ่ายทอดจากแม่ ส่วนอายุ 28 และ 35 วัน เจาะเลือดจากทุกตัวทุกกลุ่ม การทดสอบทางซีรัมวิทยา ตรวจหาระดับแอนติบอดีต่อโรคนิวคาสเซิล โดยใช้วิธี hemagglutination inhibition (HI) Test ชนิด Beta Method ตามวิธีของ Hsiung (1982)
4. ให้เชื้อพิษไวรัสนิวคาสเซิลทุกตัว เมื่อไก่อายุได้ 35 วัน และสังเกตอาการป่วยและตายเป็นเวลา 2 สัปดาห์
5. ชั่งน้ำหนักตัวไก่และน้ำหนักอาหารในช่วงอาหารในช่วงอายุ 35-49 วัน และคำนวณอัตราแลกเนื้อและผลตอบแทนที่ได้รับ

$$\text{อัตราแลกเนื้อ} = \frac{\text{อาหารที่ไก่กินตั้งแต่อายุ 35-49 วัน}}{\text{น้ำหนักไก่ที่เพิ่มขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน}}$$

$$\text{ผลตอบแทนที่ได้รับ} = (\text{น้ำหนักไก่ที่เพิ่มขึ้น} \times \text{ราคาเนื้อไก่}) - (\text{ปริมาณอาหารที่ไก่กิน} \times \text{ราคาอาหาร})$$

**หมายเหตุ** ราคาเนื้อไก่คิดที่กิโลกรัมละ 19 บาท  
 ราคาอาหารไก่คิดที่กิโลกรัมละ 6.5 บาท  
 ซึ่งเป็นราคาในช่วงเดือนมกราคม 2536

6. เปรียบเทียบผลทางสถิติ โดยใช้ Student t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

**ผล**

จากการทดลองพบว่า กลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 แสดงอัตราการป่วย 9.52, 4.76, 9.52 และ 100 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ โดยพบว่ากลุ่มที่ 4 มีความแตกต่างจากกลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าการต้านทานโรคของกลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 เป็น 90.48, 95.24, 100.00 และ 0 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

น้ำหนักไก่ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 เป็น 9.06, 9.66 และ 8.19 กิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ 4 นั้นน้ำหนักไก่ไม่เพิ่มขึ้น จึงไม่สามารถคำนวณอัตราแลกเนื้อ ขณะที่กลุ่ม 1, 2 และ 3 นั้นเป็น 2.76, 2.55 และ



2.75 ตามลำดับ และผลตอบแทนที่ได้รับนั้น กลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 คือ 9.32, 23.32, 8.97 และ -43.88 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

การเปลี่ยนแปลงค่า HI antibody titer ของไก่กลุ่มที่ 1, 2, 3 และ 4 เป็นดังนี้คือ

ไก่ที่อายุ 1 วัน เท่ากับ  $7.0 \pm 0.98$

ไก่ที่อายุ 10 วัน เท่ากับ  $5.8 \pm 1.27$  (เฉพาะกลุ่มที่ 2, 3 และ 4)

ไก่ที่อายุ 28 วัน เท่ากับ  $1.8 \pm 1.34$ ,  $4.6 \pm 1.03$ ,  $3.4 \pm 1.55$  และ 0 ตามลำดับ

ไก่ที่อายุ 35 วัน เท่ากับ  $2.8 \pm 1.44$ ,  $4.9 \pm 1.25$ ,  $1.9 \pm 1.08$  และ 0 ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบผลทางสถิติของค่า HI antibody titer ของไก่ที่อายุ 28 วัน พบว่าทุกกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อไก่อายุได้ 35 วัน ก็ให้ผลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 1** แสดงอัตราการป่วย การตาย เปอร์เซนต์ความต้านทานโรค ภายหลังจากได้รับเชื้อ

กลุ่ม	อายุ 35-49 วัน				
	การป่วย <sup>1</sup>	อัตราการป่วย (%)	การตาย <sup>2</sup>	อัตราการตาย (%)	ความต้านทาน (%)
1	2/21	9.52 <sup>a</sup>	2/21	9.52	90.48 <sup>a</sup>
2	1/21	4.76 <sup>a</sup>	1/21	4.76	95.24 <sup>a</sup>
3	2/21	9.52 <sup>a</sup>	0/21	0	100.00 <sup>a</sup>
4	21/21	100.00 <sup>b</sup>	21/21	100.00	0 <sup>b</sup>

หมายเหตุ 1 : จำนวนป่วย / จำนวนไก่ทั้งหมด

2 : จำนวนตาย / จำนวนไก่ทั้งหมด

ตัวอักษรที่แตกต่างกันในหลักเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )



**ตารางที่ 2** แสดงน้ำหนักไก่ที่เพิ่มขึ้นต่อกลุ่ม ปริมาณอาหารที่กินต่อกลุ่ม อัตราแลกเนื้อ และผลตอบแทนที่ได้รับ ในช่วงอายุ 35-49 วัน

กลุ่ม	น้ำหนักไก่ที่เพิ่มต่อกลุ่ม (กก.)	ปริมาณอาหารที่กินต่อกลุ่ม (กก.)	อัตราแลกเนื้อ	ผลตอบแทนที่ได้รับ (บาท)
1	9.06	25.05	2.76	9.32
2	9.66	24.65	2.55	23.32
3	8.19	22.56	2.75	8.97
4	0	6.75	-	-43.88

**ตารางที่ 3** แสดงการเปลี่ยนแปลงค่า  $\log_2$  HI antibody titer ( $\bar{x} \pm SD$ ) ที่ช่วงอายุต่างๆ

กลุ่ม	$\log_2$ HI antibody titer			
	อายุ 1 วัน	อายุ 10 วัน	อายุ 28 วัน	อายุ 35 วัน
1	$7.0 \pm 0.98$	*	$1.8 \pm 1.34^a$	$2.8 \pm 1.44^a$
2	$7.0 \pm 0.98$	$8.5 \pm 1.27$	$4.6 \pm 1.03^b$	$4.9 \pm 1.25^b$
3	$7.0 \pm 0.98$	$5.8 \pm 1.27$	$3.4 \pm 1.55^c$	$1.9 \pm 1.08^c$
4	$7.0 \pm 0.98$	$5.8 \pm 1.27$	$0^d$	$0^d$

ตัวอักษรที่แตกต่างกันในหลักเดียวกันมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ )

\* : ไม่ได้ทำการเจาะเลือด

### วิจารณ์

จากผลการทดลองพบว่า ภายหลังจากฉีดเชื้อพิษทับนั้น กลุ่มที่ 4 ไก่ตายหมดจึงไม่มีความต้านทานโรคเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับวัคซีนจึงไม่พบระดับ HI antibody titer ตั้งแต่ก่อนการฉีดเชื้อพิษทับนั่น ซึ่งสอดคล้องกับเชดชัย (2523) ซึ่งกล่าวว่าแอนติบอดีในลูกไก่ที่ได้รับจากแม่ไก่ที่มีการให้วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิลเป็นประจำ จะสูงเมื่อเกิดใหม่ และลดลงเรื่อยๆ จนหมดเมื่อลูกไก่อายุ 3-4 สัปดาห์ ขณะที่กลุ่มที่ 1, 2 และ 3 ซึ่งทำวัคซีนมีระดับ  $\log_2$  HI antibody titer เป็น  $2.8 \pm 1.44$ ,  $4.9 \pm 1.25$  และ  $1.9$



$\pm 1.08$  ตามลำดับ นอกจากนี้ (จิโรจ, 2535) ได้รายงานว่าระดับ HI antibody titer ตั้งแต่ 3.2 ขึ้นไป สามารถป้องกันไม่ให้ไก่ตาย แต่สามารถติดเชื้อและแพร่ไวรัสได้ ส่วนไก่ที่มี HI antibody titer ระดับ 2 อาจตายได้อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ากลุ่มที่ 3 จะมีความต้านทานโรค 100 เปอร์เซ็นต์ แต่เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่าไก่กลุ่มนี้แสดงอาการป่วยโทรม จึงมีผลต่อน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น อัตราแลกเนื้อ และผลตอบแทนที่ได้รับ ขณะที่กลุ่มที่ 1 และ 2 จะให้ผลที่ดีกว่า เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ได้รับวัคซีนเชื้อเป็นและเชื้อตาย ซึ่งสอดคล้องกับการทดลองต่างๆ ที่ได้ศึกษาถึงผลของวัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นที่ให้ร่วมกับเชื้อตาย เมื่อเทียบกับการให้วัคซีนเชื้อเป็นชนิดเดียว (จักรกริสน์ และคณะ, 2532; จันทนา และธวัชชัย, 2527; Kim, et al., 1989 และ Warden, et al., 1975)

ระดับ HI antibody titer ของกลุ่มที่ 2 จะสูงกว่ากลุ่มที่ 1 เมื่ออายุ 28 วัน นั้นเนื่องจากกลุ่มที่ 1 ได้รับวัคซีนในขณะที่ยังมีแอนติบอดีจากแม่ค่อนข้างสูง (Box, 1965) แอนติบอดีจะต่อต้านการเพิ่มจำนวนและทำให้เกิด neutralization กับไวรัสในวัคซีน สำหรับวัคซีนเชื้อตาย (IOAV) นั้น โดยปกติแล้วจำนวนไวรัสในวัคซีนจะมีมากกว่าไวรัสในวัคซีนเชื้อเป็น และการที่มีส่วนผสมของ oil เป็น adjuvant นั้น ทำให้ไวรัสซึ่งเป็นแอนติเจนถูกปล่อยออกมาอย่างช้าๆ ร่างกายจึงสร้างภูมิคุ้มกันได้นานขึ้น (Giambone and Clay, 1986) เป็นผลให้กลุ่มที่ 1 และ 2 สามารถสร้างแอนติบอดีได้ดีหลังจากที่แอนติบอดีซึ่งได้รับจากแม่ลดลง นอกจากนี้ Bennejean, et al. (1978) ได้ศึกษาถึงผลของการทำวัคซีนเชื้อเป็น B<sub>1</sub> ร่วมกับเชื้อตาย (IOAV) เมื่ออายุ 1 วัน พบว่าสามารถให้ภูมิคุ้มกันได้ในระดับที่น่าพอใจช่วงอายุ 3 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นภูมิคุ้มกันที่สร้างขึ้นอาจเป็นผลจากวัคซีนเชื้อตาย ซึ่งจะให้ความคุ้มโรคจนถึงไก่อายุ 11 สัปดาห์ ซึ่งพอเพียงกับช่วงอายุการเลี้ยงไก่กระทงทั่วไป

### เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ พูนสุข. 1998 (2531). โรคนิวคาสเซิล. ใน : คู่มือโรคไก่สำหรับผู้เลี้ยง. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 13-14.
- จักรกริสน์ เนื่องจางันต์ นิทัศน์ อาษาไกรสร และพรชัย ศรีดามา. 1989 (2532). การศึกษาระดับแอนติบอดีและความต้านทานโรคจากการทำวัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นและเชื้อตายในไก่กระทง. โครงการการเรียนการสอนเพื่อเสริมประสบการณ์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 278-279.
- จันทนา กฤษรณ อนุชญา และธวัชชัย ศักดิ์ภู่อารม. 1984 (2527). การศึกษาความต้านทานโรคนิวคาสเซิลในไก่กระทง หลังจากได้รับวัคซีนชนิดเชื้อเป็นและเชื้อตายเมื่อให้ครั้งเดียวและสองครั้ง. วารสารสัตวแพทย์. 5 (1) : 25-34.
- จิโรจณ ศศิปรียจันทร์. 1992 (2535) โรคนิวคาสเซิล. ใน : คู่มือโรคไก่. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หน้า 5-6.
- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล. 1980 (2523). ปัจจัยที่ผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันโรคนิวคาสเซิล. สัตวแพทยสาร. 31 (3) : 179-187.
- พรทิพย์ ศิริวรรณ เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล นิमित สีสิริกุล วิมลพร ธิดิศักดิ์ มาลี เมฆาประทีป และลักษณะกรณ เทพไกรวัล. 0987 (2530). ศึกษาการใช้วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นและเชื้อตาย. ประมวลเรื่องการประชุมทางวิชาการด้านการปศุสัตว์ ครั้งที่ 6 : 256-272.



- Alexander, D. J. 1988. Newcastle Disease : Methods of spread. In : Newcastle Disease. Kluwer Academic Publication, Boston. p. 256-272.
- Bennejean, G., Guittet, M., Picault, J. P., Bouquet, J. F., Devaux, B., Gaudry,, D. and Moreau, Y. 1978. Vaccination of on-day-old chick against Newcastle disease using inactivated oil adjuvant vaccine and/or live vaccine. Avian Pathology. 7 (1) : 13-27.
- Box, P. G. 1965. The influence of maternal antibody on vaccination against Newcastle disease. Vet. Rec. 77 (9) : 246-250.
- Giambrone, J. J. and Clay, R. P. 1986. Vaccination of day-old broiler chicks against Newcastle disease and infectious bursal disease using commercial live and/or inactivated vaccines. 30 (3) : 557-561.
- Hsiung, G. D. 1982. Hemagglutination and hemagglutination inhibition test. In : Diagnostic Virology. 3<sup>rd</sup> ed. Yale University Press. p. 35-41.
- Jordan, F. T. W. 1990. Paramyxoviridae (Newcastle Disease and Others). In : Poultry Diseases. 3<sup>rd</sup> ed. Bailliere Tindall, London. p. 121-132.
- Kim, J. H., Rhee, Y. O., song, C. S. and Namgoong, S. 1989. Early Vaccination of one-day-old broiler chicks against Newcastle disease using inactivated oil or gel adjuvant vaccine and/or live B<sub>1</sub> vaccine. Research Reports of the Rural Development Administration. 31 (1) : 12-18.
- Schwartz, L. D. 1977. Endemic Newcastle Disease. In : Poultry Health Handbook. 3<sup>rd</sup> ed. Pennsylvania state University, Pennsylvania. p. 44-45.
- Warden, D., Furminger, I. G. S. and Robertson, W. W. 1975. Immunizing chicks against Newcastle disease by concurrent inactivated oil-emulsion and live B<sub>1</sub> vaccines. Vet. Rec. 96 (1) : 65-66.
- Whitman, C. E. and Bickford, A. A. 1983. Newcastle disease. In : Avian Disease Manual. 2<sup>nd</sup> ed. American Association of Avian Pathologists Kennett Square, Pennsylvania. p. 50-67.

For better health from start to finish

Key words : Newcastle disease, vaccination, broiler chicks

Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University  
Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University

1782824 1782824 1782824 1782824 1782824 1782824 1782824 1782824 1782824 1782824



## Efficacy of Newcastle disease vaccines in broiler chickens.

Itheepol Boonjan<sup>1</sup> Tannakarn Nasri<sup>1</sup> Weerapol Taweenan<sup>1</sup>

Jiroj Sasipreeyajan<sup>2</sup> Somsak Pakpinyo<sup>2</sup>

### Abstract

Eighty four one-day-old broiler chickens were divided into four groups of twenty on birds each. Group I were vaccinated with live (B<sub>1</sub>) vaccine by spraying and inactivated oil-adjuvant vaccine (IOAV) were injected subcutaneously at the nape of the neck. Group 2 and 3 were vaccinated at ten-day-old. Group 2 recieved live La sota vaccine by eye drop and IOAV injected subcutaneously at the nape of the neck. Group 3 recieved live La Sota vaccine by eye drop. Group 4 were unvaccinated control. Blood samples were collected and sera were tested for Newcastle diseases antibody by the hemagglutination inhibition (HI) test at 1, 10, 28 and 35 days of age. All birds were challenged at 35 days of age. They were observed 14 days after challenge. Group 4 were found no protection (100% mortality), whereas the protection of group 1, 2 and 3 were 90.48, 95.24 and 100%, respectively. The body weight gain, feed conversion rate and mean HI-titer of group 2 were better than those of group 1 and 3, consecutively,

**Key words** : Newcastle disease, vaccine, broiler chickens.

<sup>1</sup> Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University.

<sup>2</sup> Department of Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University.





# Pitman-Moore

บริษัท พิตแมน - มัวร์ (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ผลิตและจำหน่าย

- ไทรเวทตริน 24 % ชนิดฉีด
- ไทรบรีสเซน 48 % ชนิดฉีด
- ไทรบรีสเซน พี.เอส
- ไทรบรีสเซน ไอ.เอส
- ไทรบรีสเซน โบลัส
- ไทรบรีสเซน 40 % ชนิดผง
- ทรัยควิน
- แทสมิกซ์ 44 พรีเม็กซ์
- บอร์ซัพพลีเมนต์
- เอ็นร่ามัยซิน เอฟ 40 สารเร่ง  
การเจริญเติบโต
- อ็อกซีสแตท
- โมลด์สแตท
- ซัลกิล
- โทโอทิลิน 10 % ชนิดฉีด
- โทโอทิลิน 80 % พรีเม็กซ์
- ยาฉีดอิมมิโซล
- คูเปอร์เท็ด แอล-เอ
- ฟรีโซเจน สำหรับฉีด
- แพลนเนต
- วัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย  
TYPE O และ TYPE OA
- ไบโอฟอส
- ไดนาฟอส
- ออมนิไซด์
- แร็บโดมูน
- กูซาเน็กซ์
- ยาฆ่าแมลง ซีสลิน
- สโตม็อกซิน อี.ซี 20 %

**For better health from start to finish**

บริษัท พิตแมน - มัวร์ (ประเทศไทย) จำกัด

อาคารเจียมจรรย์ ชั้น 5

254 หมู่ 8 ถ.สุขสวัสดิ์

ราษฎร์บูรณะ กรุงเทพฯ 10140

โทร. 4283682, 4283684, 4283687 โทรสาร 4283671





" เบ็ทเทอร์ฟาร์ม " ผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ยาสัตว์ อาหารเสริมวิตามินแร่ธาตุ พรีมิกซ์ ยาฆ่าเชื้อ ฯลฯ ที่ได้รับมาตรฐาน GMP มาโดยตลอด และยังได้รับความไว้วางใจจากผู้ผลิตยาในต่างประเทศให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ สำหรับสัตว์เลี้ยงในฟาร์มไม่ว่าจะเป็นสุกร ไก่ วัว กุ้ง ตลอดจนสุนัข และแมว

**มาตรฐานเบ็ทเทอร์ฟาร์ม...**

**...เพื่อมาตรฐานการปศุสัตว์ไทย**

**BP**

**บริษัท เบ็ทเทอร์ฟาร์ม จำกัด**

230 อาคารแลนด์ แอนด์ ทาวเวอร์ ชั้น 10 ถ.รัชดาภิเษก  
 ห้วยขวาง กทม. 10310 โทรศัพท์ 274-0716 (5 สาย) โทรสาร 275-8597



# การศึกษาปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสด และน้ำเชื้อแช่แข็งโค

รพีพรรณ เอื้อเวชนิชกุล<sup>1</sup> ปาริฉัตร สุขโต<sup>1</sup> ศศิธร คณะรัตน์<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

ในการควบคุมคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็งโค ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการปฏิสนธิของตัวสุจิและความสะอาดของน้ำเชื้อแช่แข็งที่ใช้ในการผสมเทียม น้ำเชื้อแช่แข็งควรมีปริมาณแบคทีเรียปนเปื้อนน้อยที่สุดเพื่อป้องกันการติดเชื้อในแม่โคที่ถูกต้อง ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแช่แข็งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสะอาดในการรีดเก็บน้ำเชื้อตลอดจนถึงความสะอาดในขบวนการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็ง ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานีจำนวน 241 ตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ย  $753,112 \pm 75,600$  C. F. U./ml โดยมีค่าพิสัย 1,000 - 4,840,000 C. F. U./ml ส่วนปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งโค จำนวน 145 ตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ย  $40,972 \pm 7,400$  C. F. U./ml โดยมีค่าพิสัยต่ำกว่า 1,000 - 585,000 C. F. U./ml ค่าเฉลี่ยของปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งดังกล่าว อยู่ในช่วงของค่าเฉลี่ยที่องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติรายงานไว้ในปี ค.ศ. 1981 และที่ O. I. E. (Office International de Epizooties) รายงานไว้ในปี ค.ศ. 1984 คือ 10,000 - 60,000 C. F. U./ml

คำสำคัญ : ปริมาณแบคทีเรีย น้ำเชื้อสดโค น้ำเชื้อแช่แข็งโค

<sup>1</sup> กองผสมเทียม กรมปศุสัตว์ ถนนพญาไท กทม. 10400  
<sup>2</sup> กองสัตวแพทย์สาธารณสุข กรมปศุสัตว์ ถนนพญาไท กทม. 10400



## บทนำ

การควบคุมคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็งที่ใช้ผสมเทียม มีหลักเกณฑ์สำคัญ คือ การควบคุมคุณภาพด้านชีวภาพ (Biological control) ซึ่งหมายถึง การควบคุมคุณภาพของน้ำเชื้อแช่แข็งให้มีอัตราการผสมติดสูงสุด และการควบคุมคุณภาพด้านความสะอาดของน้ำเชื้อแช่แข็ง (Sanitary control)

โดยปกติน้ำเชื้อจาก vesicular glands จะปราศจากเชื้อแบคทีเรีย แต่ถูกปนเปื้อนโดยแบคทีเรียจากหนังหุ้มลิ้งค์ และท่อทางเดินปัสสาวะ (Nibart, 1977) จากผิวหนังบริเวณใกล้เคียง จากบริเวณที่มีการอักเสบของระบบสืบพันธุ์ เช่น การเกิดการอักเสบของต่อมในระบบสืบพันธุ์ เช่น seminal vesicles และ ampulla (Blom and Dam, 1964) จากอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้รีดเก็บหรือผลิตน้ำเชื้อ และจากบุคลากรผู้เกี่ยวข้อง โดยธรรมชาติ ปริมาณแบคทีเรียในมดลูกโคจะทวีจำนวนในช่วงของการเป็นสัด หรือเมื่อมีสิ่งกระตุ้นให้แบคทีเรียเพิ่มจำนวนหรือเพิ่มความรุนแรง (O. I. E., 1984) ในภาวะเหล่านี้ ถ้าทำการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อที่มีแบคทีเรียปนเปื้อนอยู่ในปริมาณสูง จะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมดลูกอักเสบ

แบคทีเรียที่มีอยู่ในน้ำเชื้อ อาจมีทั้งชนิด pathogenic และ non-pathogenic ฉะนั้น พ่อโคที่จะนำมาเป็นพ่อพันธุ์ผลิตน้ำเชื้อ รวมทั้งสัตว์ที่ใช้เป็นตัวล่อ ต้องผ่านการตรวจสุขภาพและทดสอบโรคก่อนนำเข้ามาในศูนย์ผลิตน้ำเชื้อ เพื่อป้องกัน Pathogenic bacteria หรือมิให้เกิดการแพร่โรคติดต่อผ่านทางน้ำเชื้อพ่อพันธุ์ ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อจึงต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับการควบคุมของศูนย์ฯ ที่รัฐบาลของแต่ละประเทศกำหนด สำหรับประเทศไทย มีระเบียบคือ “ร่างหลักเกณฑ์การพิจารณารับรองศูนย์ผลิตน้ำเชื้อสัตว์พ่อพันธุ์” ของกรมปศุสัตว์ เป็นมาตรการควบคุมการผลิตน้ำเชื้อสำหรับผสมเทียม

อย่างไรก็ตามในน้ำเชื้อและหนังหุ้มลิ้งค์พ่อโคปกติ ก็สามารถพบ non-pathogenic bacteria ได้เช่น *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium pyogenes*, *Streptococcus* sp., *Staphylococcus* sp. และ *Escherichia coli* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่พบบ่อยที่สุดในน้ำเชื้อและหนังหุ้มลิ้งค์ของพ่อโคปกติที่มีสุขภาพสมบูรณ์ (FAO, 1981) ดังนั้น จึงต้องรักษาความสะอาดพ่อโคที่ใช้รีดเก็บน้ำเชื้อ และควบคุมกรรมวิธีผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งให้มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียน้อยที่สุด วิธีการรีดเก็บน้ำเชื้อ การทำลายและการบรรจุในหลอดน้ำเชื้อ ฉะนั้น จึงมีการใส่ยาปฏิชีวนะในน้ำยาละลายน้ำเชื้อ ก่อนทำการแช่แข็ง ซึ่งลดปริมาณแบคทีเรียได้มาก ทำให้ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งแตกต่างจากในน้ำเชื้อสดมาก

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และ Office International des Epizooties (O. I. E.) ได้รวบรวมข้อมูลการศึกษาปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแช่แข็ง ที่มีผู้รายงานไว้จากประเทศต่างๆ ในยุโรป สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการศึกษา และมาตรการการควบคุมที่ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อพ่อพันธุ์สัตว์อยู่ในระยะเริ่มต้น จึงเป็นข้อน่าคิดว่า ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อโคที่ผลิตเป็นน้ำเชื้อแช่แข็งในประเทศไทย จะแตกต่างจากที่มีผู้ศึกษาไว้ในต่างประเทศหรือไม่ เนื่องจากประเทศไทยมีภูมิอากาศแตกต่างจากประเทศยุโรป คือ มีอากาศร้อนชื้นเหมาะแก่การเจริญเติบโตของแบคทีเรีย และเนื่องจากปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็ง เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็งในด้านความสะอาด ดังนั้น จึงทำการศึกษาปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแช่แข็ง เพื่อเป็นข้อมูลในการควบคุมคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็งที่ผลิตในประเทศต่อไป



## อุปกรณ์และวิธีการ

รีดเก็บน้ำเชื้อ 241 ตัวอย่างจากฟอโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานีจำนวน 40 ตัว ด้วย artificial vagina (AV) เดือนละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 8 ตัว เป็นเวลา 15 เดือน

1. **การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้รีดเก็บน้ำเชื้อ** ทำความสะอาด AV แล้วฆ่าเชื้อโรคน้ำในน้ำเดือด และเช็ดด้วย alcohol 70% บรรจุน้ำอุ่นอุณหภูมิ 45-50°C ปรับความดันน้ำใน AV ให้เหมาะสม เก็บในตู้อุณหภูมิ 50°C จนกว่าจะนำมาใช้ หลอดแก้วสำหรับบรรจุน้ำเชื้อต้องล้างให้สะอาดและล้างด้วยน้ำกลั่น ก่อนอบฆ่าเชื้อโรคน้ำใน hot air oven 125°C นานครึ่งชั่วโมง

2. **การรีดเก็บน้ำเชื้อ** ล้างบริเวณใต้ท้องและหนังหุ้มลิ้นค ฟอโคด้วยน้ำสะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง รีดเก็บน้ำเชื้อด้วย AV ที่เตรียมไว้หล่อลื่นด้านใน AV ด้วย K-Y Jelly หุ้มหลอดแก้วบรรจุน้ำเชื้อด้วยถุงหุ้มกระบอก รีดเก็บน้ำเชื้อ เพื่อป้องกันตัวอสุจิจากแสงแดด ขณะทำการรีดเก็บน้ำเชื้อห้ามใช้มือสัมผัสกับลิ้นคของฟอโค สวม AV เมื่อได้จังหวะ นำหลอดบรรจุน้ำเชื้อที่รีดเก็บได้ออกจากถุงหุ้มกระบอก รีดเก็บน้ำเชื้อและส่งห้องปฏิบัติการน้ำเชื้อ

3. **การตรวจหาปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสด** เจือจางน้ำเชื้อ 1 มล. ด้วย 0.1 % peptone saline solution ในอัตราส่วน 1 : 10, 1 : 100, 1 : 1000, 1 : 10000, นำน้ำเชื้อจากอัตราการเจือจางสุดท้าย (1 : 10000) มา 1 มล. เพาะใน plate count agar โดยวิธี pour plate ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 37 ± 1°C นาน 72 ชั่วโมง (ISO/TR 8607, 1991 : E) ใน aerobic condition ตรวจนับจำนวนแบคทีเรียและอ่านผลตามวิธีการที่กำหนดในเอกสาร ISO/TR 8607, 1991 : E

4. **การเจือจางและการบรรจุเป็นน้ำเชื้อแช่แข็ง** เจือจางน้ำเชื้อที่เหลือด้วยน้ำยาละลาย Egg Yolk Tris (Tris 30.28 กรัม, Citric acid 17.0 กรัม, Fructose 12.5 กรัม, Demineralised water 920 มล., Glycerol 80.0 มล., Egg Yolk 250 มล. ผสมยาปฏิชีวนะ Sodium Penicillin G 1,000,000 IU. และ Streptomycin Sulphate 1 กรัม ต่อน้ำยาละลาย Egg Yolk Tris 1,000 มล.) จากนั้นตั้งทิ้งไว้ที่อุณหภูมิ 4-5°C นาน 4-6 ชั่วโมง (Equilibration) แล้วจึงบรรจุน้ำเชื้อในหลอดน้ำเชื้อขนาด 0.25 มล. (French ministraws) แช่แข็งในไอของไนโตรเจนเหลวอุณหภูมิ -120°C นาน 10 นาที แล้วเก็บในไนโตรเจนเหลวอุณหภูมิ -196°C

5. **การตรวจหาปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็ง** นำหลอดน้ำเชื้อแช่แข็งมาละลายในน้ำอุ่นอุณหภูมิ 37 ± 1°C นาน 3 นาที นำน้ำเชื้อที่ละลายนี้มารวมให้ได้ปริมาตร 1 มล. มาเพาะเชื้อและตรวจนับจำนวนแบคทีเรียตามวิธีการในข้อ 3 และบันทึกผล

## ผล

ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสด และน้ำเชื้อแช่แข็งโค แสดงไว้ในตารางที่ 1 ส่วนการแจกแจงความถี่ของจำนวนตัวอย่างน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแช่แข็งโคแสดงไว้ในตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ตามลำดับ



**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยของปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดและน้ำเชื้อแห้งโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานี

	จำนวนตัวอย่างน้ำเชื้อ	ค่าพิสัยปริมาณแบคทีเรีย C. F. U./ml*	ค่าเฉลี่ยปริมาณแบคทีเรีย C. F. U./ml*
น้ำเชื้อสด	241	1,000 - 4,840,000	753,112 ± 75,600
น้ำเชื้อแช่แข็ง	145	ต่ำกว่า 1,000 - 585,000	40,972 ± 7,400

\* Colony Forming Unit / ml

**ตารางที่ 2** การแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) ของจำนวนตัวอย่างน้ำเชื้อสดโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานี จำนวน 241 ตัวอย่าง ที่มีปริมาณแบคทีเรียอยู่ในค่าพิสัย 1,000-4,840,000 C. F. U./ml

ปริมาณแบคทีเรีย (C. F. U./ml)	ตัวอย่างน้ำเชื้อสด	เปอร์เซ็นต์ (%)
ต่ำกว่า 1,000 - 1,000	1	0.4
1,001 - 10,000	20	8.3
10,001 - 100,000	76	31.5
100,001 - 1,000,000	89	37.0
1,000,001 - 10,000,000	55	22.8
	241	100

**ตารางที่ 3** การแจกแจงความถี่ (Frequency distribution) ของจำนวนตัวอย่างน้ำเชื้อแช่แข็งโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานี จำนวน 145 ตัวอย่าง ที่มีปริมาณแบคทีเรียอยู่ในค่าพิสัยต่ำกว่า 1,000 ถึง 585,000 C. F. U./ml

ปริมาณแบคทีเรีย (C. F. U./ml)	ตัวอย่างน้ำเชื้อสด	เปอร์เซ็นต์ (%)
ต่ำกว่า 1,000 - 1,000	22	15.2
1,001 - 10,000	42	29.0
10,001 - 100,000	68	46.9
100,001 - 1,000,000	13	8.9
	145	100



## วิจารณ์

การศึกษาค้นคว้าพบปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสด จากพ่อโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานี มีค่าเฉลี่ย  $753,112 \pm 75,600$  C. F. U./ml (ตารางที่ 1) โดยมีค่าสูงสุด  $4,840,000$  C. F. U./ml และค่าต่ำสุด  $1,000$  C. F. U./ml ต่ำกว่าค่าที่มีผู้ให้ไว้ในช่วงปี ค.ศ. 1953 - 1966 คือ  $10-170 \times 10^6$  C. F. U./ml (Woloskow's, 1953)  $1.2-60.2 \times 10^6$  C. F. U./ml (Marinow et al., 1966) แต่สูงกว่าค่าเฉลี่ยที่มีผู้รายงานไว้ในระยะหลัง คือ  $563,779$  C. F. U./ml (Nowakowski and Wierzbowski, 1980) ค่าเฉลี่ยที่ได้นี้  $753,112 \pm 75,600$  C. F. U./ml ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย คือ  $650,000$  C. F. U./ml โดย Wierzbowski (1981) ส่วนน้ำเชื้อสดจากพ่อโคของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานี พบว่า 55 ตัวอย่าง หรือ 22.8% ของตัวอย่างที่ศึกษานี้ มีปริมาณแบคทีเรียเกิน  $1,000,000$  C. F. U./ml และจำนวนตัวอย่างที่เหลือรวมทั้งสิ้น 186 ตัวอย่าง หรือ 77.2% ของตัวอย่างน้ำเชื้อสดพ่อโคที่ศึกษานี้ มีปริมาณแบคทีเรียน้อยกว่าหรือเท่ากับ  $1,000,000$  C. F. U./ml (ตารางที่ 2) ปริมาณแบคทีเรียนี้จะลดลงเมื่อนำน้ำเชื้อไปผ่านขบวนการแช่แข็ง ซึ่งต้องผสมยาปฏิชีวนะในน้ำยาละลายน้ำเชื้อสำหรับแช่แข็ง เป็นที่น่าสังเกตว่าปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อสดโค มีแนวโน้มต่ำลงในระยะหลัง ดังเช่น ในปี ค.ศ. 1980 Nowakowski and Wierzbowski รายงานไว้ว่าจากพ่อโค 54 ตัวที่ตรวจ พบค่าเฉลี่ยของปริมาณแบคทีเรีย  $563,779$  C. F. U./ml โดยมีค่าแตกต่างกันมาก จากตัวอย่างน้ำเชื้อที่เก็บจะไม่มีการปนเปื้อนของแบคทีเรีย จนถึง  $3 \times 10^6$  C. F. U./ml และในปี ค.ศ. 1984, O. I. E. รายงานค่าเฉลี่ยไว้  $650,000$  C. F. U./ml ทั้งนี้เนื่องจากศูนย์ผสมเทียมต่าง ๆ คำนึงถึงการแพร่โรคติดต่อทางน้ำเชื้อและการเสี่ยงต่อการติดเชื้อในแม่โคหลังผสมเทียม เช่น การเกิดมดลูกอักเสบ เป็นต้น ปัจจัยต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการทำให้เกิดการปนเปื้อนของแบคทีเรียในน้ำเชื้อที่รีดเก็บ มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับการเอาใจใส่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณคอกพ่อโค การทำความสะอาดตัวพ่อโค โดยเฉพาะบริเวณใต้ท้องก่อนทำการรีดเก็บน้ำเชื้อ การตัดขนบริเวณรอบช่องเปิดของหนังหุ้มลิ้นค (preputial orifice) ให้สั้นพอควร เพื่อลดการสะสมของแบคทีเรีย การอาบน้ำทำความสะอาดตัวพ่อโคก่อนรีดเก็บน้ำเชื้อ การรักษาความสะอาดและฆ่าเชื้ออุปกรณ์รีดเก็บน้ำเชื้อ เช่น AV และหลอดเก็บน้ำเชื้อ เทคนิคการรีดเก็บน้ำเชื้อ เช่น การไม่สัมผัสโดยตรงกับลิ้นคพ่อโคขณะรีดเก็บน้ำเชื้อ การเปลี่ยน AV เมื่อรีดเก็บน้ำเชื้อซ้ำ การสวมถุงมือขณะทำการรีดเก็บน้ำเชื้อ ประการสุดท้าย วัสดุสำหรับรองพื้นบริเวณรีดเก็บน้ำเชื้อ ซึ่งถ้าเป็นวัสดุที่ทำให้เกิดฝุ่นกระจายจะทำให้เกิดโอกาสของการปนเปื้อนแบคทีเรียในน้ำเชื้อพ่อโคมากยิ่งขึ้น

ส่วนปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็ง ของศูนย์ผสมเทียมปทุมธานีที่ศึกษานี้ มีค่าเฉลี่ย  $40,972 \pm 7,400$  C. F. U./ml โดยมีค่าสูงสุด คือ  $585,000$  C. F. U./ml และค่าต่ำสุด มีค่าน้อยกว่า  $1,000$  C. F. U./ml จากการศึกษาครั้งนี้ พบตัวอย่างน้ำเชื้อแช่แข็งที่ตรวจไม่พบแบคทีเรีย ในอัตราส่วนการเจือจาง 1 : 10,000 ตามวิธีของ ISO/TR 8607 (1991 : E) จำนวน 22 ตัวอย่าง ซึ่งหมายความว่าปริมาณแบคทีเรียน้อยกว่า  $1,000$  C. F. U./ml ส่วนการที่ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็ง ต่ำกว่าในน้ำเชื้อสดมาก เนื่องจากน้ำยาละลาย Egg Yolk Tris ที่ใช้เจือจางน้ำเชื้อสดก่อนแช่แข็งนั้น มียาปฏิชีวนะผสมอยู่ คือ Sodium Penicillin G และ Streptomycin Sulphate นอกจากนี้ การลดอุณหภูมิเมื่อแช่แข็งน้ำเชื้อด้วยไนโตรเจนเหลว ซึ่งมีอุณหภูมิ  $-196^{\circ}\text{C}$  ทำให้แบคทีเรียบางชนิดตาย ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งจึงต่ำกว่าในน้ำเชื้อสด

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ พบว่า 15.2% (22/145 ตัวอย่าง) ของจำนวนตัวอย่างน้ำเชื้อแช่แข็งที่ตรวจมีปริมาณ



แบคทีเรียอยู่ในค่าพิสัยต่ำกว่า 1,000 - 1,000 C. F. U./ml และน้ำเชื้อแช่แข็งที่ตรวจ 8.9% (13/145 ตัวอย่าง) มีปริมาณแบคทีเรียมากกว่า 100,000 C. F. U./ml (ตารางที่ 3) ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษานี้ ไม่สูงเกินกว่าค่าเฉลี่ยที่รายงานไว้ในเอกสารของ FAO (1981) และ O. I. E. (1984) คือ 10,000-60,000 C. F. U./ml

ด้วยเหตุที่ยังไม่เคยมีรายงานที่บ่งบอกว่า ปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็ง มีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อในด้านการผสมติด (Fertilizing ability) จึงไม่มีการกำหนดปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งเป็นมาตรฐานสากล ซึ่ง O. I. E. (1984) ได้รายงานว่าการค่าน้ำเชื้อแช่แข็งระหว่างประเทศนั้น ขึ้นอยู่กับประเทศผู้ซื้อว่าจะยอมรับมาตรฐานของน้ำเชื้อที่จะซื้อหรือไม่ การที่จะกำหนดคุณภาพน้ำเชื้อ ในด้านปริมาณแบคทีเรียให้เป็นมาตรฐานสากล สำหรับการค่าน้ำเชื้อระหว่างประเทศนั้น ต้องมีการกำหนดมาตรฐานของสถานที่ผลิต ตลอดจนมาตรการในการควบคุมศูนย์ผลิตน้ำเชื้อในแต่ละประเทศให้สอดคล้องกัน นอกจากนี้ ประเทศในกลุ่ม EC (European Communities) ได้ร่างมาตรการเกี่ยวกับการค่าน้ำเชื้อแช่แข็งโคในระหว่างประเทศสมาชิก เพื่อป้องกันการแพร่โรคติดต่อโดยผ่านทางน้ำเชื้อแช่แข็ง คือ Council Directive of 14 June 1988 laying down the animal health requirements applicable to intra-Community trade in and imports of deep-frozen semen of domestic animals of the bovine species (Council directive, 1988) ซึ่งเป็นการควบคุมคุณภาพน้ำเชื้อแช่แข็ง โดยกำหนดมาตรการควบคุมสุขภาพพ่อพันธุ์ของศูนย์ผลิตน้ำเชื้อ และควบคุมการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็ง โดยกำหนดมาตรการควบคุมสุขภาพพ่อพันธุ์ของศูนย์ผลิตน้ำเชื้อ และควบคุมการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็ง แต่ก็ไม่ได้กำหนดมาตรฐานของปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งไว้เช่นกัน

ในการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็ง ศูนย์ผลิตน้ำเชื้อพยายามลดปริมาณแบคทีเรียในน้ำเชื้อแช่แข็งให้เหลือน้อยที่สุด เช่น การกำหนดมาตรการรักษาความสะอาดของการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็ง การเปลี่ยนชนิดของยาปฏิชีวนะที่ใช้ผสมน้ำยาละลายน้ำเชื้อแช่แข็ง เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ยาปฏิชีวนะที่ใช้ผสมน้ำยาละลายก่อนทำการแช่แข็งน้ำเชื้อ คือ Sodium Penicillin G และ Streptomycin Sulphate ซึ่งเป็นยาปฏิชีวนะที่ใช้มาตั้งแต่เริ่มมีการผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งเมื่อ 40 ปีที่แล้ว เชื้อบางชนิดอาจมีการดื้อยา (Foote and Braton, 1950; Almquist, 1951; Myers and Almquist, 1951; Ahmad and Foote, 1986; Ahmad et al., 1987) จากรายงานในระยะหลัง มีการทดลองใช้ยาปฏิชีวนะชนิดอื่นๆ เช่น Lincomycin, Spectinomycin, Gentamycin เป็นต้น เพื่อทำลายเชื้อแบคทีเรียบางชนิดที่ Penicillin และ Streptomycin ไม่สามารถทำลายได้ เช่น Ureaplasma และ Mycoplasma (Ahmad and Foote, 1986; Ahmad et al., 1987) ดังนั้น การศึกษาเพิ่มเติม เพื่อแสวงหายาปฏิชีวนะที่ผสมในน้ำยาละลายน้ำเชื้อก่อนทำการแช่แข็ง ที่มีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ได้มากขึ้น จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดปริมาณแบคทีเรีย และเป็นการพัฒนาคุณภาพน้ำเชื้อในด้านความสะอาดได้ดียิ่งขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณวิสุทธิ์ ก๊กเจริญทรัพย์ ที่ช่วยในการจัดเตรียมเครื่องมือในการเพาะเชื้อแบคทีเรีย คุณสมชาย มาดหมาย และคุณวิชัย เมืองสมบูรณ์กุล ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่างน้ำเชื้อพ่อโค คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ รวมทั้งผู้ที่ไม่สามารถเอ่ยนามมา ณ ที่นี้ด้วย



## เวทการอ้างอิง

- Ahmad, K. and Foote, R. H. 1986. Posthaw survival and fertility of frozen bull spermatozoa treated with antibiotics and detergent. *J. Dairy Sci.* 69 : 535-541.
- Ahmad, K., Foote, R. H. and Kaproth, M. 1987. Antibiotics for bull semen frozen in milk and egg yolk extender. *J. Dairy Sci.* 70 : 2439-2443.
- Almquist, J. O. 1951. A comparison of penicillin, streptomycin and sulfanilamide for improving the fertility of semen from bulls of low fertility. *J. Dairy Sci.* 34 : 819.
- Blom, E. and Dam, A. 1964. In : *Animal Production and Health Paper. Disease Control in Semen and Embryos. Report of the expert consultation on animal disease control in international movement of semen and embryos. Held at FAO Headquarters, Rome. 23-27 February, 1981.* 23 : 21-25.
- Council Directive of June 1988. Laying down the animal health requirements applicable to intra-Cummunity trade in and imports of deep-frozen semen of domestic animals of the bovine species (88/407/EEC). *Official Journal of the European Communities* 22.7.88. No L 194/10-23.
- F. A. O. 1981. *Animal Production and Health Paper : Disease Control in Semen and Embryos. Report of the expert consultation on animal disease control in international movement of semen and embryos. Held at FAO Headquarters, Rome. 23-27 February, 1981.* 23 : 21-25.
- Foote, R. H. and Braton, R. H. 1950. The fertility of bovine semen in extenders containing sulfanilamide, penicilin, streptomycin and polymixin. *J. Dairy Sci.* 33 : 544.
- I. S. O./TR 8607; 1991 : E. International Organization for Standardization. *Artificial Insemination of Animals-Frozen Semen of Breeding Bulls-Enumeration of Living Aerobic Micro-organisms. Technical Report 1<sup>st</sup> Ed. 1991-05-01.*
- Marinov, P., Balchow, M. and Zagorski, D. 1966. In : *FAO Animal Production and Health Paper. Disease control in semen and embryos. Report of the expert consultation on animal disease control in international movement of semen and embryos. FAO headquarters, Rome 23-27 February, 1981* : 22.
- Myers, R. M. and Almquist, J. O. 1951. a comparison of the effects of aureomycin, penicillin and streptomycin upon spermatozoa livability and control of bacteria in bovine semen. *J. Anim. Sci.* 10 : 322.
- Nibart, M. 1977. In : *Office International des Epizooties : Aujeszky's Disease; Genital Disease of Cattle. London recommendations Zoo-sanitary situation. 11<sup>th</sup> Conference of the O. I. E. Regional Commission for Europe, Vienna, 25-28 September 1984 Agenda item II Genital Disease of Cattle* : 190-196.



- Nowakowski, W., Wierzbowski, S. 1980. In : FAO Animal Production and Health Paper. Disease control in semen and embryos. Report of the expert consultation on animal disease control in international movement of semen and embryos. FAO headquarters, Rome 23-27 February, 1981.
- O. I. E. 1984. Office International des Epizooties : Aujeszky's Disease; Genital disease of Cattle. London recommendations Zoo-sanitary situation. 11<sup>th</sup> Conference of the O. I. E. Regional Commission for Europe, Vienna, 25-28 September 1984 Agenda item II Genital Disease of Cattle, p. 190-196.
- Wierzbowski, S. 1981. In : Office International des Epizooties : Aujeszky's Disease; Genital Disease of Cattle. London recommendations Zoo-sanitary situation. 11<sup>th</sup> Conference of the O. I. E. Regional commission for Europe, Vienna, 25-28 September 1984 Agenda item II Genital Disease of Cattle.
- Wierzbowski, S. and D. Szmyd. 1976. In : FAO Animal Production and Health Paper. Disease control in semen and embryos. Report of the expert consultation on animal disease control in international movement of semen and embryos. FAO headquarters, Rome 23-27 February, 1981 : 22.
- Woloskow, P. A. 1953. In : FAO animal Production and Health Paper. Disease control in semen and embryos. Report of the expert consultation on animal disease control in international movement of semen and embryos. FAO headquarters, Rome 23-27 February, 1981 : 22.



## Study on the Numbers of Bacteria in Undiluted and Frozen Bull Semen

Rapiphan Uavechanichkul<sup>1</sup> Parishat Sukhato<sup>1</sup> Sasitorn Kanarat<sup>2</sup>

### Abstract

Semen from AI bulls in Pathumthani Artificial Insemination Centre were studied for the numbers of bacteria found in the ejaculates. The average bacterial numbers found in the undiluted semen of 241 ejaculates was  $753,112 \pm 75,600$  C. F. U./ml ranging from 1,000-4,840,000 C. F. U./ml. The average bacterial numbers found in the 145 samples of deep frozen semen was  $40,972 \pm 7,400$  C. F. U./ml ranging from less than 1,000-585,000 C. F. U./ml. The average numbers of the deep frozen semen studied is in the range of 10,000-60,000 C. F. U./ml reported by the FAO in 1981 and by the O. I. E. (Office International de Epizooties) in 1984.

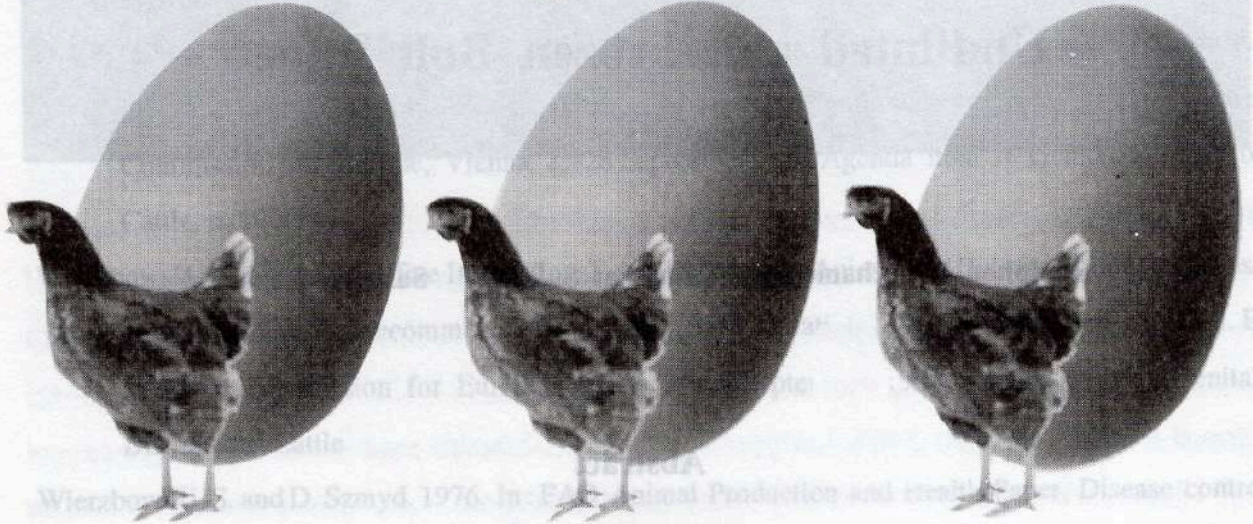
**Key words** : bacterial numbers, undiluted bull semen, frozen bull semen.

<sup>1</sup> Artificial Insemination Division. Department of Livestock Development, Phyathai Bangkok 10400

<sup>2</sup> Veterinary Public Health Division. Department of Livestock Development; Phyathai Bangkok 10400



# ...ไข่ทุกตัว...



## ถ้าเป็นไก่ ดีคาล์บ วอร์เรน จากฟาร์มพัฒนา

บริษัท ฟาร์มพัฒนา จำกัด ผู้ผลิตไข่สาว 18 อาทิตย์  
ดีคาล์บ วอร์เรน แม่ไก่พันธุ์ดีที่สุด พันธุ์หนึ่ง  
ของโลก ผลผลิตแห่งพัฒนาการทางเทคโนโลยีขั้นสูง  
ให้ระยะไข่นานกว่า ฟองใหญ่กว่า แข็งแรง เลี้ยงง่าย  
ไข่ดก สมชื่อราชินีไก่ ที่สำคัญไข่สาวดีคาล์บ  
วอร์เรน...ให้ไข่ทุกตัว รับประกันการไข่โดย  
บริษัท ฟาร์มพัฒนา จำกัด

ติดต่อสั่งซื้อ...วันนี้...ก็



**PATTANA**

บริษัทในเครือเบทาโกร

บริษัท ฟาร์มพัฒนา จำกัด

1-7 ยุคล 2 (ส่วนมะลิ) กทม. 10100

โทร. 2236146 แฟกซ์. 224-3870



INSOJUM118

ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว•ไข่ทุกตัว



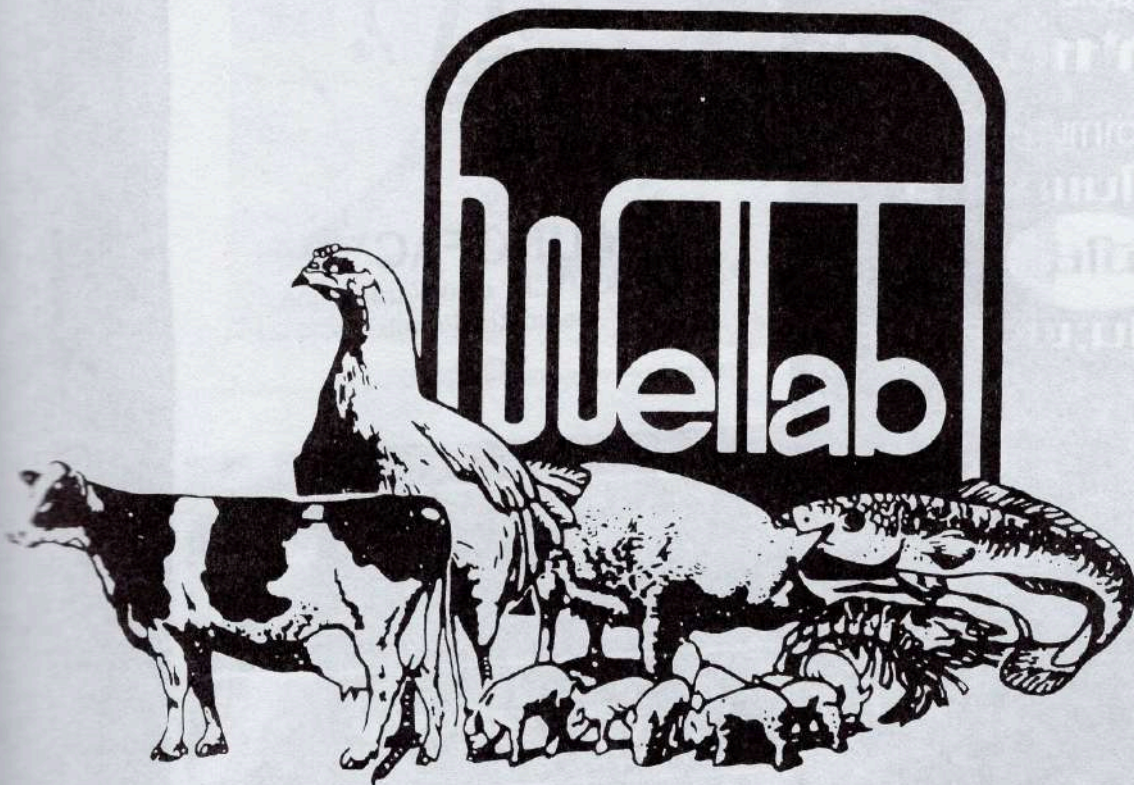
# บริษัท เวลแล็บ

## อินเตอร์เนชันแนล จำกัด

วิจัยและพัฒนา นำหน้าด้วยคุณภาพ

ผู้ผลิตและจำหน่าย

- **ยา อาหารเสริม พรีเม็กซ์**  
สำหรับ ไก่ สุกร วัวนม วัวเนื้อ สุนัข ม้า ปลา และ กุ้ง



ผู้แทนจำหน่าย

- **วัคซีนป้องกันโรค**  
สำหรับ ไก่ สุกร สุนัข และ แมว
- **เครื่องมือสัตวแพทย์ ทุกชนิด**



บริษัท  
**เวลแล็บ**  
อินเตอร์เนชันแนล จำกัด  
101/31 หมู่ที่ 20 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

โทรศัพท์ 3197165-7, 5291301-8

เทเล็กซ์ 20871 WELLAB TH

โทรสาร (662) 529-1309



# ออโรแฟค\*110

## แกรนูล

เมื่อใช้  
ออโรแฟค\*110 แกรนูล

มันใจได้ว่าท่านกำลังใช้  
เนื้อยาในแกรนูล

มีใช้

เนื้อยาในฝุ่น; พงลະເອີຍດ



บริษัท ไซอานามิด (ประเทศไทย) จำกัด  
ชั้น 23 อาคารสีลมคอมเพล็กซ์  
171 ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500  
โทรศัพท์ 2313710

ผู้แทนจำหน่ายผู้เดียวในประเทศไทย  
ฝ่ายเกษตร

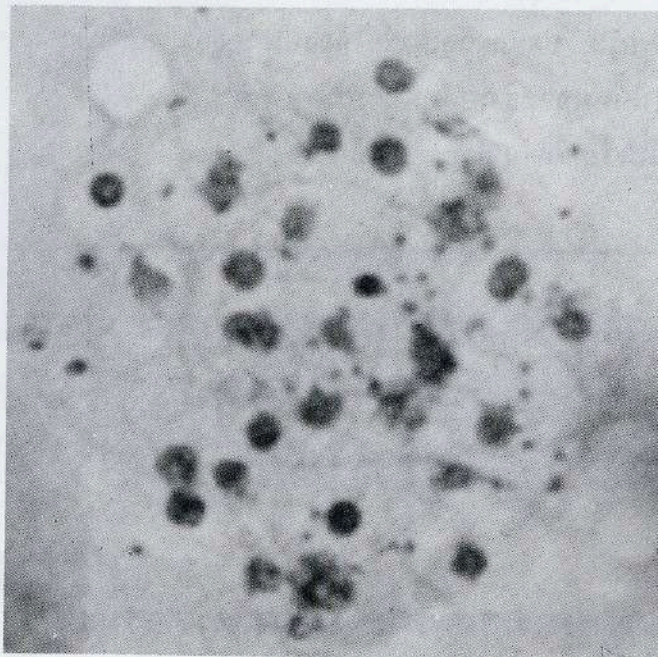


ซิลลิค

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



## ปรีศนาวิเนียจีย

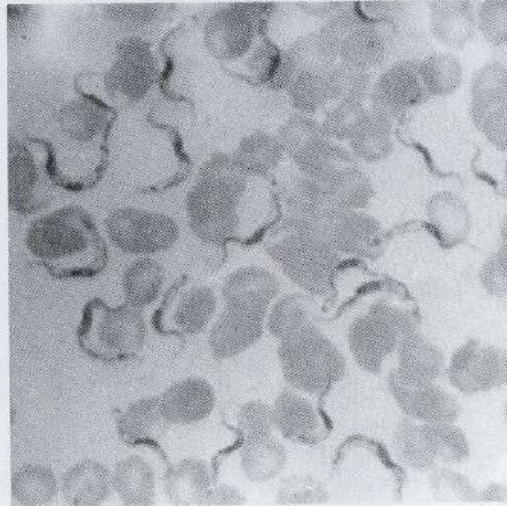


### ประวัติสัตว์ป่วย

เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2532 โคเนื้อลูกผสมบราห์มัน เพศเมีย อายุ 2 ปี ของเกษตรกรรายหนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ ป่วยแสดงอาการทางประสาท เป็นอัมพาต ขาดะกุกพื้น ไม่มีไข้ ( $37.5^{\circ}\text{C}$ ) ได้เก็บตัวอย่างเลือดตรวจและผ่าซาก ในเวลาต่อมา นำชิ้นสมองส่วน cerebrum ป้ายกระจกสไลด์ย้อมสีซิมซ่า จากการตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 1,000 เท่า พบจุดสีชมพู มี 2 ขนาด เล็ก-ใหญ่ และลักษณะสายใยสีชมพู



## คำตอบปริศनावินิจฉัย



จากการตรวจเลือดสดด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบเชื้อทริปาโนโซมา อีแวนชายเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ยังได้นำชิ้นสมองประมาณ 2 กรัม บดและฉีดเข้าช่องท้องหนูทดลอง แล้วตรวจเลือดหนู ปรากฏว่า พบเชื้อทริปาโนโซมา อีแวนชาย ซึ่งทำให้หนูทดลองตายใน 5 วัน

**คำตอบ** คือ โรคทริปาโนโซโมซิส (Trypanosomosis)

**สัตวแพทยสารเป็นของสมาชิกสัตวแพทยสมาคมฯ  
ทุกๆ ท่าน สมาชิกที่ไม่ได้รับหนังสือหรือย้ายที่อยู่  
โปรดแจ้งโดยตรงที่**

**สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ฯ**

69/26 ซอยโรงพยาบาลนตร์เอเชนส์  
ถนนพญาไท เขตพญาไท กทม. 10400

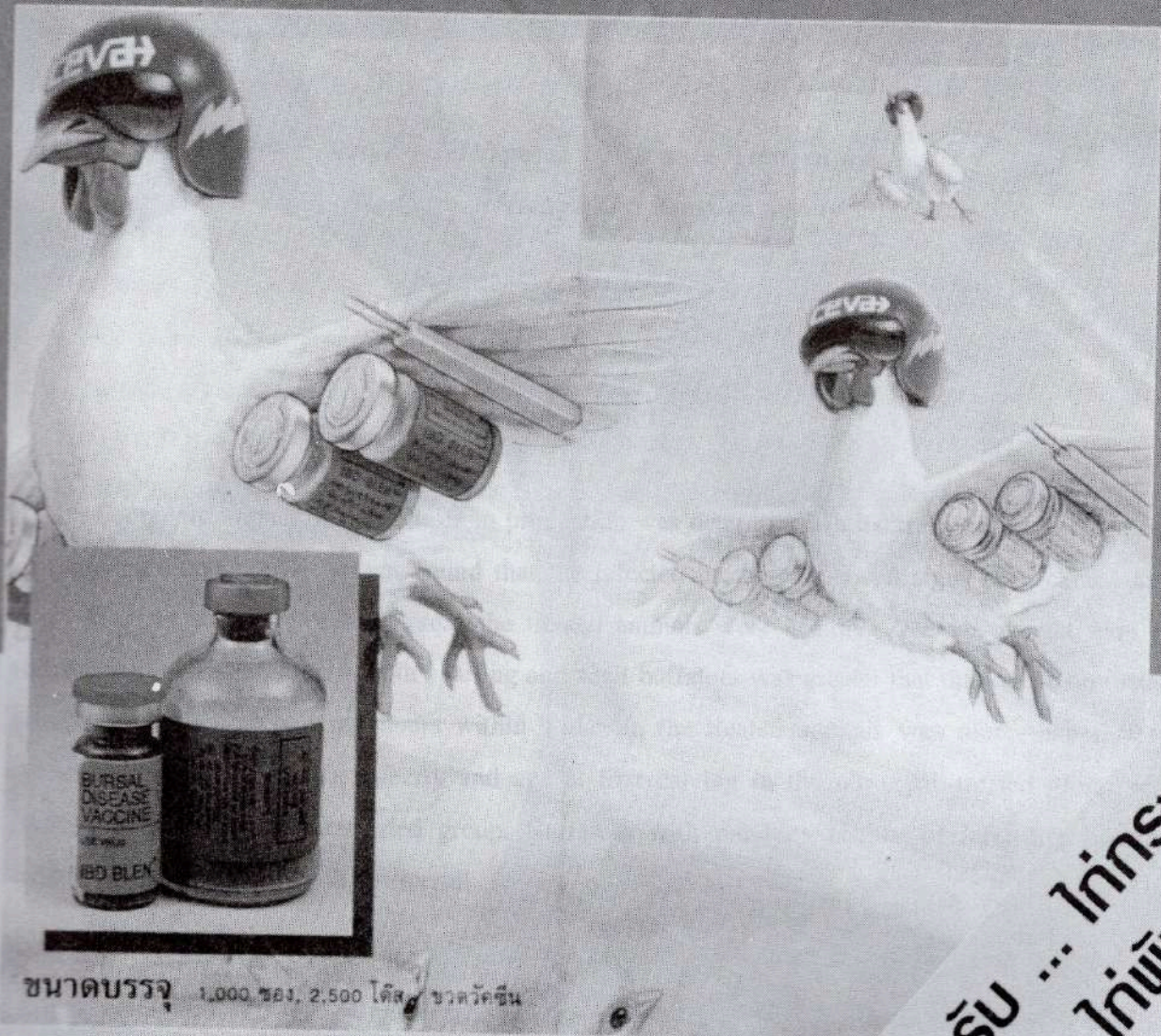
โทร. 252-8773, 255-1309 โทรสาร. 252-8773

**ติดต่อตามวันเวลาราชการ มีเจ้าหน้าที่ประจำตลอดเวลา**



# ไอบีดี้-เบลีน

สร้างภูมิคุ้มกันโรค **กัมโบโร** ในเวลาที่ คุณต้องการ



สำหรับ ... ไก่กระต๊อ & ไก่พันธุ์

## ไอบีดี้-เบลีน

- ประกอบด้วยเชื้อไวรัส ไอบีดี้ สเตรน Del. 2512 ซึ่งแยกได้ในปี ค.ศ. 1967 ที่เมืองเดลาแวร์ อเมริกา (Delaware, USA) โดย R.W. WINTERFIELD.
- เป็นวัคซีนเชื้อเป็นชนิด ปานกลางค่อนข้างรุนแรง (Intermediate Plus) ในรูปผงแห้ง (Lyophilized)
- สามารถใช้ได้ทั้งในไก่ที่ **อายุน้อย** และที่ได้รับภูมิคุ้มกันโรคจากแม่ **สูง**
- เพื่อเป็นการกระตุ้นซ้ำ (BOOSTER) ในโปรแกรมวัคซีน กัมโบโร ของ **ไก่พันธุ์**

ผลิตภัณฑ์ของ

**sanofi**

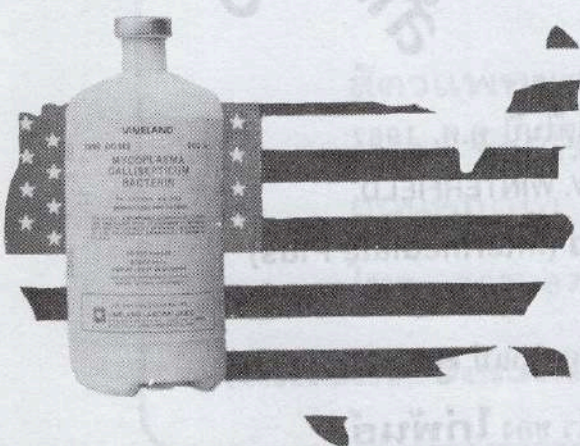
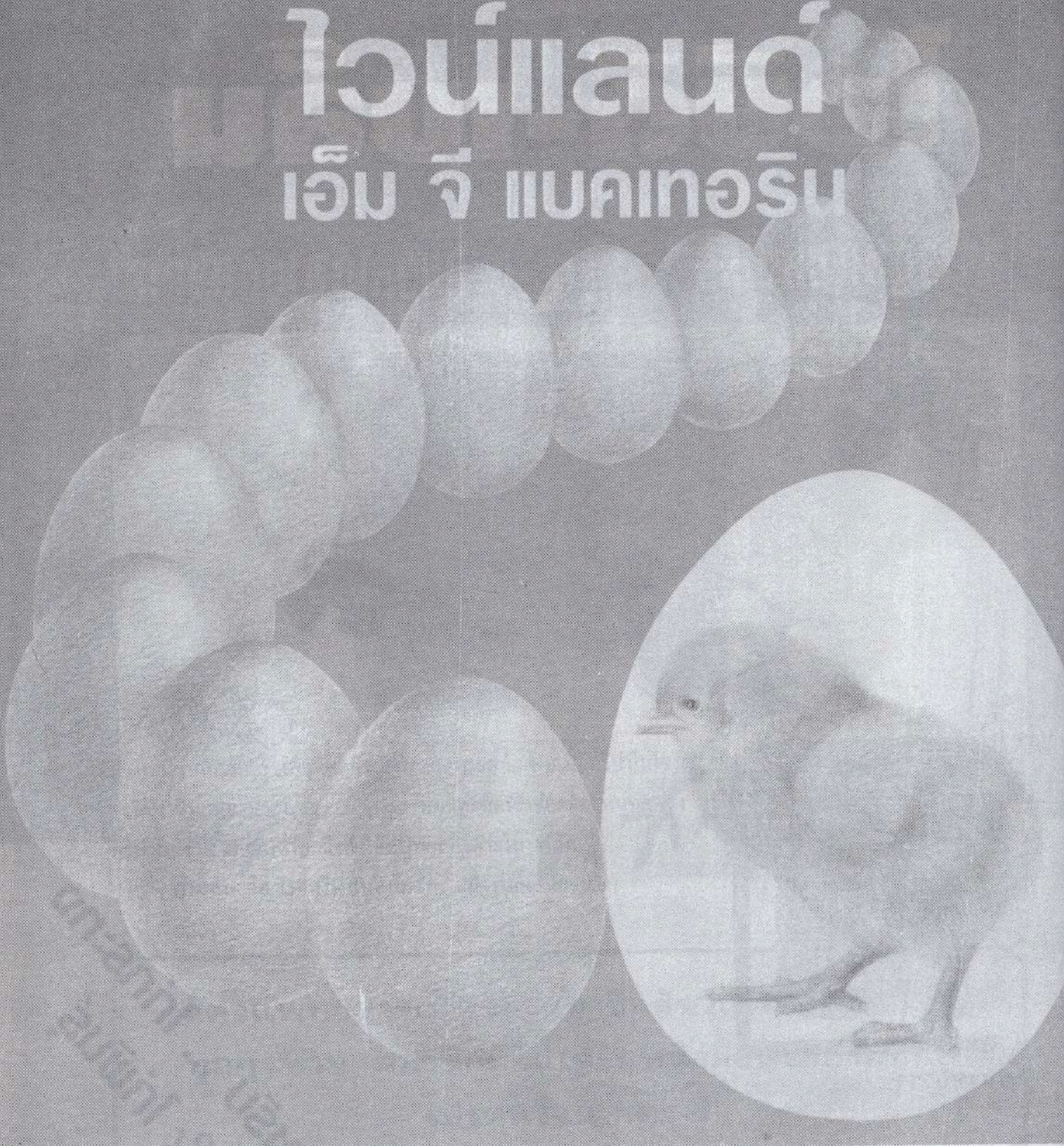
บริษัท ซาโนฟิ (ประเทศไทย) จำกัด

1770 ซีน 9 อาคารบรรณวิเทศพาณิชย์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10310 โทร. 2548070 โทรสาร 2548068



# ไวน์แลนด์

## เอ็ม จี แบคเทอร์ริน



เพิ่มผลผลิต... คู่มครองชีวิตลูกไก่  
ด้วย

ไวน์แลนด์ เอ็ม จี แบคเทอร์ริน  
วัคซีน ป้องกันการติดเชื้อ มัยโคพลาสมา (เอ็ม จี

**VINELAND<sup>®</sup>**

บริษัท ไวน์แลนด์ ลาบอราทอรีส์  
สหรัฐอเมริกา



บริษัท เวลโนวัน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด  
89/425 หมู่บ้านกรีนเลค หมู่ 2 อ.บางพลี  
จ.สมุทรปราการ 10540 โทร. 3164370-5 แฟกซ์. 31643



## Economic impact of fascioliasis in buffalo production

Vichitr Sukhapesna Darunee Tuntasuvan  
Nopporn Sarataphan Kingdao Imsup

### Abstract

Economic impact of fascioliasis in production was determined in naturally infected buffaloes of both male and female. It was found that the infected buffaloes showed signs of sickness and even death in a severe case, whereas the treated animals were healthy. Average weight gain in the nitroxylin-treated group in both yearling and adult buffaloes was greater than that of the untreated group. A number of plowing hours within 1 day in the treated animals was more than that in the untreated group. Age at puberty and age at first calving in the nitroxylin-treated group was shorter than that of the untreated group. Buffaloes with previous history of infertility became fertile after treatment with nitroxylin.

**Key words** : Economic impact, Liver fluke, Nitroxylin, Buffalo production



## Introduction

Liver fluke is one of the most important factors which hampers in livestock production. The prevalence of liver fluke infection in lowland areas and areas with water reservoir was higher than that found in highland areas and areas without water reservoir (Sukhapesna, et al., 1989). The infection rate was found to be as high as 58.03 percent in cattle and 68.45 percent in buffaloes in certain areas of Northeast Thailand (Sukhapesna, 1980). Liver fluke is considered of economic importance in cattle and buffaloes, especially in irrigated areas or areas with natural water reservoir. Therefore, the purpose of this experiment was to study the economic impact of fascioliasis on buffalo production under certain conditions in village level of Northeast Thailand on weight gain, working capacity and reproductive performance.

## Materials and Methods

### 1. Study on weight gain of yearling and adult buffaloes.

Twenty naturally infected yearling and adult buffaloes with liver flukes each in an irrigated area were used in this experiment. The animals were allowed to graze in the paddy field or along the roadside during the day and housed at night. They were also allowed to drink water in the public water in the public water reservoir which was available throughout the year. The animals of each age group were allotted into 2 groups of 10 each, based on body weight and worm egg counts. Treatment of the various groups was as follows :

Group 1 : Nitroxynil (34 percent) was administered subcutaneously at a dose rate of 10 milligrams per kilogram of body weight

Group 2 : Untreated control.

Nitroxynil was given to yearling and adult buffaloes in the treated groups at day 0 and 60. Fecal samples were collected directly from the rectum of each animal before treatment to determine the number of fluke eggs per gram of feces by the Beads technique (Taira, 1985). Each animal was weighed before treatment and was also weighed after treatment at the interval of 1 month for 12 consecutive periods to compare weight gain between the treated and the untreated groups.

### 2. Study on general condition of buffaloes infected with liver flukes.

Naturally infected calves, yearling and adult buffaloes with liver flukes in an irrigated area as described for study 1 were observed general condition, including any clinical signs which might be produced from the liver flukes. This was also observed in the infected animals after treatment with effective flukicide, nitroxynil for comparison.



### 3. Study on working capacity in the field.

Twenty naturally infected adult buffaloes with liver flukes in an irrigated area as described for study 1, 4 to 5 years of age were used in this experiment. The animals were allotted into 2 groups of 10 each, based on body weight and worm egg counts. Treatment of the various groups was the same as previously described in the study of weight gain on yearling and adult buffaloes. Working capacity of each animal in both treated and untreated groups was assessed by count a number of plowing hours in certain paddy field within 1 day.

### 4. Study on reproductive performance.

Twenty naturally infected buffalo calves and buffalo heifers with liver flukes in an irrigated area as described for study 1 each were used in this experiment. The animals in each age group were allotted into 2 groups of 10 each, based on age and worm egg counts. Treatment of the various groups was the same as previously described in the study of weight gain on yearling and adult buffaloes. All animals in the treated and the untreated groups were observed reproductive performance as puberty period and fertility. Twenty infected buffalo cows with known history of giving birth a calf before were also used in this experiment. These animals had a problem of infertility for a period of 1 to 3 years after previous parturition. The animals were allotted into 2 groups of 10 each, based on age and worm egg counts. Treatment of the various groups was the same as previously described. Each animal was observed in fertility in both 2 groups for comparison after treatment for a period of 2 to 3 year.

## Results

### 1. Study on weight gain of yearling and adult buffaloes.

Comparison of weight gain in treated and untreated yearling buffaloes is presented in Table 1. Average weight gain of the nitroxynil-treated animals was greater than of the untreated animals every month throughout the 12 experimental periods. Before the experiment, the difference average weight of animals in both groups was 1.4 kilogram. After treatment, it was found that the average weight gain in the nitroxynil-treated group was 195.2, 245.8, 267.3 and 287.6 kilograms in the second month, fifth month, eighth month and the eleventh month respectively. Whereas the average weight gain in the untreated group was 192.7, 218.4, 235.6, 257.3 kilograms, respectively in the corresponding months. The difference in average weight gain between these two groups was found as much as 35.4 kilograms in the last month of experiment. Statistical analysis revealed that the treated group was significantly different ( $P < .001$ ) from the untreated group.



Table 1. Comparison of weight gain in treated and untreated yearling buffaloes.

Group of animal	Average weight gain in yearling buffalo (kilogram)													
	Pretreatment	Posttreatment (Month)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nitroxynil-treated group	187.5	189.4	195.2	219.3	231.6	245.8	239.5	254.7	267.3	263.8	274.1	287.6	298.6	***
Untreated group	186.1	186.3	192.7	198.5	204.2	218.4	227.9	238.1	235.6	242.4	252.7	257.3	263.1	

\*\*\* Highly significant from untreated group ( $P < 0.001$ ).

Table 2. Comparison of weight gain in treated and untreated adult buffaloes.

Group of animal	Average weight gain in adult buffalo (kilogram)													
	Pretreatment	Posttreatment (Month)												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Nitroxynil-treated group	315.2	317.1	323.8	332.4	328.9	332.5	345.6	341.2	347.1	352.7	358.4	361.3	369.6	**
Untreated group	317.3	315.8	309.2	302.5	311.6	313.4	315.9	319.3	326.8	329.5	335.1	328.7	337.1	

\*\*\* Highly significant from untreated group ( $P < 0.001$ ).



Comparison of weight gain in treated and untreated adult buffaloes is presented in Table 2. Average weight gain of the nitroxynil-treated animals was greater than that of the untreated animals every month throughout the experiment. Before treatment, the difference average weight of animals in both groups was 2.1 kilograms. At the end of the experiment, it was found that the average weight gain in the nitroxynil-treated group was 369.4 kilograms, whereas it was 337.9 kilograms in the untreated group. The difference in weight gain between these two groups was 31.5 kilograms. Statistical analysis revealed that the average weight gain in the treated group was significantly different ( $P < 0.001$ ) from the untreated group.

### 2. Study on general condition of buffaloes infected with liver flukes.

It was found that buffaloes infected with liver flukes were unhealthy condition. The severity of fascioliasis depends upon the degree of infection. In general the infected animals showed signs of sickness as loss of body weight, anorexia, anemia, digestive disorder with constipation or diarrhea, debility, emaciation, dullness, difficulty in movement, prostration and death in a severe case. Whereas the treated animals were healthy without showing any symptoms.

### 3. Study on working capacity.

Comparison of working capacity in treated and untreated buffaloes is presented in Table 3. Working capacity of the nitroxynil-treated group was greater than that of the untreated group. It was found that a number of plowing hours with-in 1 day of the treated buffaloes was 4 hours, whereas a number of plowing hours of the untreated animals was 1 to 2 hours. In general, buffalo is allowed to plow the land 4 hours in 1 day and about 90 days in 1 year. Income from plowing wage in the treated buffaloes was 80 bahts in 1 day or 7200 bahts in 90 days per year. Whereas in the untreated animals, it was only 20 to 40 bahts in 1 day or 1800 to 3600 bahts in 90 days.

### 4. Study on reproductive performance.

Comparison of reproductive performance in treated and untreated buffaloes is presented in Table 4. Reproductive performance of the nitroxynil-treated group was better than that of the untreated group. In the treated animals, age at puberty was 2 1/2 to 3 years in male, 3 to 3 1/2 years in female, and age at first calving was 4 to 4 1/2 years. Whereas in the untreated animals, age at puberty was 3 to 3 1/2 years in male, 4 1/2 to 5 years in female, and age at first calving was 5 1/2 to 6 years. It was also found that buffalo cows with a problem of infertility after previous parturition became fertility after treatment in the nitroxynil-treated group. Whereas the animals still had a problem of infertility in the untreated group.



Table 3. Comparison of working capacity in treated and untreated buffaloes.

Group of animal	A number of plowing hours within 1 day	Income from plowing wage (Baht)	
		1 day	90 days/year
Nitroxynil-treated group	4	80	7200
Untreated group	1-2	20-40	1800-3600

Table 4. Comparison of reproductive performance in treated and untreated buffaloes.

Group of animal	A number of plowing hours within 1 day		Age at first calving (year)	Fertility	
	Male	Female		Pretreatment	Posttreatment
Nitroxynil-treated group	2 1/2-3	3-3 1/2	4-4 1/2	Infertility	Fertility
Untreated group	3-3 1-2	4 1/2-5	5 1/2-6	Infertility	Infertility

### Discussion

The data indicates that fascioliasis had a definite effect on weight gain in buffaloes. This was proven by the fact that average weight gain in the nitroxynil-treated animals was greater than that of the untreated animals throughout the experiment in both yearling and adult



buffaloes. This was probably due to the drug was effective in eliminating the liver flukes, therefore the treated animals can consume and utilize more food than the untreated animals. Thus, it supported the findings of Sukhapesna (1981, 1982) that average weight gain of the anthelmintic treated animals was more than that of the untreated animals.

The data also indicates that fascioliasis had effect on working capacity in buffaloes. This was evident that a number of plowing hours with in 1 day in the treated animals was more than that in the untreated animals 2 to 4 times. This was probably due to the infected animals was unhealthy conditions. Therefore, they could not tolerate to work hard as the healthy animals.

The result of the present trial shows that fascioliasis had effect on reproductive performance. This was proven that age at puberty and age at firstcalving in the nitroxynil-treated group was shorter than that in the untreated group. Moreover buffalo cows with previous history of infertility became fertility after treatment with nitroxynil. This was probably due to a reduction in the efficiency of feed utilization and a reduction of feed intake during the reproductive cycle. This has been demonstrated by Elsley et al. (1968) that at low feed intake level, weight losses occurred and accompanied by the continued depletion of reserve fat levels must lead to reduced reproductive performance.

Fascioliasis had effect not only on animal production but also on animal health. Because the infected animals were unhealthy conditions. They showed signs of sickness as anorexia, anemia, emaciation, prostration and even death in a severe case.

### References

- Elsley, F.W.H., MacPherson, R.M. and lodge G.A. 1968. The effects of level of feeding sows during pregnancy. III. Body composition. *Anim. Prod.* 10 : 149-156.
- Sukhapesna, V. 1980. Anthelmintic activity of oxclozanide and hexachlorophene against *Fasciola* spp. in buffaloes. *Thai J. Vet. Med.* 10 (2) : 91-101.
- Sukhapesna, V. 1981. Anthelmintic activity of febantel against nematodes in pigs. *Thai J. Vet. Med.* 11 (3) : 193-207.
- Sukhapesna, V. 1982. Anthelmintic activity of oxfendazole against gastrointestinal helminths in calves. *Thai J. Vet. Med.* 12 (3) : 174-185.
- Sukhapesna, V., Tuntasuvan, D., Sarataphan, N. and Imsup, K. 1989. A study on the prevalence of liver fluke infection in cattle and buffaloes in Thailand. *J. Thai Vet. Med. Assoc.* 40 (1-2): 13-19.



# ผลของพยาธิใบไม้ ในตับต่อผลผลิตในกระบือ

วิจิตร สุขเพสน์                      ดร.ถิณี ทันทสุวรรณ  
นพพร ศราธพันธ์                      กิ่งดาว อิมทรัพย์

## บทคัดย่อ

ศึกษาผลของโรคพยาธิใบไม้ในตับต่อผลผลิตในกระบือที่ได้รับพยาธิตามธรรมชาติทั้งเพศผู้และเพศเมีย พบว่ากระบือที่เป็นโรคพยาธิใบไม้ในตับจะแสดงอาการป่วยให้เห็นและทำให้สัตว์ล้มตายในรายรุนแรง แต่กระบือที่ให้ยาถ่ายพยาธิจะมีสุขภาพแข็งแรง น้ำหนักเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นในกระบือที่ให้ยาไนโตรไซนิล ทั้งในกระบือรุ่นและกระบือโตจะมากกว่าในกระบือพวกที่ไม่ให้ยา จำนวนชั่วโมงที่ไดนาได้ใน 1 วัน ในกระบือที่ให้ยาจะมากกว่าของกระบือไม่ให้ยา อายุเมื่อผสมพันธุ์ได้และอายุที่ให้ลูกครั้งแรกในกระบือที่ให้ยาจะน้อยกว่าในกระบือที่ไม่ให้ยา แม้กระบือที่มีประวัติผสมไม่ติดจะผสมติดหลังจากให้ยาไนโตรไซนิล

**คำสำคัญ :** พยาธิใบไม้ในตับ ผลผลิตในกระบือ ไนโตรไซนิล



**ELANCO**  
ANIMAL HEALTH

บริษัท อีไล ลิลลี่ เอเชียอิงค์ (สาขาประเทศไทย)

ผู้ผลิต

และ ★

นำเข้า

- อีแลนโคบาน
- มอนทีบาน
- แมคซีบาน
- เซอร์แม็กซ์
- ไฮโกรมิกซ์
- ไทแลนละลายน้ำ
- ไทแลนพรีมิกซ์
- ไทแลนซ์ลฟา
- แอปพราแลนพรีมิกซ์
- แอปพราแลนละลายน้ำ
- ไทแลนชนิดฉีด

แกรนด์ อัมรินทร์ ทาวเวอร์, ชั้น 14 เลขที่ 1550 ถ. เพชรบุรีตัดใหม่ มักกะสัน ราชเทวี กรุงเทพฯ 10310

โทรศัพท์ 207-0920 โทรสาร 207-0925



แนวทางใหม่และง่ายที่สุด ในการป้องกัน พยาธิหนอนหัวใจ

# ฮาร์ทการ์ด-30<sup>®</sup> Heartgard<sup>30</sup><sup>®</sup>

## ประหยัดเวลา

กินเพียงเดือนละครั้ง

## ประสิทธิภาพเยี่ยม

เพราะออกฤทธิ์ มาตัวอ่อนของพยาธิหนอนหัวใจระยะติดต่อ เป็นการตัดวงจรพยาธิอย่างได้ผล 100%  
ทำให้สุนัขมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง

## ปลอดภัยสูงสุด

ใช้ได้กับสุนัขทุกพันธุ์ ทุกเพศ ทุกวัย และสุนัขตั้งท้อง

ไม่มีผลข้างเคียงของยาเมื่อใช้ร่วมกับยาอื่นแทบทุกชนิด

ไม่เกิดปัญหาพยาธิตัวแก่จุดตันที่หัวใจ เพราะไม่มีผลต่อตัวแก่ของพยาธิ

## สะดวกที่จะใช้

ชนิดของฮาร์ทการ์ด-30 สำหรับสุนัขแต่ละขนาด

คำแนะนำ : เริ่มให้สุนัขได้รับยาตั้งแต่อายุ 6 สัปดาห์ขึ้นไป เพื่อสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรงของสุนัขของท่าน  
และเพื่อไม่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรให้สุนัขได้รับยาอย่างต่อเนื่องตามโปรแกรม

*The most widely used small animal medication in America*

# Heartgard<sup>30</sup><sup>®</sup> (ivermectin)

ผลิตภัณฑ์คุณภาพจาก



ผู้แทนจำหน่าย

บริษัท บี เอ็ม เอส เทรดดิ้ง จำกัด

27/2-3 ถนนวิทย์ กทม. 10330 โทร. 2530178-81



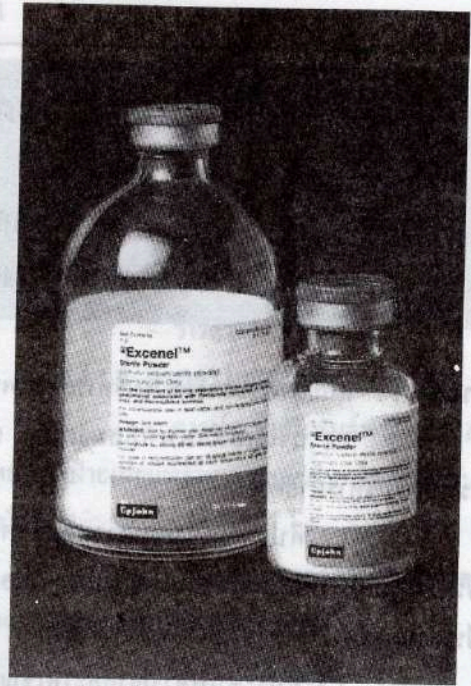
# เอกซีเนล

STERILE POWDER

สำหรับรักษาและควบคุม  
โรคปอดบวมจากเชื้อ  
แบคทีเรียในวัย และ  
โรกระบบทางเดินหายใจ  
ในสุกร

- ออกฤทธิ์ครอบคลุมกว้างขวาง
- เป็นกลุ่มยา เซฟฟาโลสปอลิน  
ที่มีประสิทธิภาพสูง
- ขนาดการใช้ยาน้อย
- สัตว์เกิดอาการเครียดน้อย
- ไม่ระคายเคืองและเกิดอาการ  
บวมน้อย
- ไม่มีผลกระทบบจากเอ็นไซม์  
เบต้า-แล็คตาเมส

**Excenel**



## ส่วนประกอบ

เอกซีเนล ผง (เซฟติโอเพอร์ โซเดียม) และน้ำ  
บริสุทธิ์สำหรับฉีด (Sterile Water or Bacteri-  
ostatic Water for Injection) จะประกอบด้วย  
เซฟติโอเพอร์ โซเดียม 50 มล. ในส่วนผสม  
ทุกๆ 1 มล. บรรจุในขวดขนาด 1 กรัม และ  
4 กรัม เมื่อละลายน้ำแล้วจะได้ปริมาณเท่ากับ  
20 และ 80 ซีซี ตามลำดับ

เอกซีเนล 1 ซีซี (เมื่อละลายน้ำ) ประกอบด้วย :  
สารออกฤทธิ์  
เซฟติโอเพอร์ โซเดียม ..... 50 มก.  
ส่วนประกอบอื่นๆ  
แบคทีริโอสแตติก หรือน้ำบริสุทธิ์สำหรับฉีด

## วิธีการใช้

ในวัย สำหรับรักษาโรคปอดบวมจาก  
เชื้อแบคทีเรีย

ในสุกร สำหรับรักษาและควบคุม  
โรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดจาก  
การติดเชื้อแบคทีเรีย



## รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคม ครั้งที่ 4/2537

วันพฤหัสบดีที่ 12 พฤษภาคม 2537

ณ ที่ทำการสัตวแพทยสมาคมฯ ซอยโรงพยาบาลนครเออนส์

**วาระที่ 1** แนะนำคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

1.1 นายกสัตวแพทยสมาคมฯ แนะนำคณะกรรมการบริหารฝ่ายต่างๆ

1.2 ที่ประชุมเห็นสมควรแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารเพิ่มเติม คือ นายสัตวแพทย์มานิช เฟื่องฟูพงศ์ เป็นประธานฝ่ายหารายได้ของสัตวแพทยสมาคมฯ

1.3 ที่ประชุมพิจารณาและให้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิเป็นคณะกรรมการที่ปรึกษาสมาคม ตามรายนามต่อไปนี้

1.3.1 เจ้ากรมการสัตว์ทหารบก

1.3.2 อธิบดีกรมปศุสัตว์

1.3.3 คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.3.4 คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3.5 คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหา

วิทยาลัยขอนแก่น

1.3.6 คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหา

วิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

1.3.7 นายกสมาคมผู้ค้าเวชภัณฑ์และเคมี

ภัณฑ์สำหรับสัตว์

1.3.8 นายกสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการ

บำบัดโรคสัตว์

1.3.9 ศ.นายสัตวแพทย์พีระศักดิ์

จันทร์ประทีป

1.4 สำหรับคณะกรรมการจัดกิจกรรมต่างๆ นั้น ที่ประชุมเห็นสมควรให้มีการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการเฉพาะกิจเป็นคราวๆ ไป

**วาระที่ 2** รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 3/2537 วันพุธที่ 20 เมษายน 2537

ที่ประชุมพิจารณารายงานการประชุมและแก้ไขดังนี้

**หน้า 1** เพิ่มเติมรายนามผู้มาประชุม คือ 1. นาย

สัตวแพทย์วิพิชัย ไชยศรีสงคราม นายกสัตวแพทยสมาคมฯ

ข้อ 10 แก่จาก "รักษาการกรรรม" แก้

ไขเป็น "รักษาการกรรรมการ"

ข้อ 11 แก่จาก "สารดี" แก้ไขเป็น

"สารดี"

ผู้ไม่มาประชุม ข้อ 10 แก่จาก

"รักษาการผู้ปฏิบัติ" เป็น "รักษาการผู้ช่วยปฏิบัติ"

ตัดรายนามผู้ไม่มาประชุม ข้อ 13 ออก

**หน้า 2**

วาระที่ 1 หน้า 3 แก่จาก "หลักคำผิด"

แก้ไขเป็น "หลักคำผิด"

วาระที่ 2 ข้อ 2.4 แก่จาก "บรอด-

กาสตั้ง" แก้ไขเป็น "บรอดกาสตั้ง"

**หน้า 3**

บรรทัดที่ 19 แก่จาก "mambership"

แก้ไขเป็น "membership"

**หน้า 4**

บรรทัดที่ 18 แก่จาก "สพ.ญ.ดร.ณิ"

ทันตสุวรรณ" แก้ไขเป็น "สพ.ญ.ดร.ดร.ณิ ทันตสุวรรณ"

จากนั้นที่ประชุมฯ มีมติรับรองงานการประชุมครั้งที่

3/2537

**วาระที่ 3** เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

3.1 สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยแจ้งเรื่องการให้ทุน Veterinary Training Program (VTP) ประจำปี 1995 ระยะเวลาการให้ทุน 1 ปี ตั้งแต่ 1 เมษายน 1995 ถึง 31 มีนาคม 1996 โดยขอให้ส่งชื่อไปยัง JVMA ภายใน 15 สิงหาคม 2537 ผู้รับทุนจะต้องได้รับการรับรองจากสัตวแพทยสมาคมฯ แห่งประเทศไทย

ที่ประชุมพิจารณาและมีมติให้แจ้งไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาเสนอชื่อผู้รับทุนมายังสัตวแพทยสมาคมฯ ภายใน 15 กรกฎาคม 2537 และให้ระบุว่า ผู้รับทุนจะต้องเป็นสมาชิกของสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย



นอกจากนี้ให้เผยแพร่ข่าวไปยังสมาชิกทาง DVM Focus และเอกสารเผยแพร่ของสมาคมด้วย

3.2 หนังสือจาก FAO/APHCA ส่งสำเนาข้อความแจ้งข่าวการแต่งตั้งนายกสัตวแพทยสมาคมฯ คนใหม่ลงใน ASIAN UPDATE

3.3 สำเนาเรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการประสานงานวิจัยและพัฒนาทางสัตวของสภาวิจัยแห่งชาติโดยมี ศ.นพ.ดร.พีระศักดิ์ จันทรประทีป เป็นประธานฯ และผู้แทนสัตวแพทยสมาคมฯ เป็นอนุกรรมการฯ

ที่ประชุมพิจารณาและมอบหมายให้ ผศ.สพ.ญ. ดร.อัจฉริยา ไสละสูต เป็นผู้แทนสัตวแพทยสมาคมฯ

3.4 หนังสือเชิญนายกสมาคมร่วมประชุมคณะกรรมการทำงานศึกษาและวางแผนการผลิตสัตวแพทย์ของทบวงมหาวิทยาลัย

3.5 หนังสือเชิญนายกสมาคมประชุมสภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สสวทท)

3.6 หนังสือ FAVA ส่ง FAVA STRATEGIC PLAN ซึ่งได้จัดทำคราวประชุมที่ Lahore ปากีสถาน เมื่อ 28-29 มีนาคม 2536

3.7 รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหาร FAVA ครั้งที่ 17 เมื่อ 30 มีนาคม 2536 ที่ Lahore ปากีสถาน

3.8 หนังสือ BUSINESS OPPORTUNITIES เชิญชวนสมัครเป็นสมาชิกที่ประชุมให้ขอ Free Sample มาก่อน

**วาระที่ 4 เรื่องพิจารณา**

**4.1 กิจกรรมของสัตวแพทยสมาคมฯ**

ที่ประชุมพิจารณาตามเอกสารประกอบการประชุมดังนี้

**4.1.1 กิจกรรมประจำ**

- ประชุมคณะกรรมการบริหารฯ เดือนละ 1 ครั้ง
- วันสถาปนาสมาคม วันที่ 4 สิงหาคมของทุกปี
- การประชุมใหญ่สามัญประจำปี กำหนดจัดในเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี
- การมอบทุนการศึกษาต่างๆ เป็น

ทุนที่เจ้าของทุนมอบไว้ให้สัตวแพทยสมาคมฯ เป็นผู้ดำเนินการ

- งานเลี้ยงต้อนรับบัณฑิตใหม่
- งานประชุมวิชาการประจำปี
- ประธานเสนอเพื่อพิจารณาการ

จัดประชุมวิชาการในระดับทั่วไป ไม่เป็นวิชาการมากนัก

- วารสารสัตวแพทยสาร

**4.1.2 กิจกรรมต่อเนื่อง**

- การประชาสัมพันธ์ทาง DVM Focus มอบหมายให้ฝ่ายเผยแพร่วิชาการและฝ่ายประชาสัมพันธ์ดำเนินการต่อไป

- การดำเนินการจัดตั้งสัตวแพทยสภา ฝ่ายเผยแพร่วิชาการดำเนินการติดตามเรื่อง

- กิจกรรมของ FAVA
- กิจกรรมของ WAVFH

- ศูนย์ประสานงานข้อมูลสัตวแพทย์ มอบหมายให้ฝ่ายเผยแพร่วิชาการและฝ่ายประชาสัมพันธ์ดำเนินการต่อไป

- รายการโทรทัศน์ "ปัญหาชีวิตและสุขภาพ" ทางโทรทัศน์ช่อง 9 อ.ส.ม.ท. มอบหมายให้ฝ่ายประชาสัมพันธ์พิจารณา เช่น หัวข้อ "สัตวแพทย์กับสิ่งแวดล้อม" หรือ "น้ำเสียจากฟาร์มสัตว์"

- กิจกรรมร่วมกับ สสวทท.

เป็นรายการวิทยุ "กองทัพพบประชาชน" ซึ่งในเดือนพฤษภาคมนี้ ประธานได้ดำเนินการแล้ว

**4.1.3 กิจกรรมอื่นๆ**

- การหารายได้
- มอบหมายให้ฝ่ายหารายได้

พิจารณา

- การจัดสัมมนา/บรรยาย
- ทักษะศึกษา
- การพิจารณาเข้าร่วมเป็นสมาชิก

ของ WVA ที่ประชุมมอบหมายให้ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ศึกษาในรายละเอียดต่างๆ ของการเป็นสมาชิก เพื่อพิจารณาต่อไป

**4.2 นโยบายของคณะกรรมการบริหารฯ**

ที่ประชุมพิจารณานโยบายของคณะกรรมการบริหารฯ ชุดนี้ สรุปได้ดังนี้



4.2.1 ดำเนินการสนับสนุนและส่งเสริมให้วิชาชีพสัตวแพทย์เป็นที่ยอมรับต่อสังคม

4.2.2 ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยความรวดเร็ว

4.2.3 พิจารณาแต่งตั้งผู้แทนของสัตวแพทย์สมาคมฯ ประจำปีในแต่ละภาคของประเทศ เพื่อเป็นศูนย์กลางการส่งข่าวสารและข้อมูลให้เป็นที่เข้าใจอย่างทั่วถึงและรวดเร็วที่ประชุมมอบหมายให้นายทะเบียนสำรวจรายชื่อ

4.2.4 สนับสนุนเรื่องการส่งเสริมวิชาชีพในต่างประเทศ โดยการสมัครเป็นสมาชิกของสมาคมวิชาชีพต่างประเทศ

4.2.5 จัดทำแผ่นพับแนะนำสมาคมฯ เพื่อให้สมาชิกและผู้ที่ยังมิได้เป็นสมาชิกเห็นความสำคัญในการเข้าเป็นสมาชิกของสมาคม

4.2.6 ดำเนินการประสานงานกับสมาคมสัตวแพทย์ผู้ประกอบการบำบัดโรคสัตว์เรื่องความเป็นไปได้ในการจัดหาคลินิกรักษาสัตว์ตลอด 24 ชั่วโมง ในลักษณะจัดบัญชีรายชื่อและเวียนกันไป

4.2.7 ตั้งเป้าหมายการจัดฝึกอบรมต่างๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เพื่อสัตว์ ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.3 แผนงานจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ประชุมมอบหมายให้คณะกรรมการฯ นำ

ไปพิจารณาเพื่อเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ (ถ้ามี)

5.1 สมาคมคนรักช้าง ขอรับบริจาคเงินสมทบในการแข่งขันแรลลี่การกุศล ที่ประชุมมีมติให้ความอนุเคราะห์เป็นเงิน 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)

5.2 ที่ประชุมพิจารณาอนุมัติค่าจอดรถในซอยโรงพยาบาลนครเอเธนส์ แก่คณะกรรมการฯ ในการประชุมแต่ละคราว คันละ 3 ชั่วโมง เป็นเงิน 30 บาท (อัตราชั่วโมงที่ 1-3 ชั่วโมงละ 10 บาท โดยต้องมีประทับตราสมาคมด้วย)

5.3 กำหนดประชุมคณะกรรมการบริหารฯ ครั้งต่อไป วันอังคารที่ 7 มิถุนายน 2537 เวลา 13.30 น. ณ ที่ทำการสัตวแพทย์สมาคมฯ

**ปิดประชุม เวลา 12.10 น.**

(สพ.ญ.กาญจนา อัมศิลป์)

ผู้ช่วยเลขาธิการสัตวแพทย์สมาคมฯ

ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม



## รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคม ครั้งที่ 5/2537

วันอังคารที่ 7 มิถุนายน 2537

ณ ที่ทำการสัตวแพทยสมาคมฯ ขอบโรงพยาบาลขอนแก่น

### วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1.1 สมาคมฯ ได้รับหนังสือตอบรับเป็นที่ปรึกษา

คณะกรรมการบริหาร สพ.ส.ท. จาก

- เจ้ากรมการสัตว์ทหารบก
- อธิบดีกรมปศุสัตว์
- คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2 สมาคมฯ ได้รับหนังสือเสนอชื่อผู้แทนบัณฑิตจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกรรมการกลางวิสามัญ คือ นายสัตวแพทย์อาคม ชีวะเกรียงไกร

1.3 หนังสือจากประธานคณะกรรมการฝ่ายสารสนเทศ 13<sup>th</sup> IPVS Congress ขอความอนุเคราะห์เผยแพร่และประชาสัมพันธ์การประชุม ซึ่งจะจัดขึ้นระหว่างวันที่ 26-30 มิถุนายน 2537 ณ บางกอกคอนเวนชันเซนเตอร์ โรงแรมเซ็นทรัลพลาซ่า

1.4 หนังสือจาก J. A. Majors Company แจ้งว่าต้องการหนังสือ Proceedings of 11<sup>th</sup> WAVFH ที่กรุงเทพฯ

1.5 หนังสือจาก บริษัท อินโฟพาร์มา มีเดีย เซอร์วิส แจ้งว่าจะจัดทำหนังสือ TIMS Companion 94/95 ซึ่งจะมีข้อมูลของสมาคมทางด้านการแพทย์ต่างๆ เป็นภาษาอังกฤษ จึงขอให้ตรวจสอบข้อมูลของสมาคมฯ

1.6 หนังสือเชิญประชุม NSTDA Forum ครั้งที่ 2/2537 หัวข้อเรื่อง บทบาทของ TWAS ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วันอังคารที่ 31 พฤษภาคม 2537

1.7 หนังสือเชิญประชุมใหญ่ สสวท. ในวันพฤหัสบดีที่ 2 มิถุนายน 2537 ที่อาคารกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ซึ่งนายกฯ ได้เข้าร่วมประชุม และที่ประชุมแต่งตั้งให้นายกสัตว-

แพทยสมาคมฯ ดำรงตำแหน่งประชาสัมพันธ์ของสภามนตรี

1.8 หนังสือประชุมจากคณะอนุกรรมการทำงานศึกษา และวางแผนการผลิตสัตวแพทย์ ครั้งที่ 7/2537 วันอังคารที่ 14 มิถุนายน 2537 เวลา 13.30 น. ณ ห้องประชุม 501 ชั้น 5 อาคารทบวงมหาวิทยาลัย นายกฯ มอบให้เลขานุการเข้าร่วมประชุมแทน

1.9 คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แจ้งข่าวของ Dr.Engel ซึ่งเป็นของ WAVFH ว่าได้ถึงแก่กรรมเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2537

### วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 4/2537

ที่ประชุมพิจารณารายงานการประชุมครั้งที่ 4/2537 วันพฤหัสบดีที่ 12 พฤษภาคม 2537 และแก้ไขดังนี้

- หน้า 1 - แก้จาก "ชั้นชื่อ" แก้ไขเป็น "ชั้นชื่อ"  
หน้า 6 - 4.2.7 แก้จาก "เพื่อสัตว์" แก้ไขเป็น "เนื้อสัตว์"

จากนั้นที่ประชุมฯ มีมติรับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 4/2537

### วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องและพิจารณา

3.1 ทุนการศึกษาของสัตวแพทยสมาคมฯ ที่ประชุมพิจารณาเรื่องทุนการศึกษา ซึ่งเป็นดอกเบี้ยจากเงินกองทุน ซึ่งเจ้าของทุนมอบให้สัตวแพทยสมาคมฯ เป็นผู้ดำเนินการดังนี้

1. ทุนหลวงชัยอัครวิทย์ 3,000.- (มช.)
2. ทุนวิจิตรพาทนาการ (ทุนต่อเนื่อง 3,000.-) (มก.)
3. ทุน ดร.อาร์.พี.โยนส์ 3,000.- (มก.)
4. ทุนพระยาอาหารบริรักษ์ (ทุนต่อเนื่อง 3,000.-) (มก.)
5. ทุน ดร.ทศพร สุทธิดา 3,000.- (มช.)



6. ทน ดร.เชื้อ ว่องสงสาร 3,000.- (สพ.)
7. ทน ดร.อุดม-รำพึง 1,500.- (สพ.)
8. ทน สพ.สรร อักษรานุเคราะห์ (ทุนต่อเนื่อง 3,000.-) (จพ.)

นอกจากนี้ยังมีข้อพิจารณาเพิ่มเติม คือ

- ที่ประชุมฯ ให้พิจารณาจัดสรรทุนการศึกษาให้แก่คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครเพิ่มขึ้นอีก 1 สถาบัน

- ที่ประชุมฯ ให้พิจารณาหารือกับเจ้าของทุนการศึกษาในเรื่องการเพิ่มทุนศึกษา

- ที่ประชุมฯ มีมติให้สอบถามไปยังเจ้าของทุน ดร.เชื้อ ว่องสงสาร และทน ดร. อุดม-รำพึงฯ เรื่องผู้รับทุน เนื่องจากปัจจุบันโรงเรียนสัตวแพทย์ ได้มีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรไปเป็นวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการสัตวแพทย์ และเป็นสถาบันสมทบเทคนิคการสัตวแพทย์ ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 รับรองงบดุลประจำเดือนเมษายน และ พฤษภาคม 2537

- ที่ประชุมฯ พิจารณางบดุลประจำเดือนเมษายน 2537 มีเงินคงเหลือยกไปเดือน พฤษภาคม 2537 จำนวน 92,415.94 บาท

หลังจากนั้นที่ประชุมฯ พิจารณางบดุลประจำเดือนพฤษภาคม 2537 มีเงินคงเหลือยกไปเดือนมิถุนายน 2537 จำนวน 102,600.09 บาท

ที่ประชุมฯ รับรองงบดุลเดือนเมษายนและพฤษภาคม 2537 ดังกล่าว

- เหนียวญิก แจ้งผลกำไรจากการจัดประชุม 11<sup>th</sup> WAVFH เป็นจำนวนเงิน 1,516,143.67 บาท (เงินในธนาคาร 1,236,390.10 บาท. สพ.ส.ท. ชีมา 219,753.57 บาท และส่วนที่เหลือยังเรียกเก็บไม่ได้ประมาณ 50,000 บาท)

3.3 แผนงานกิจกรรมของสัตวแพทย์สมาคมฯ

ที่ประชุมฯ พิจารณาแผนงานประจำปี 2537 สรุปได้ดังนี้

- ที่ประชุมฯ มีมติให้ดำเนินการจัดงานมอบทุนการศึกษาและเลี้ยงรับบัณฑิตใหม่ในช่วงเวลาของการจัดงานประชุมวิชาการประจำปี 2537 ของ สพ.ส.ท.

- วันสถาปนา สพ.ส.ท. 4 สิงหาคม 2537

ที่ประชุมฯ มีมติให้มอบเงิน ให้แก่สมาคมสงเคราะห์สัตว์ เป็นจำนวนเงิน 2,000 บาท เพื่อใช้ในกิจกรรมรักษาสุขภาพสัตว์ในความดูแลของสมาคมฯ

- การจัดการประชุมวิชาการประจำปี ที่ประชุมฯ มีมติให้เชิญ รศ.น.สพ.ดาณิส ทวีดิยานนท์ เป็นประธานการจัดประชุมดังกล่าว

#### วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

##### 4.1 รับรองสมาชิกใหม่

4.1.1 ที่ประชุมฯ พิจารณาการสมัครสมาชิกของ Prof.Dr. Wulfried Winkenwerder เป็นสมาชิกสมทบตลอดชีพ

4.1.2 ที่ประชุมฯ พิจารณาการสมัครสมาชิกของ สพ.ญ.วรรณิ นาคบัว เป็นสมาชิกตลอดชีพ

จากนั้นมิมติรับรองการเป็นสมาชิกดังกล่าว

4.2 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งแจ้งเรื่องการจัดทำ DVM Focus จะใช้งบประมาณวัสดุรวมทั้งค่าส่ง ประมาณฉบับละ 10,000 บาท ส่วนรายการปัญหาชีวิตและสุขภาพกำลังดำเนินการอยู่

4.3 ที่ประชุมฯ ขอให้แต่ละฝ่ายจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายและนำเสนอในการประชุมครั้งต่อไป

4.4 นายภา มอบหมายให้เลขาธิการ เป็นผู้แทนเข้าร่วมพิธีเปิดการประชุม IPVS Congress ในวันที่ 27 มิถุนายน 2537

4.5 การเข้าเฝ้าสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ เพื่อทูลเกล้าถวายเงินรายได้ WAVTH จำนวนเงิน 100,000 บาท ในวันที่ 1 กรกฎาคม 2537 ซึ่งสมาคมฯ จะได้แจ้งให้ผู้แทนทราบต่อไป

4.6 กำหนดประชุมคณะกรรมการบริหารฯ ครั้งต่อไป วันอังคารที่ 5 กรกฎาคม 2537 เวลา 13.30 น. ณ ที่ทำการสัตวแพทยศาสตร์

เลิกประชุม เวลา 16.20 น.

(สพ.ญ.กาญจนา วัฒนศิลป์)

ผู้ช่วยเลขาธิการสัตวแพทย์สมาคมฯ

ผู้จัดบันทึกรายงานการประชุม



# รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคม ครั้งที่ 6/2537

วันจันทร์ที่ 11 กรกฎาคม 2537

ณ ที่ทำการสัตวแพทยสมาคมฯ ขอยโรงภาพยนต์รเวอนส์

## วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

### 1.1 นายฯ ได้แจ้งเพื่อทราบดังนี้

1.1.1 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ได้พระราชทานพระราชวโรกาสให้นายกสัตวแพทยสมาคมฯ นำคณะกรรมการบริหารเข้าเฝ้าฯ ณ พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2537 ซึ่งได้ทรงมีพระราชปฏิสันถารอย่างไม่ถือพระองค์ และทรงมีพระราชปรารภเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมและรายได้ของเกษตรกรที่อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย คณะกรรมการฯ สพ.ส.ท. ได้รับกระแสพระราชดำริสมาเพื่อพิจารณาสนองพระราชดำริ

1.1.2 ความคืบหน้าของร่าง พ.ร.บ. วิชาชีพ และการจัดตั้งสัตวแพทยสภา คือ รอการบรรจุเข้าวาระที่รัฐสภา

1.1.3 การประชุมสภามன்றิของ สสวท. เมื่อวันที่ 7 กรกฎาคม 2537 ซึ่งอุปนายกคนที่ 1 ได้เข้าประชุมแทน มีสาระสำคัญเกี่ยวกับการประชุมนานาชาติเทคโนโลยี "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อความสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนบ้าน" ในระหว่างวันที่ 18-24 สิงหาคม 2537 ณ ศูนย์ประชุมสหประชาชาติ ซึ่งมีกิจกรรมที่สัตวแพทยสมาคมฯ จะต้องเข้าร่วมคือ

ก. การจัดทำแผ่นพับและโปสเตอร์ นิทรรศการ โดย สสวท. ให้การสนับสนุน 10,000 บาท

ข. การเสนอชื่อผู้แทนของสมาคมเข้าร่วมประชุม โดยต้องลงทะเบียนและยกเว้นค่าลงทะเบียนสมาคมละ 10 คน

ค. การจัด Plenary lecture วันที่ 20 สิงหาคม 2537 เวลา 11.00-12.30 น. ในหัวข้อ "Scientific

Societies in Support of Education and Training in Life Science" โดยมี ส.น.พ.ประณต มิคะเสน เป็นผู้ดำเนินการ และมีผู้แทนของสัตวแพทยสมาคมฯ ทันตแพทยสมาคมฯ เกษตรกรรมสมาคมฯ เป็นผู้อภิปรายทั้งนี้สงบทคัดย่อโดยด่วน  
ที่ประชุมให้เรียนเชิญ รศ.น.สพ.ประสิทธิ์ โพธิ์ปักษ์ เป็นผู้แทน สพ.ส.ท. และมอบหมายให้ฝ่ายวิชาการประสานงาน  
ที่ประชุมให้ฝ่ายเลขฯ และวิชาการฯ ประสานงานเพื่อกิจกรรมข้างต้น นอกจากนี้ สสวท. ได้แจ้งให้ชำระค่าสมาชิก สสวท. ประจำปี 2537 จำนวน 500 บาท ซึ่งอุปนายกฯ ได้ดำเนินการแล้ว

### 1.2 เรื่องแจ้งเพื่อทราบอื่นๆ

1.2.1 หนังสือจากสำนักงาน ก.พ. ให้เผยแพร่ข่าวการรับสมัครคัดเลือกเพื่อรับทุนรัฐบาลฯ ไปศึกษาวิชา ต่างประเทศ ประจำปี 2537 (เพิ่มเติม) ระหว่าง 1-21 กรกฎาคม 2537

1.2.2 กรมปศุสัตว์ เชิญเข้าร่วมประชุมวิชาการปศุสัตว์ ครั้งที่ 13 ประจำปี 2537 ระหว่างวันที่ 18-21 กรกฎาคม 2537 ณ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ บางเขน และเชิญให้ สพ.ส.ท. ส่งผู้แทนได้ 1 ท่าน

ที่ประชุมมอบให้กรรมการที่เข้าร่วมประชุมเป็นผู้แทน สพ.ส.ท. ด้วย

1.2.3 สมาคมสัตวแพทย์อินโดนีเซีย ส่งแผ่นเผยแพร่การประชุม และเชิญชวนเข้าประชุม 12<sup>th</sup> National Congress and 6<sup>th</sup> Scientific Conference ของ IVA ระหว่างวันที่ 21-24 พฤศจิกายน 2537 ที่ Surabaya

1.2.4 คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย



เกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่งรายชื่อผู้แทนบัณฑิตเป็นกรรมการกลางวิสามัญ ในคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ วาระ 1 ปี ได้แก่

- น.สพ. สำราญ บรรณจิรกุล (มก.)
- น.สพ. กมล สกฤตวิระ (จพ.)

1.2.5 สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย ขอรับสนับสนุนบัตรโบลิ่งการกุศล วันที่ 31 กรกฎาคม 2537 ณ พี.เอส. โบลิ่ง ศูนย์การค้าเดอะมอลล์ งามวงศ์วาน

ที่ประชุมมีมติให้สนับสนุน 1 ทีม 3,000 บาท

1.2.6 นายกสมาคมผู้ค้าเวชภัณฑ์และเคมีภัณฑ์สำหรับสัตว์ ดอรับเป็นที่ปรึกษาคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคมฯ

1.2.7 ชมรมนวมคุณภาพ ขอเชิญร่วมสัมมนาเรื่อง การกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำนมดิบ ในวันเสาร์ที่ 16 กรกฎาคม 2537 ณ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ค่าลงทะเบียน 200 บาท

1.2.8 บริษัท นิวแฮมเชอร์ อินชัวร์นซ์ ส่งใบต่ออายุกรมธรรม์ประกันอัคคีภัย ในวงเงิน 1.2 ล้าน ในปีต่อไปเป็นเงิน 2,490 บาท ที่ประชุมอนุมัติ

**วาระที่ 2** รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 5/2537

ที่ประชุมพิจารณารายงานการประชุมและแก้ไขดังนี้

หน้า 4 บรรทัดที่ 4 แก่จากวิทยาศาสตร์บัณฑิต แก่เป็น วิทยาศาสตร์บัณฑิต

หน้า 5 บรรทัดที่ 5 แก่จาก ฉบับละ แก่เป็น

ครั้งละ

หลังจากนั้นที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมดังกล่าว

**วาระที่ 3** เรื่องพิจารณา

### 3.1 รับรองสมาชิกใหม่

ที่ประชุมพิจารณาและรับรองสมาชิกใหม่ 2 คนตามที่นายทะเบียนเสนอ คือ สมาชิกสามัญตลอดชีพ

ก. น.สพ. โสมทัต วงศ์สว่าง (สพ.บ. 28)

ข. น.สพ. ชัยเดช อินไชยศรี (สพ.บ. 52)

### 3.2 รับรองงบดุลประจำเดือนมิถุนายน 2537

ที่ประชุมพิจารณาและรับรองงบดุลประจำเดือนมิถุนายน ตามที่เหรียญกสิณอ มีเงินคงเหลือยกไปเดือนกรกฎาคม 72,020.72 บาท

สำหรับเงินรายได้จากการจัดประชุม WAVFH นั้น ได้แยกเป็นบัญชีเงินฝากประจำ 1,000,000 บาท เพื่อนำดอกผลมาใช้ และเงินในบัญชีออมทรัพย์ WAVFH รวมดอกเบี้ย คงเหลือ 164,271.14 บาท

เหรียญกสิณอได้เสนอประมาณการค่าใช้จ่ายจากงบดุลรายได้และค่าใช้จ่ายของ สพ.ส.ท. ประจำปี 2536 เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารประมาณ 3.3 แสนบาท ไม่นับรวมค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเก็บค่าลงทะเบียนจากผู้เข้าประชุม

### 3.3 กิจกรรมของสัตวแพทยสมาคมฯ

ที่ประชุมได้อภิปรายเกี่ยวกับแผนงานกิจกรรมต่าง ๆ ของสัตวแพทยสมาคมฯ

#### 3.3.1 การทราบดี

ที่ประชุมเห็นสมควรให้จัดการแข่งขันกอล์ฟการกุศล โดยขอความร่วมมือจากประธานชมรมกอล์ฟ DVM

#### 3.3.2 การประชุมวิชาการ

จากการประชุมครั้งที่แล้ว ที่ประชุมให้เรียนเชิญ รศ.น.สพ.คาณิศ ทวีติยานนท์ เป็นประธาน และกำหนดจัดประมาณ 28-29-30 พฤศจิกายน 2537

#### 3.3.3 การสัมมนาทางวิชาการ

ที่ประชุมพิจารณา และกำหนดกิจกรรมที่จัดได้ คือ

ก. ร่วมมือกับ OIE จัดการสัมมนาเรื่องวัคซีน FMD ในเดือนกุมภาพันธ์ 2538

ข. การสัมมนาเรื่อง

- ภาวะโรคในสัตว์ เช่น ไก่

- ภาวะเศรษฐกิจต่อผลกระทบของ







## รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารสัตวแพทยสมาคม ครั้งที่ 7/2537

วันอังคารที่ 2 สิงหาคม 2537

ณ ที่ทำการสัตวแพทยสมาคมฯ ขอบุโรงภาพยนตร์เจอนส์

### วาระที่ 1 เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

1.1 พ.อ.พิชญ์ เข้าร่วมประชุมแทนเจ้ากรมการสัตวทหารบก

1.2 ห้องสมุด University of California, Davis สอบถามเกี่ยวกับ Proceedings ของการประชุม WAVFH

1.3 สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขขอความร่วมมือ แจ้งแผนการประชุม/อบรม/สัมมนาหลักสูตรระยะสั้น ประจำปีงบประมาณ 2538 เพื่อจัดทำเป็นแผนรวมเพื่อพิจารณาสนับสนุนข้าราชการให้เข้ารับการประชุม

1.4 คณะสัตวแพทย์ จุฬาฯ ตอบรับและขอบคุณที่ได้มอบเอกสารพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ให้ห้องสมุด

1.5 หนังสือ "Business opportunities" ส่งตัวอย่างหนังสือมาให้ตามที่สมาคมขอไป

1.6 ศ.น.สพ.ดร.เชื้อ ว่องส่งสาร แจ้งเรื่องเงินทุน ศ.ดร.เชื้อฯ จะมอบให้แก่บัณฑิตเทคนิคการสัตวแพทย์ต่อไป

1.7 สพ.สนั่น เอกพจน์ แจ้งเห็นชอบเรื่องที่สมาคมหารือ การรวมเงินทุน ม.ล.มาตช ชุมสาขา และทุน สนั่น เอกพจน์ เข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถนำดอกผลมาจัดสรรทุนอุดหนุนการศึกษาได้ และได้บริจาคเพิ่มอีกจำนวน 3,000.00 บาท

1.8 สพ.สรร อักษรานุเคราะห์ ได้แจ้งด้วยวาจาทางโทรศัพท์ว่า ยินดีมอบทุนการศึกษา เพิ่มอีก 1 ทุน และเพิ่มจำนวนเงินทุนเป็นทุนละ 5,000.00 บาท

1.9 สมาคมสัตวบาลแห่งประเทศไทย ขอเชิญประชุมวันพุธที่ 3 สิงหาคม 2537 เวลา 13.30 น. ห้องประชุม 1 ชั้น 2 ตึกบริหาร สำนักอธิการ ม.ก. เรื่องการจัดสมพันธ์ปลูสัตว์แห่งชาติ

### วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 6/2537

ที่ประชุมพิจารณารายงานการประชุม ครั้งที่ 6/

2537 และมีการแก้ไขดังนี้ หน้า 2 ข้อ 1.1.2 แก้ไขข้อความ เป็น...."ความคืบหน้าของร่าง พ.ร.บ. วิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ.....เพื่อให้มีการจัดตั้งสัตวแพทย์สภา ขณะนี้ได้บรรจุเข้าวาระการประชุมของสภาผู้แทนราษฎรแล้ว เพื่อรอการพิจารณาต่อไป"

### วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องและพิจารณา

3.1 ที่ประชุมพิจารณาและรับรองสมาชิกใหม่ตามที่นายทะเบียนเสนอ **สมาชิกสามัญลูกออก**

1. น.สพ.เรืองทอง กิจเจริญปัญญา สพ.บ.51

2. น.สพ.เชาวลิต นาคทอง สพ.บ.49

3. น.สพ.เทิดศักดิ์ พิศาลวาเลิศ สพ.บ.50

#### 3.2 รับรองบุคคล

ไม่มี

#### 3.3 การพิจารณาผู้รับทุน JVMA

ที่ประชุมพิจารณาทุนฝึกอบรมของสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทยจำนวน 2 คน โดยสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ได้ประสานงานแจ้งไปยังหน่วยงานต่างๆ มีผู้สนใจส่งใบสมัครดังนี้

1. น.สพ.เชาวลิต นาคทอง (มก.)

2. น.สพ.สมศักดิ์ ภัคภิัญญ์ (จพ.)

3. น.สพ.นิวัฒน์ จันทร์ศิริพรชัยม (จพ.)

4. น.สพ.บุญฤทธิ์ ทองทรง (จพ.)

5. สพ.ญ.ศิริพร ชุมทรัพย์ (จพ.)

6. น.สพ.อำพัน ยงพิศาลภพ (กรม)

ที่ประชุมมอบหมายให้ คณะทำงานพิจารณาคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมได้รับทุนดังกล่าว ได้แก่ น.สพ.วิวัฒน์ฯ สพ.ญ.ดร.อัจฉริยาฯ สพ.ญ.ดร.วรรณดา น.สพ.วิญญา น.สพ.บรรจงฯ โดยมี น.สพ.วิวัฒน์ฯ เป็นประธาน ทั้งนี้จะต้องแจ้งชื่อและส่งใบสมัครไป JVMA ภายใน 15 สิงหาคม 2537



3.4 การประชุมวิชาการประจำปี 2537

สัตวแพทยสมาคมฯ ได้เรียนเชิญ รศ.น.สพ. ดานิส ทวีดิยานนท์ เป็นประธานคณะกรรมการจัดงานประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 21 ประจำปี 2537 ซึ่งกำหนดจัดขึ้นระหว่างวันที่ 28-29-30 พฤศจิกายน สกนี้ โดยมี ผศ.สพ.ญ.ดร.อัจฉริยาฯ เป็นเลขานุการ

คณะกรรมการฯ ได้มีการประชุมเพื่อจัดเตรียมงาน มีข้อมูลเบื้องต้น คือ

- Theme : ปลูกสัตว์ก้าวหน้า พัฒนาเศรษฐกิจ
- สถานที่ : โรงแรม ดิ เอ็มเมอร์ลด์ ถนนรัชดาภิเษก

- ข้อมูลอื่นๆ อยู่ระหว่างการพิจารณา ทั้งนี้จะได้มีงานมอบทุนการศึกษา ในช่วงพิธีเปิดประชุม และการจัดงานเลี้ยงแสดงความยินดีแก่สัตวแพทย-ศาสตร์บัณฑิต ที่ประชุมพิจารณาให้จัดในเย็นวันที่ 29 พ.ย. โดยนายกสมาคมฯ เป็นประธานจัดงาน

3.5 การจัดการของขังกอล์ฟทรายได้

จากการประชุมครั้งที่แล้ว ที่ประชุมได้จัดการแข่งขัน กอล์ฟการกุศลเพื่อหารายได้ โดยขอความร่วมมือจากชมรมกอล์ฟ DVM ขณะนี้อยู่ระหว่างดำเนินการ โดยได้ทาบทามประธานชมรมกอล์ฟ DVM (น.สพ.ดร.วีรชาติฯ) เป็นประธานจัดงาน

3.6 การสัมมนาทางวิชาการ

จากการประชุมครั้งที่แล้ว ที่ประชุมได้จัดสัมมนาทางวิชาการในหัวข้อต่างๆ โดยให้ฝ่ายวิชาการประสานงานนั้น โดยกำหนดร่วมกับการประชุมวิชาการประจำปี

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

4.1 การจัดงานแสดงมุกิตาจิตแก่ผู้เกษียณอายุราชการ

สัตวแพทยสมาคมฯ ได้จัดงานสังสรรค์ แสดงมุกิตาจิต แก่สมาชิกผู้เกษียณอายุราชการประจำปีเสมอมา สำหรับในปีนี้ สมาคมใคร่ขอให้คณะกรรมการช่วยสำรวจรายชื่อผู้เกษียณอายุแล้ว เท่าที่ทราบได้แก่

- รศ.น.สพ. สุพจน์ เอนกวนิช
- รศ.น.สพ. บุญธรรม จงเจริญ
- น.สพ. ประเสริฐ สงสะเสน

- น.สพ. เอนก พิชชเวชญ์

4.2 ปฏิทินกิจกรรมของสมาคมฯ

ที่ประชุมยังไม่สามารถสรุปได้ เนื่องจากยังไม่รู้กำหนดที่แน่นอนของหลายกิจกรรม

4.3 การทนายได้

นายกสมาคมฯ รับไปติดต่อกรมส่งเสริมการส่งออก เพื่อขอช่วงเวลางานแสดงสินค้า นอกจากนี้ที่ประชุมเสนอให้จัดการประกวดสัตว์

4.4 วารสาร "สัตวแพทยสาร"

จากการประชุมครั้งที่แล้ว บริษัทที่จะมารับช่วงทำหนังสือ และได้มี บริษัท Consensus เสนอราคามาในรายการจัดพิมพ์ 45,000.00 บาท และค่าจัดทำ 16,000.00 บาท รวมเป็น 61,000.00 บาท ต่อฉบับ

ที่ประชุมมอบให้สาราณียกร หารือกับเหรียญก และประสานงานกับบริษัทต่อไป

4.5 การประชุม FAVA Congress ครั้งต่อไปในเดือนกันยายน 2533 ที่โยโกยามา ประเทศญี่ปุ่น นั้น มีอัตราค่าลงทะเบียน US\$ 320.- ภายในปี 1994 และ US\$ 450.- ในปี 1995 ที่ประชุมให้คอยจนถึงปลายปี จึงพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง

4.6 กำหนดการประชุมครั้งต่อไป วันพฤหัสบดีที่ 15 กันยายน 2537 เวลา 9.30 น. ณ ที่ทำการสัตวแพทยสมาคมฯ

เลิกประชุม เวลา 12.00 น.

(รศ.สพ.ญ.ดร.วรรณภา สุจริต)

ผู้จัดรายงานการประชุมฯ



# สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

และ

คณะผู้จัดทำ “สัตวแพทยสาร”

ขอขอบคุณผู้อุปการะ

- |  |                      |
|--|----------------------|
| 1. บริษัทเอฟ.อี. ซิลลิก (กรุงเทพฯ) จำกัด             | ปกหน้าด้านใน         |
| 2. บริษัทโซลเวย์ แอนิมัล เฮลท์ (ประเทศไทย) จำกัด     | ปกหลังด้านใน, ไบแทรก |
| 3. บริษัทแกรนด์สยาม จำกัด                            | 9                    |
| 4. บริษัทไบโอเทค แอ็กกรี-บิชเนส จำกัด                | 10                   |
| 5. บริษัทคอมเวท จำกัด                                | 10                   |
| 6. บริษัทโพเทคเตอร์ นิวทริชั่น (ประเทศไทย) จำกัด     | 17                   |
| 7. บริษัทแอ็ดวานซ์ฟาร์มา จำกัด                       | 18                   |
| 8. บ. พิตแมน-มาร์ (ประเทศไทย) จำกัด                  | 27                   |
| 9. บริษัทเบ็ทเทอร์ฟาร์มา จำกัด                       | 28                   |
| 10. บริษัทฟาร์มพัฒนา จำกัด                           | 38                   |
| 11. บริษัทแวลเล็บบ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด           | 39                   |
| 12. บริษัทไซอานามิด (ประเทศไทย) จำกัด                | 40                   |
| 13. บริษัทซานอฟี (ประเทศไทย) จำกัด                   | 43                   |
| 14. บริษัทเวลน์โนวัน อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด         | 44                   |
| 15. บริษัทอีไล ลิลลี่ เอเชีย อิงค์ (ประเทศไทย) จำกัด | 53                   |
| 16. บริษัท บี เอ็ล เอช เทรดิง จำกัด                  | 54                   |
| 17. บริษัทอ็พยอห์น จำกัด                             | 55                   |
| 18. บริษัทโรห์นเมอริเออร์ (ประเทศไทย) จำกัด          | ไบแทรก               |
| 19. บริษัทไบเออร์ไทย จำกัด                           | ไบแทรก               |
| 20. บริษัทซีบา-ไกกี้ (ประเทศไทย) จำกัด               | ไบแทรก               |



สำหรับเจ้าหน้าที่	
ลำดับที่.....	เสนอที่ประชุม กก.บริหาร
ใบเสร็จเลขที่.....	ครั้งที่.....วันที่.....
จำนวนเงิน.....บาท	มติ.....
<input type="checkbox"/> เงินสด <input type="checkbox"/> เช็ค <input type="checkbox"/> ธนาณัติ	เลขอิกการ.....
ชื่อผู้รับใบสมัคร.....	ลงทะเบียนเลขที่.....
(.....)	นายทะเบียน.....
วันที่รับ.....	

## ใบสมัครเข้าเป็นสมาชิก ส้วมแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

เขียนที่.....  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, น.ส.).....อายุ.....ปี สัญชาติ.....  
 อยู่บ้านเลขที่.....ต.รอก/ซอย.....ถนน.....  
 ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....  
 ปัจจุบันประกอบอาชีพ.....ตำแหน่ง.....  
 สถานที่ทำงาน.....  
 จบการศึกษาจาก.....พ.ศ.....รุ่นที่.....วุฒิ.....  
 เป็นนิสิตนักศึกษา ปีที่.....สถานศึกษา.....

มีความประสงค์สมัครเข้าเป็นสมาชิกส้วมแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> ประเภทสมาชิกสามัญตลอดชีพ | <input type="radio"/> ประเภทสมาชิกสมทบรายปี   |
| <input type="radio"/> ประเภทสมาชิกวิสามัญ      | <input type="radio"/> ประเภทสมาชิกสมทบตลอดชีพ |
| <input type="radio"/> ประเภทสมาชิกสามัญรายปี   |   |

พร้อมใบสมัครนี้ ข้าพเจ้าได้ชำระค่าสมัคร 100.- บาท และค่านำร่อง.....บาท รวมเป็นเงิน.....บาท  
 (.....) โดย  เงินสด  เช็ค, เช็คไปรษณีย์  ธนาณัติ

ข้าพเจ้าทราบวัตถุประสงค์และข้อบังคับของส้วมแพทยสมาคมฯ ดีแล้วและยินดีปฏิบัติตามทุกประการ  
 ลงชื่อผู้สมัคร.....  
 (.....)

สมาชิกสามัญตลอดชีพเลขที่.....ผู้รับรอง.....  
 (.....)

สมาชิกสามัญตลอดชีพเลขที่.....ผู้รับรอง.....  
 (เฉพาะกรณีเป็นสมาชิกสมทบ) (.....)

### หมายเหตุ

โปรดส่งจ่ายในนามเหรียญกษาปณ์ ส้วมแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย  
 69/26 ซอยโรงพยาบาลนครเอเดนส์ ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400 (ปท.ราชเทวี)  
 สมาชิกสามัญตลอดชีพ 1.000.- บาท สมาชิกสามัญรายปี ปีละ 200.- บาท สมาชิกวิสามัญปีละ 50.- บาท  
 สมาชิกสมทบรายปี ปีละ 200.- บาท สมาชิกสมทบตลอดชีพ 2.000.- บาท  
 กรณีจบวิชาชีพส้วมแพทย์จากต่างประเทศให้นำสำเนาเอกสาร 1 ชุด พร้อมกับมีชื่อสมาชิกสามัญตลอดชีพ  
 ลงชื่อรับรองในสำเนา 1 ฟ่าน (พร้อมชื่อตัวบรรจง)



# ใบสั่งโฆษณา

หนังสือ "สัตวแพทยสาร" ของสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์  
69/26 ขอยโรงภาพยนตร์เจเอเอส ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทร. 252-8773

เขียนที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้าในนามบริษัท/ห้าง/ร้าน.....

ยินดีให้ความอุปการะการพิมพ์หนังสือ "สัตวแพทยสาร" ดังนี้

เล่มที่ 1 เดือน มีนาคม 2537 ประจำปีที่ 45

เล่มที่ 2 เดือน มิถุนายน 2537 ประจำปีที่ 45

เล่มที่ 3 เดือน กันยายน 2537 ประจำปีที่ 45

เล่มที่ 4 เดือน ธันวาคม 2537 ประจำปีที่ 45

ด้วยข้อความตามที่แนบมา หรือความเรียงดังนี้.....

รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน.....เล่ม ต่อเนื่องกันเป็นจำนวนเงินรวม.....บาท

(.....) ซึ่งข้าพเจ้าจะชำระเงินค่าโฆษณาแจ้งความกับเจ้าหน้าที่ของสมาคมฯ ที่

นำใบเสร็จรับเงินและหนังสือ "สัตวแพทยสาร" มาให้ข้าพเจ้าถูกต้องแล้วเป็นจำนวน.....เล่ม ทุกครั้งที่

พิมพ์เสร็จโดยไม่คิดมูลค่า

ลงนาม.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

## อัตราค่าลงโฆษณาแจ้งความใน "สัตวแพทยสาร"

เต็มหน้าในเล่ม 1,000.00 บาท

ปกหลังด้านนอก 4,000.00 บาท

ปกหลังด้านใน 2,500.00 บาท

ปกหน้าด้านใน 3,000.00 บาท

ใบแทรกเดี่ยว 1,000.00 บาท

ใบแทรกคู่ 1,800.00 บาท

หมายเหตุ - ใบแทรกในฉบับ ผู้ลงโฆษณาจัดพิมพ์เองให้เรียบร้อย

- ปกหลังด้านนอก ปกหลังด้านในและปกหน้าด้านในพิมพ์สีเพิ่มสีละ 1,000.00 บาท



# หลีกเลี่ยงความสูญเสียต่อลูกสุกร



เป็นที่ยอมรับกันว่า โรคพาร์โวไวรัสเป็นปัญหาใหญ่ที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวทางระบบสืบพันธุ์ของสุกร การเกิดโรคมักในช่วงครั้งแรกของการตั้งท้อง ทำให้มีผลสูญเสียต่อผลผลิตกลุ่มอาการที่แสดงออกมาคือ

- การตายของตัวอ่อน
- ลูกกรอก (มีมมี)
- ตายแรกคลอด

โรคพาร์โวไวรัสในสุกรเป็นโรคที่ไม่สามารถจะรักษาได้ นอกจากนี้ เชื้อพาร์โวไวรัสยังสามารถทนต่อความร้อน สภาพแวดล้อมและยาฆ่าเชื้อทั่วไป การทำวัคซีนจึงเป็นวิธีเดียวที่จะป้องกันและควบคุมโรคนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ.

## พาร์โว-โปร



ไซโนเว็ท แอนิมัล เฮลท์ ไทยแลนด์  
บริษัท เอส.เอ.เอส (ไทยแลนด์) จำกัด  
61/5 ซอยนาวิน ถนนเชื้อเพลิง ชองนนทบุรี  
ยานนาวา กทม. 10120  
โทร. 2499986-9

\* เอกสารสำหรับผู้ประกอบการนำบัตรโรคสัตว์





## **RABISIN**

วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในสัตว์ชนิดเชื่องตาย

## **CANIFFA**

วัคซีนป้องกันโรคหัด ตับอักเสบติดต่อกัน และเลปโตสไปโรซิสในสุนัข

## **PARVODOG**

วัคซีนป้องกันโรคลำไส้อักเสบในสุนัข

## **PNEUMODOG**

วัคซีนป้องกันโรคหลอดลมอักเสบและปอดบวมในสุนัข

## **TETRADOG**

วัคซีนป้องกันโรคหัด ตับอักเสบ ลำไส้อักเสบ และเลปโตฯในสุนัข

## **HEXADOG**

วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า หัด ตับอักเสบ ลำไส้อักเสบและเลปโตฯในสุนัข

## **LEUCORIFELIN**

วัคซีนป้องกันโรคหัด ทวีตติดต่อกันและหลอดลมอักเสบติดต่อกันในแมว



บริษัท โรห์น เมอร์ริเออร์ (ไทยแลนด์) จำกัด  
**RHÔNE MÉRIEUX (THAILAND) LTD.**

ชั้น 4 อาคารวิบูลย์ธานี 1 3195/9 ถนนพระราม 4 แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110 โทร. 661-3377 โทรสาร. 661-