สัตวแพทยสาร

สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
JOURNAL OF THE THAI VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION
UNDER ROYAL PATRONAGE

รแฟค
อาหารเสริมที่ทรงคุณภาพ



ก่จะสุขภาพสมบูรณ์ ● ไก่รุ่นจะสวยงาม ● แม่ไก่จะไข่ดก ● ผลคือกำไรงาม
บริษัท เอฟ. อี. ซิลลิก (กรุงเทพฯ) จำกัด
4/1 ถนนเดโช ตู้ ป.ณ. 379 พระนคร โทร. 32948-49-40 ผู้แทนจำหน่าย

๒ เล่ม ๔ ฉบับมีนาคม ๒๕๐๕ ● Vol. 12 No. 4 Mareh 1962 4 บาท

ด้วยอภินันทนาการ

จาก

บริษัท ประชายนตร์ จำกัด

เลขที่ ๖๑๘ ถนนหลวง พระนคร โทร. ๒๗๖๖๑–๒๗๖๖๒

ผู้แทนจำหน่าย

รถยนต์ โฟลคสวาเก้น

พี.วี.เอ็ม. - P.V.M.

PROTEINS - VITAMINS - MINERALS



อาหารข้นที่บริบูรณ์ด้วย

โปรตีน___ไวตามิน___เกลือแร่

ใช้ผสมกับวัตถุดิบประเภทคาร์โบไฮเดรต เช่น รำ ปลายข้าว ข้าวโพด

ในอัตราส่วน 30 : 70

มี 4 ชนิดคือ

- ลูกไก่
- ไก่รุ่น
- ไก่ไข่
- ไก่พันธุ์



ลูกไก่โตเร็ว

เจริญเติบโตแข็งแรง

ไก่ไข่ ไข่ดกยิ่งขึ้น

ไก่พันธุ์ ให้ไข่เชื้อดี ฟักออกมาก

ผสมง่าย ใช้สะดวก ประหยัด ไก่ชอบ

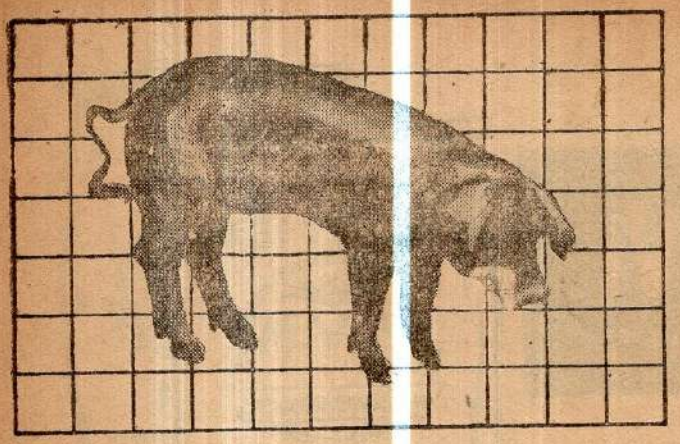
รวมทอง

หน้าสนามกีฬาแห่งชาติ

ปทุมวัน พระนคร

โทร. 32302

"ไมตรีบลีอด"



- หมู ผอม
- หมู แกร็น
- หมู หอบ
- หมู ไม่อ้วน

เพราะมี **พยาธิ** รบกวนมัน

เซฟ

(Piperazine · Carbon disulphide)

ยาถ่ายพยาธิหมูดีที่สุดแห่งยุค!

■ เซฟ

- ชับพยาธิออกได้มากกว่ายาถ่ายชนิดอื่นๆ
- ไม่มีอันตรายต่อหมูอย่างแน่นอน
- หมูกำลังท้องก็ถ่ายได้โดยปลอดภัย
- ใช้ง่าย ไม่มีพิษ ผสมอาหารเปียกได้

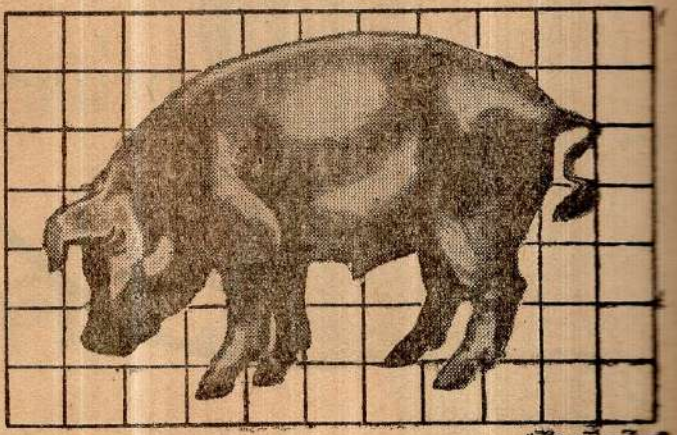
"พยาธิคือกาฝากปราศจากประโยชน์"

อย่าปล่อยให้พยาธิเป็นโจรคอยปล้นกำไร
ใช้ยาถ่ายเซฟถ่ายให้หมูของท่านเสีย แล้วให้กินอาหารที่เสริมด้วย **โปรวิท**
หมูจะอ้วนทันตาเห็น

(เซฟนอกจากจะเหมาะที่สุดสำหรับหมูแล้ว ช้าง ม้า วัว ควาย แพะ ก็ใช้ได้)

- หมู เลี้ยงง่าย
- หมู แข็งแรง
- หมู โตเร็ว
- หมู ไม่แคระแกร็น

เพราะไม่มี **พยาธิ** รบกวนมัน



ไมตรีชลิต

จำหน่ายปลีกและส่งที่...

รวมทอง หน้าสนามกีฬาแห่งชาติ พระนคร โทร.32302

สัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะกรรมการอำนวยการสมาคม ฯ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๐๕

๑.	นายสำเนียง ศรมณี	นายกสมาคม ฯ
๒.	พ.อ. เกษม มาลัย	อุปนายก
๓.	นายรำพึง ดิสสะมาน	เลขาธิการ
๔.	พ.อ. พนัส เกษแม่นกิจ	ผู้ช่วยเลขาธิการ
๕.	นายสนั่น เอกพจน์	เหรัญญิก
๖.	พ.ท. สุชัย เปรมะบุตร	ผู้ช่วยเหรัญญิก
๗.	นายมานิต พยัคฆนันท์	ผู้ช่วยเหรัญญิก
๘.	นายเชื้อ ว่องส่งสาร	ปฏิคม
๙.	พ.ท. พจน์ ปิยะรัตน์	ผู้ช่วยปฏิคม
๑๐.	ดร. อาจิต โชติเสน	นายทะเบียน
๑๑.	ร.ต. ศิริ ศุภางคเสน	บรรณารักษ์
๑๒.	ดร. กำแหง พลางกูร	กรรมการกลาง
๑๓.	นายจักร พิชัยรณรงค์สงคราม	,,
๑๔.	นายรัตนะ อุณยะวงศ์	,,
๑๕.	ดร. อายุส พิชัยชาญณรงค์	,,

วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่ความรู้ และส่งเสริมการศึกษาวิชาสัตวแพทยศาสตร์ เพาะความนิยมในการเลี้ยงสัตว์

ระเบียบการ ออกทุก ๓ เดือน ฉบับแรกออกในเดือนมิถุนายนของทุกปี

ค่าบำรุง ในประเทศปีละ ๑๕ บาท ชำระล่วงหน้า ค่าส่งไม่คิด ขายปลีกเล่มละ ๔ บาท ส่งเงิน ป.ณ. บางลำภูบน

บรรณาธิการ
ผู้พิมพ์ผู้โฆษณา } ดร. อาจิต โชติเสน

สำนักงาน กรมปศุสัตว์ ถนนพญาไท โทร. 71206

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม ซอยมั่นสิน ๒ อุรุพงษ์ พระนคร โทร. 71866

Manufactured by Tasman Vaccine.
Laboratory of New Zealand.
Distributors in Thailand;
Bangapi Animal Hospital.



Confer immunity against

DISTEMPER

with

'VAXITAS D'

This vaccine has a particularly useful role to play when dealing with an outbreak of distemper. A "living" freeze-dried vaccine produced from an egg-adapted strain of canine distemper virus, "VAXITAS D" produces an active immunity in dogs; it has entirely lost its pathogenicity and can neither cause clinical symptoms of the disease nor transmit distemper to contacts. A satisfactory response to vaccination is obtained in dogs from the age of eight weeks.

"VAXITAS D:" *"one-course" packs containing one vial of freeze-dried distemper vaccine and one vial of sterile diluting fluid.*

TVL

and animal health

วัคซีนดีสเทมเปอร์ชะนิด "แว็คสิแตส " ทำด้วยสะเตรน ที่ใช้กับ
ประเทศภาคร้อนโดยฉะเพาะ คุ้มโรคได้ผลดีเยี่ยมในประเทศไทย
โรงพยาบาลสัตว์บางกะปิ เป็นเอเย็นต์แต่ผู้เดียวในประเทศไทย
(จำหนายฉะเพาะสัตวแพทย์เทานั้น)

สัตวแพทยสาร

ปีที่ ๑๒ เล่ม ๔ สารบาญ มีนาคม ๒๕๐๕

บทความทั่วไป

๑. **Studies on the attenuation of infectious bronchitis virus** ....
.... *P. Chindavanig D.V.M.* ๑

๒. รายงานผลการประชุมการผลิตสัตว์และสุขภาพสัตว์ ครั้งที่ ๓ แห่งภาคตะวันออกไกล ณ กรุงเทพฯ ๗

๓. การศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหารไก่ ๑. ผลการใช้มูลโคกับการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่..... .... *สมบัติ มณีโชติ สังข์ทด พุกกะเวส ทิม พรรณศิริ ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรวรรณ และยาน คณานุรักษ์* ๒๖

๔. เรื่องวัว ....*ยอด วัฒนสินธุ์* ๓๕

๕. โรคสำคัญ ๆ ของไก่บางโรค .... *ดร.อาจิต โชติเสน* ๔๒

๖. การเพิ่มผลผลิตสุกรของประเทศ .... *ประเสริฐ ยุทธวิสุทธิ ศิริพงษ์ สุคนธสรรพ* ๔๔

๗. ความปลอดภัยในการบริโภคเนื้อสัตว์ .... *พ.อ. พนัส เกษแม่นกิจ* ๗๙

ฟาร์มร่วมจิตต์

เป็นผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย

สำหรับ

ไก่ทุกประเภทและทุกพันธุ์ซึ่งผลิตโดย

ฟาร์มฮาร์โก้

แห่งสหรัฐอเมริกา

- ไก่ลูกผสมโร๊ด–บาร์ไข่ดกลือชื่อในยุคนี้
- โร๊ดฮาร์โก้แข่งขันชนะตลอดเวลายี่สิบปีมาแล้ว
- ไก่บาร์ของฮาร์โก้เป็นที่หนึ่งในอเมริกา

ผู้สนใจโปรดติดต่อที่

ร้านร่วมจิตต์

๑๓๔ ซอยบ้านบาตร์ วรจักร พระนคร

สรุปผลการแข่งขันในปีนี้

ฟาร์มฮาร์โก้

ได้ตำแหน่งผู้ชนะเลิศทั่วสหรัฐอเมริกาอีกแล้ว

สัตวแพทยสาร

วิทยาสารของสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย

ในพระบรมราชูปถัมภ์

The Journal of The Thai Veterinary Medical Association

Published Quarterly

บรรณาธิการ **Editor – in – chief**	ดร. อาจิต โชติเสน	*A. Chotisen D.V.M., M.S., Ph.D.*
กองบรรณาธิการ **Editorial Boards**	นายเชื้อ ว่องส่งสาร	*C. Wongsongsarn D.V.M., Dip. Bact'*
	นายรำพึง ดิสสะมาน	*R. Dissamarn Dip. in Ed., D.V.M.*
	ดร. อายุส พิชัยชาญณรงค์	*A. Pichaicharnarong D.V.M. M.S. Ph.D.*
	นายมานิตย์ พยัคฆนันทน์	*M. Bhayakanan*
	พ.อ. พนัศ เกษแม่นกิจ	*Col. P. Gesmankit D.V.M., M.S.,*
กองจัดการ **Managerial Boards**	พ.ท. สุชัย เปรมะบุตร	*Col. S. Prembutra*
	นายจิตต์ อนุกูล	*C. Anucul D.V.M.*

"สโตรเมซ"

—STROMEZ—

ผลิตภัณฑ์ของ

"IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED"

ยาใหม่ที่ใช้รักษาโรคลำไส้อักเสบ (Enteritis) ในสัตว์ได้ดีเยี่ยมยา

ยา ๑๐๐ กรัม (๑ ซอง) ประกอบด้วยตัวยา ๓ ชนิด

Sulphamezathin (Sulphadimidine B.P.)	10 กรัม	
Streptomycin Sulphate B.P.	20 กรัม	(1.4 เมกา ยูนิต)
Light Kaolin B.P. (ประมาณ)	86 กรัม	

สโตรเมซ : มีคุณประโยชน์เหนือกว่ายาอื่น โดยที่รวมเอาตัวยาสำคัญไว้ถึง 3 ชนิด ตัวยาแต่ละชนิดออกฤทธิ์พร้อมกัน 3 ทาง และมีอำนาจในการรักษาที่ให้ผลอย่างชัดแจ้งสำหรับโรคลำไส้อักเสบของสัตว์ ตัวยา Streptomycin มีอำนาจทำลายเชื้อโรคที่มักพบเสมอว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเกี่ยวกับลำไส้ต่าง ๆ (Enteric diseases) และเพราะเหตุที่ว่าด้วยตัวยานี้มีการดูดซึมจากลำไส้น้อยมาก ฤทธิ์ของ Streptomycin ส่วนใหญ่จึงอยู่ภายในลำไส้ ตัวยา Suphamezathine นั้น เมื่อกินเข้าไปแล้วจะถูกดูดซึมเข้าร่างกายได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นจึงเข้าไปออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคในกระแสโลหิตได้อย่างรวดเร็วและนาน ส่วนตัวยา Kaolin จะช่วยเสริมฤทธิ์ของการรักษา โดยมีคุณสมบัติในการช่วยดูดซึมพิษร้ายที่มีอยู่ในลำไส้ให้หมดไป

สโตรเมซ : ออกฤทธิ์พร้อมกันถึง 3 ทาง จึงเหมาะที่จะใช้เป็นยารักษายามฉุกเฉินในสัตว์ที่ป่วยด้วยโรคลำไส้อักเสบอย่างรุนแรง ก่อนที่จะทราบผลการวินิจฉัยโรคที่แน่นอน สโตรเมซใช้ได้ผลดีอย่างยิ่งในการรักษาโรคลำไส้ทุกชนิด รวมทั้งโรคบิดของสัตว์ (Coccidiosis) โรคท้องร่วงของลูกโค (Calf Scour) โรคท้องร่วงของลูกสุกร (Young pig Scour) โรคบิดที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Dysentery) โรคลำไส้อักเสบเป็นแผลเน่า (Necrotic enteritis) ในสุกร โรคลำไส้อักเสบซึ่งเกิดจากเชื้อ Clostridium perfringens type D. ของแกะ นอกจากนี้ **สโตรเมซ** ยังใช้รักษาโรคลำไส้ในสัตว์เคี้ยวเอื้องทุกชนิดรวมทั้ง โค กระบือ ม้า สุกร สุนัข แมว และสัตว์ที่ใช้ในห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ เช่นกระต่าย หนูตะเภา หนูขาวเป็นต้น

สโตรเมซ : บรรจุในกล่อง ๆ ละ 5 ซอง น้ำหนักยาซองละ 100 กรัม ผสมเข้ากับน้ำได้ง่ายมาก และจะเป็นน้ำยาแขวนตะกอนที่มีส่วนสม่ำเสมอกันโดยตลอด ผสมแล้วถ้าใช้ไม่หมดสามารถเก็บไว้ได้นานกว่า 1 เดือน โดยไม่ทำให้ประสิทธิภาพของยาลดลงเลย

ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

บริษัท อิสต์เอเชียติก จำกัด

ตรอกโอเรียนเต็ล พระนคร โทร. 31020

ICI

บทบรรณาธิการ

เมื่อวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๐๕ นี้ ทางราชการกระทรวงเกษตรได้ทำพิธีเปิดฟาร์มโคนมและศูนย์อบรม ไทย—เดนมาร์ค ขึ้นที่ตำบลมวกเหล็ก อำเภอแก่งคอย จ.ว. สระบุรี ในพิธีเปิดฟาร์ม โคนมนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระเจ้ากรุงเดนมาร์คและพระราชินีอินกริดได้เสด็จไปเป็นประธานในพิธีเปิดและทรงลงลายพระปรมาภิไธย ไว้บนแผ่นศิลาจารึกประจำฟาร์มโคนมด้วย ฟาร์มโคนมแห่งนี้นับว่าเป็นฟาร์มโคนมแห่งแรกที่ได้ตั้งขึ้นด้วยความช่วยเหลือของรัฐบาลเดนมาร์ค จุดหมายของการจัดตั้งฟาร์มโคนมและศูนย์อบรมขึ้นก็เพื่อที่จะทดลองเลี้ยงโคนม การเตรียมน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากนมอื่น ๆ เพื่อการศึกษา และเปิดโอกาสให้กสิกรได้ศึกษาและสังเกตการเลี้ยงโคนม การเตรียมน้ำนมเพื่อที่จะนำไปใช้ในการจัดตั้งฟาร์มโคนมของตนเอง นอกจากศูนย์อบรมนี้จะช่วยฝึกฝนให้กสิกรไทยมีความสามารถในการปฏิบัติเลี้ยงดูโคนมแล้ว จุดประสงค์ของการตั้งศูนย์อบรมนี้ยังจะช่วยให้คำปรึกษาแก่กสิกรในการที่จะดำเนินฟาร์มต่อไปด้วยตนเองในเมื่อมีอุปสรรคข้อขัดข้องเกิดขึ้น

การจัดตั้งฟาร์มโคนมตัวอย่างขึ้นนับว่าเป็น ก้าวสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศ เพราะถ้าหากกสิกรไทยได้นิยมการเลี้ยงโคนมกันอย่างแพร่หลายแล้ว ผลิตภัณฑ์จากโคนมนั้นจะทำรายได้เพิ่มให้แก่กสิกรของประเทศได้เป็นอย่างมาก นอกจากนั้นแล้วยังจะสามารถที่จะสงวนเงินตราต่างประเทศที่จะต้องสั่งซื้อผลิตภัณฑ์นมที่เราเคยสั่งซื้อจากต่างประเทศได้อีกประมาณปีละ ๔๐๐ ล้านบาทเศษอีกด้วย เชื่อว่าท่านผู้ที่สนใจในการเลี้ยงสัตว์คงจะต้อนรับข่าวเกี่ยวกับความก้าวหน้าในเรื่องการเลี้ยงสัตว์ของประเทศ ด้วยความยินดี

โพรมินติก
—Promintic—

ผลิตภัณฑ์ของบริษัท I.C.I.

(Imperial Chemical Industries Limited)

แห่งประเทศอังกฤษ

ยาฉีดเข้าใต้ผิวหนังชนิดใหม่
ที่ใช้ถ่ายพยาธิ์ในลำไส้ที่ได้ผลดีเยี่ยม

ประกอบด้วยตัวยา 2- (B-methoxyethyl) **pyridine**

ผลดีของยา "โพรมินติก" คือ

เป็นยาถ่ายพยาธิ์สัตว์จำพวกวัว ควาย ม้า หมู ฯลฯ ที่ใช้ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง เพียงครั้งเดียวก็ได้ผล ถ่ายพยาธิ์ลำไส้ของสัตว์ได้เกือบทุกชนิดทั้งพยาธิ์ตัวกลมและตัวแบน สามารถทำลายพยาธิ์ที่ยังไม่เจริญเติบโตเต็มที่ได้อย่างดีมาก

สัตว์ที่ถ่ายพยาธิ์ด้วย "โพรมินติก" จะเห็นผลอย่างรวดเร็ว เพียงหลังจากให้ยา 48 ชั่วโมง

ปลอดภัยในการใช้ยา เมื่อใช้ตามขนาดที่กำหนดไว้
ยานี้ไม่ทำให้ขนของสัตว์เปรอะเปื้อน
ตัวยานี้จะถูกขับออกจากร่างกายสัตว์ในเวลาอันสั้น

ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

บริษัท อิสต์เอเชียติก จำกัด

ตรอกโอเรียนเต็ล พระนคร โทร **31020**

ICI

STUDIES ON THE ATTENUATION OF INFECTIOUS BRONCHITIS VIRUS

P. CHINDAVANIG, D.V.M.

Division of Veterinary Research and Education,

Department of Livestock Development, Bangkok.

Infectious bronchitis is an acute, highly contagious, respiratory disease of chickens. The disease may occur in all ages of poultry. The outbreak of infectious bronchitis in Bangkok in 1954–1955 was first reported by Chaiyasittiyuthaparn (1957). Virus isolations were carried out during the spread of the disease, and confirmed later by virus neutralization tests, using the known sera supplied by Dr. Salsbury's Laboratories and the United States Department of Agriculture. These findings were positive (Chaiyasittiyuthaparn, 1958).

The control measure of the disease is, however, possible, by immunization of chickens with the modified live virus vaccines (Luginbuhl and Jungherr, 1952: Crawley, 1953, 1955: Hofstad, 1954, 1956). Therefore, attempts have been made in order to attenuate the isolated local virus for the production of vaccine, since infectious bronchitis has become a problem to poultry industry in Thailand.

MATERIALS AND METHODS

The S–strain of infectious bronchitis virus (IBV–S) isolated from a diseased bird of an infected poultry farm in Bangkok was serial passaged into the allantoic sac of 9 or 10–day chick embryos by Chaiyasittiyuthaparn (1957.) The mortality rate of inoculated embryos was gradually increased in higher serial transfers. On 138 th passage, mortality was nearly a hundred percent afer 36–48 hours of incubation, and the remainders died either on the 3 rd or 4 th day with lesions of dwarfing, stunting and curling on the dead embryos as shown in Fig. 1. The titrations of the virus of 143 rd and 144 th passages, titers were $10^{-7.3}$ and $10^{-7.2}$ to $10^{-7.8}$ respectively and remained constant, which indicated that the virus has been fixed for chick embryos.

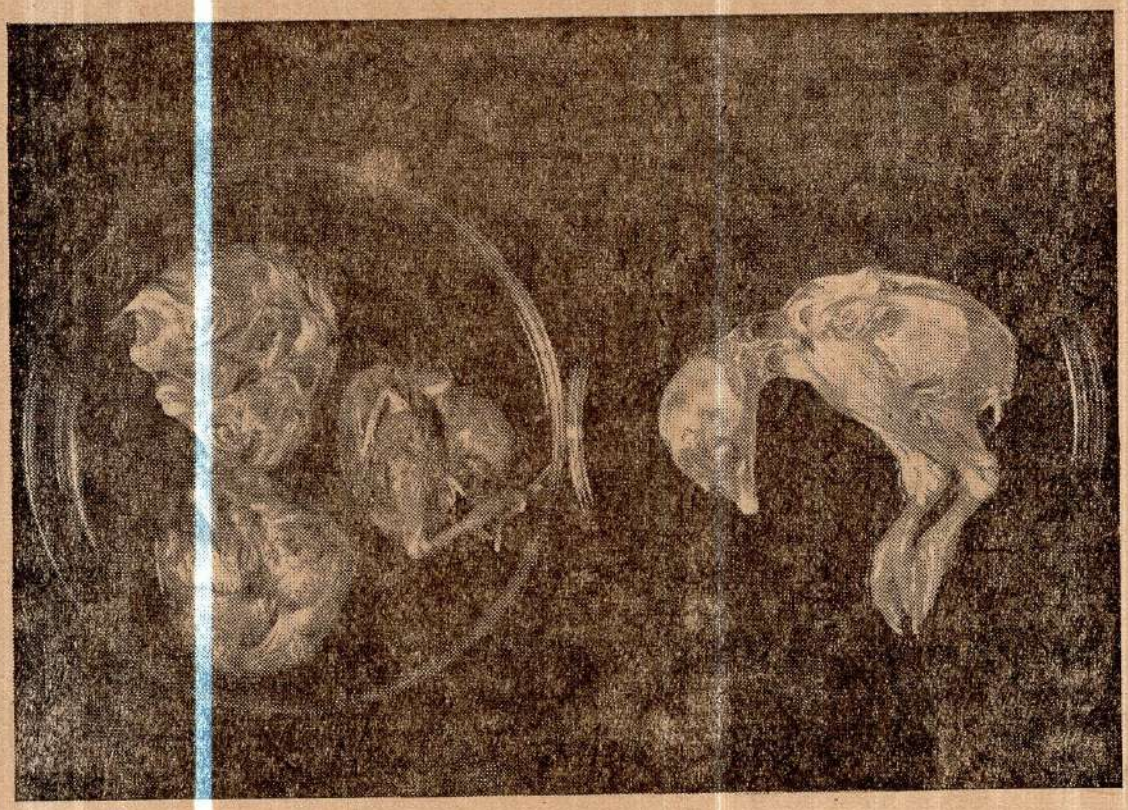


Fig. 1 Comparision of normal 14 day old embryo (right) and infected embryos of the same age (left).

The virus of 143 rd passage (IBV–S143) was used for the study on vaccination. Fourtyseven of 10 day-old white leghorn chickens were divided into 4 groups. In order to find out the optimal effective dose of the vaccine, a few drops of different dilutions of the virus were given by intranasal routeas follows:

Group I: 14 birds, vaccinated with undiluted virus (allantoic fluid of infected embryos);

Group II: 14 birds, vaccinated with 1:10 of virus suspension;

Group III: 14 bird, vaccinated with 1:20 of virus suspension; and

Group IV: 5 birds, non–vaccinated for controls.

The chickens in group IV were placed in an isolated room to prevent the virus contamination. All vaccinated birds were closely observed for the clinical reactions and symptoms for a period of fourteen days. (Table 1).

Blood samples were periodically collected from the heart of every chick in the four groups at 3 weeks, 3 months and 6 months postvaccination for the determinations of antibody and duration of immunity by serum neutralization (SN) test. The virus used in SN tests were IBV–S 143 and IBV–S 144.

SN tests were performed on pooled sera of each group after their inactivation at 56° C for 30 minutes. Undiluted serum samples were combined with equal volumes of decimal virus, and the mixtures were then incubated at room temperature for 30 minutes prior to injection into the allantoic sac of 9 day-old embryos. Each embryo received 0.2 ml of serum-virus mixture. Five embryos were used per dilution, and 50 percent end points were determined by the method of Reed and Muench (1938) on the basis of mortality (Table 2, 3, and 4). LD_{50} Neutralization Index (LD_{50} NI) of 10^2 or greater were considered positive (Cunningham, 1952).

RESULTS

No signs of illness were observed in all vaccinated birds during 14 days after the vaccination. This indicated that, the virus was attenuated for 10 day-old chicken (Table 1). The results of SN test at 3 weeks postvaccination were highly positive in sera of group I and II, whereas group IV, (normal serum) was negative (Table 2). The serum titer of group III could not be calculated, because of its irregular results on the mortality rates of embryos, but in the data, it showed partial neutralization.

Table 1

Intranasal vaccination of 10 day-old chickens with IBV-S_{143} (April 17, 1961).

Group	Number of chicks	A few drops of virus suspension	Symptoms and reactions	Remarks
I	14	undiluted virus	-no-	General conditions of
II	14	1 : 10	-no-	birds in group I were
III	14	1 : 20	-no-	poor during 7th-10th
IV	5	non-vaccinated	--	weeks of age, which caused by round worms infestation. They were treated with Safersan and Phenovis.

Table 2

Serum neutralization tests
3 weeks postvaccination

	Virus dilutions								
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}
IBV–S143	*5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	3/5	1/5	0/5
Virus + pooled serum of group I	4/5	3/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Virus + pooled serum of group II	5/5	4/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Virus + pooled serum of group III	5/5	5/5	2/5	1/5	1/5	2/5	1/5	0/5	0/5
Virus + pooled serum of group IV (normal serum)	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	3/5	3/5	0/5	0/5

* numerator = number of embryos died ;
denominator = number of embryos inoculated.

Table 3

serum neutralization tests
3 months postvaccination

	Virus dilutions								
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}
IBV–S144	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	3/5	0/5	0/5
Virus + pooled serum of group I	5/5	5/5	3/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Virus + pooled serum of group II	5/5	4(5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5
Virus + pooled serum of group IV (normal serum)	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	1/5	0/5	0/5

The results of SN test at 3 months postvaccination in Table 3 were similar to those in Table 2, except the neutralization index of serum of group I which dropped from 5.3 to 4.0 (Table 5). SN test on serum of group III was absent because of the limited number of chick embryos.

Table 4

Serum neutralization tests
6 months postvaccination

	Virus dilutions								
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{5}–	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}
$IBV–S_{144}$	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	2/5	0/5
Virus + pooled serum of group I	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	4/5	2/5	1/5	0/5
Virus + pooled serum of group II	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	3/5	1/5	0/5
Virus + pooled serum of group IV (normal serum)	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	4/5	2/5	0/5

The determinations of antibody in the sera of chickens of group I and II at 6 months postvaccination in Table 4 were negative. These findings demonstrated that the duration of immunity last only three months or a little longer. The virus used for SN tests in Table 4 was freshly prepared, its titer was thus greater than the virus previously used in Table 3.

The figures of LD_{50} Neutralization Index (LD_{50} NI) of those serum neutralization tests from Table 2, 3, and 4 were summarized in Table 5.

Table 5

Summaries of LD_{50} Neutralization Indices

Serum of birds in group	LD_{50} NI Postvaccination		
	3 weeks	3 months	6 months
I	5.3**	4.0	1.1
II	4.9	4.8	0.8
III	no calculation	—	—
IV	0.6	0.7	0.1

**A neutralization index of 5.3 indicates that 0.1 ml of serum neutralizes 200,000 EID_{50} of virus while 4.0 indicates neutralization of 10,000 EID_{50}.

DISCUSSION

Although the same strain of virus was used in the studies of vaccination and SN test, the figures of NI in Table 5 clearly showed that the immunogenic property of the virus did not loss. In addition, the results of vaccination indicated the loss of its pathogenicity and spreading ability. A significant drop of antibody occurred in chicks of group I at 3 months postvaccination, this caused by round worm infestation. SN tests of serum of group III at 3 months and 6 months postvaccination were absent in Table 3 and 4, because the first test in Table 2 could not be calculated, and the number of embryonating eggs were also limited on the days of test. According to the results of these studies, a minimal effective dose of the virus vaccine for intranasal application of 10 day-old chick was a few drops of 1 : 10 of the virus suspension. The immunity was completely developed by 21 days after the vaccination and last for at least 3 months or a little longer.

Antigenic property of the virus on further passage as well as field trials vaccination should be investigated. Its antigenic may or may not decrease. However, IBV—S143 may be used for the production of a modified live virus vaccine in the near future.

At present, there are several strains of IBV which have been used as the modified vaccines with different methods of administration e.g. the spray or aerosol (Crawley, 1953 ; Hofstad, 1954), the dust (Markham, et al., 1955), and drinking water (Luginbuhl et al., 1955) procedures. Moreover, the IB vaccines have also been combined with ND (B 1 strain) vaccines as convenience and apparently without interference in the immune response from each vaccine (Markham, et al., 1956). These methods of application of IB vaccines have been a topic of interest that should be carried out.

SUMMARY

A local strain of infectious bronchitis virus isolated from a diseased bird of an infected poultry farm in Bangkok, has become attenuated for 10 day–old chickens after 142 serial passages into allantoic sac of 9 or 10 day–chick embryos. The immunogenic property of the virus does not loss. Studies on intranasal application of chickens with a few drops of undiluted virus or 1 : 10 of the virus suspension, the immunity was completely developed by three weeks postvaccination and last for three months or longer. This attenuated infectious bronchitis virus may be used for the production of a modified live virus vaccine.

ACKNOWLEDGMENT

The author wishes to express his appreciation to Dr. Piya Chaiyasittiyuthaparn for his initiative study on this virus, Mr. Prasert Vimolsut and Mr. Charern Keowtap for their assistance, and also Dr. Siri Subharngkasen for his suggestion.

Again, the author is indebted to Dr. Salsbury's Laboratories and the United States Department of Agriculture for supplying of infectious bronchitis immune sera.

REFERENCES

Chaiyasittiyuthaparn, P.; 1957. Unknown infectious agent isolated from chickens in Thailand similar to Infectious Bronchitis. Submitted to The 9th Pacific Science Congress. 1957, Nov., Bangkok, Thailand.

".....", 1958. Unpublished data.

Crawley, J.F.; 1953. The extent and control of infectious bronchitis in Canada. Proc. Am. Vet. Med. Assn. 1953 : 342.

Cunningham, C.H.; 1952. A Laboratory guide in virology, Revised Edition, 1952 : 42.

Hofstad, M.S.; 1954. Infectious Bronchitis–Progress Report of Veterinary Medical Research Institute, Ames, Iowa. 1954 : 10.

".....", 1956. Immunization of chickens against infectious bronchitis using an embryo–passaged attenuated strain of virus. Vet. Med. 51 : 464.

Luginbuhl, R.E., and Jungherr, E.L. : 1952. Brooder chick vaccination of infectious bronchitis. Poultry Sci. 31 : 942.

Luginbuhl, R.E., Jungherr, E.L., and Chomiak T.W., 1955. Administration of Newcastle disease virus and infectious bronchitis vaccines through the drinking water. Poultry Sci. 34 : 1399.

Markham, F.S., Hammer, A.H. Gingher, P., and Cox, H.R.: 1955. Vaccination against Newcastle disease and infectious bronchitis. 1. Preliminary studies in mass vaccination with live virus dust vaccines. Poultry Sci. 34 : 442.

Markham. F.S., Hammer, A.H., Perry, E.B., and Tesar, W.C. : 1956. Combined Newcastle disease-infectious bronchitis vaccines and the absence of interference phenomena. Cornell Vet. 45 : 538.

Reed, L.J., and Muench, H. : 1938. A simple method of estimating fifty percent end points. Am. Jour. Hyg. 27 : 493.

รายงานผลการประชุมการผลิตสัตว์และสุขภาพสัตว์

ครั้งที่ ๓

แห่งภาคตะวันออกไกล ณ กรุงเทพ ฯ

ตามที่รัฐบาลไทยได้รับเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมการผลิตสัตว์และสุขภาพสัตว์แห่งภาคตะวันออกไกล ครั้งที่ ๓ โดยความอุปการะขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ ณ ศาลาสันติธรรม เริ่มตั้งแต่วันที่ ๖-๑๖ ธันวาคม ๒๕๐๔ มีผู้แทนประเทศต่าง ๆ เข้าร่วมประชุม ๑๕ ประเทศ และผู้สังเกตการณ์จากประเทศต่าง ๆ รวมทั้งองค์การยูซอม องค์การอนามัยโลก รวมทั้งสิ้น ๗๒ คน การประชุมเริ่มเมื่อเวลา ๑๐.๐๐ น. ของวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๐๔ โดยมีปลัดกระทรวงเกษตรเป็น ผู้อ่านสาส์นของ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี และได้เป็นผู้กล่าวเปิดประชุมในเวลาต่อมา นายเทตซู (THET SU) ผู้รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการ เอฟ. เอ. โอ. ประจำกรุงเทพ ฯ เป็นผู้กล่าวตอบ ต่อจากนั้นได้มีการเลือกประธานและรองประธานที่ประชุมใหญ่ นายรัตนะ อุนยะวงษ์ ผู้แทนประเทศไทยได้รับเลือกเป็นประธาน นายซาฮาย ผู้แทนประเทศอินเดียได้รับเลือกเป็นรองประธาน ที่ประชุมใหญ่ได้ตกลงแบ่งการประชุมออกเป็น ๒ สาขา คือสาขาการผลิตสัตว์ และสาขาสุขภาพสัตว์ แต่ละสาขาได้แยกประชุมกันคนละห้อง การอภิปรายและคำแนะนำต่างๆ ของที่ประชุมมีดังต่อไปนี้

๑. การปรับปรุงอุตสาหกรรมโคนม

๑) รัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ควรดำเนินการขยายการปรับปรุงการผลิตโคและกระบือนมต่อไป โดยการวางแผนการผสมพันธุ์ที่เหมาะสม

๒) เอฟ.เอ.โอ. ควรจัดทำคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีลดความกดดันของดินฟ้าอากาศ โดยการจัดสร้างที่กำบังจากวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น

๓) เอฟ. เอ. โอ. ควรทำการศึกษาหาความสามารถในการผลิตในลักษณะต่าง ๆ ของโคและกระบือพื้นเมืองเพิ่มเติมจากที่มีอยู่เดิมในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นหลักวางแผนการปรับปรุงในด้านการผลิตให้ใกล้เคียงกับความ

เป็นจริง

๔) รัฐบาลของประเทศต่าง ๆ ควรสนับสนุนให้กสิกรปลูกพืช หญ้า อาหารสัตว์นอกเหนือจากการปลูกข้าวโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและหลักเศรษฐกิจเป็นมาตรฐาน

๕) องค์การค้นคว้าของรัฐบาลควรทำการค้นคว้าปัญหาเกี่ยวกับความเค็มของดินซึ่งมีส่วนสัมพันธ์กับการชลประทาน และการระบายน้ำไม่สะดวกในทุ่งนาสำหรับใช้ในการปลูกพืชหญ้าอาหารสัตว์และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขเศรษฐกิจซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจการนี้

๖) รัฐบาลต่าง ๆ ควรส่งเสริมให้เปลี่ยนแปลงฟาร์มโคนมที่ไม่ถูกหลักเศรษฐกิจเป็นฟาร์มโคนมโดยเฉพาะเพื่อให้เหมาะกับหลักเศรษฐกิจเท่าที่สามารถจะทำได้

๗) รัฐบาลประเทศต่างๆควรมีหลักประกันเกี่ยวกับการจัดหาความสะดวกในการจัดตั้งศูนย์รวมน้ำนม การปรุงแต่งน้ำนมและการจัดหาตลาดรับซื้อน้ำนมที่ผลิตได้

๘) ในการตกลงเซ็นสัญญาอนุญาตการจัดตั้งโรงงานผลิตน้ำนมปน น้ำมันพืช ขึ้นในประเทศต่าง ๆ รัฐบาลของแต่ละประเทศควรกำหนดเงื่อนไขไว้ในสัญญาให้โรงงานที่จัดตั้งขึ้นรับซื้อน้ำนมสดที่ผลิตได้ภายในประเทศทั้งหมดในราคาพอสมควร โดยถือเอาคุณภาพของน้ำนมสดที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ เพื่อป้องกันมิให้อุตสาหกรรมน้ำนมสดภายในประเทศเกิดความเสียหาย

๙) รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรกำหนดหลักประกันแก่ผู้ผลิตน้ำนมเกี่ยวกับราคาของน้ำนมที่ผลิตได้และจัดตั้งศูนย์รับซื้อน้ำนมและปรุงแต่งน้ำนม

๒. อุตสาหกรรมโคเนื้อ

๑) การเพิ่มพูนปริมาณโคเนื้อควรจัดดำเนินการปรับปรุงโคพื้นเมือง ซึ่งจัดว่าเป็นโค Bos indicus ที่มีอยู่เดิมในท้องถิ่นแล้วโดยวิธีการผสมข้ามพันธุ์เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้น

๒) ควรพยายามทำทุกวิถีทางเพื่อปรับปรุงการผลิตโคและกระบือพื้นเมืองเพื่อให้มีเนื้อมากขึ้นโดยการคัดเลือกลักษณะดีไว้สืบพันธุ์

๓) ควรนำโคเนื้อพันธุ์ยุโรปสกุด Bos taurus มาโดยเฉพาะ เพื่อการศึกษาทดลองเท่านั้นจนกว่าการคัดเลือกโคกระบือพื้นเมืองได้กระทำเป็นผลสำเร็จแล้ว

๔) ประเทศต่าง ๆ ในภาคนี้ควรมีหลักประกันในการจัดหาตลาดให้เพียงพอ การขนส่ง การจำหน่าย การสงวนคุณภาพให้คงทนและความสะดวกในโรงเก็บ

๕) ควรเพิ่มความสนใจกับกระบือซึ่ง

เป็นแหล่งผลิตเมล็ดในด้านการผสมพันธุ์สุขภาพ และวางแผนการทดลองค้นคว้า ในประเทศนั้น ๆ ซึ่งมีกระบือภายในประเทศเป็นจำนวนมาก

๖) ควรใช้ผลิตผลพลอยได้ของเนื้อสัตว์ เช่น เลือด แห้ง และกระดูกป่น ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด

๗) ทุกประเทศควรเล็งเห็นความสำคัญในการรักษามาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการแปลงหญ้าให้มีคุณภาพในระดับสูง และควรถือปฏิบัติเพื่อรักษามาตรฐานนี้ไว้

๘) ประเทศที่มีฝนตกสม่ำเสมอควรจัดระบบหมุนเวียนเลี้ยงสัตว์ ในแปลงหญ้าเพื่อป้องกันการติดพยาธิภายใน

๙) ควรจัดให้มีการสงวนน้ำ การสงวนหญ้าอาหารสัตว์ และกำหนดแผนการให้อาหารเสริมขึ้นในท้องที่ซึ่งมีฤดูแล้งเป็นระยะเวลานาน

๑๐) ควรนำหญ้าและพืชตระกูลถั่วพื้นเมืองและพันธุ์ต่างประเทศที่ได้ทำการปรับปรุงแล้วมาปลูกเป็นหญ้าเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตให้ได้มากที่สุด ในท้องที่ในภาคนั้น

๑๑) ควรทำการค้นคว้าเกี่ยวกับความเหมาะสมของพืชตระกูลถั่ว ในการใช้เป็นอาหารโปรตีนสำหรับเลี้ยงโคเนื้อ

๑๒) ควรทำการค้นคว้าโดยรีบด่วนเกี่ยวกับปัญหาการเก็บรักษาน้ำ การเก็บรักษาพืชหญ้าอาหารสัตว์ การปรับปรุงแปลงหญ้า การจัดการแปลงหญ้าและทุ่งหญ้าตลอดจนการใช้วิชาความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่เพื่อปรับปรุงกิจการนี้

๑๓) ควรสนับสนุนการผลิตโคเนื้อร่วมกันไปกับการผลิตมะพร้าว และยางพารา เพราะปุ๋ยคอกจากโคจะช่วยปรับปรุงการปลูกมะพร้าวและยางให้ได้ผลดี ถ้าจะปล่อยโคในแปลงปลูกพืชดังกล่าว จำเป็นต้องทำแปลงหญ้าขึ้นก่อน และควบคุมการใช้แปลงหญ้าให้เหมาะสม

๓. การผลิตสุกร

๑) รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรจะดำเนินนโยบายส่งเสริมและอุดหนุนศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรซึ่งจำหน่ายสุกรพันธุ์ที่ได้รับการทดสอบแล้วให้แก่กสิกร การคัดเลือกสุกรพันธุ์แท้ควรจะคำนึงถึงการปรับปรุงลักษณะต่างๆ เช่น อัตราความเจริญเติบโต ความสามารถในการใช้อาหารไปสร้างเนื้อและคุณภาพของซาก ซึ่งแล้วแต่ความต้องการของผู้บริโภคในท้องถิ่น นอกจากนี้ยังได้แนะนำไว้ด้วยว่าการผสมข้ามพันธุ์เป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตสุกรนางให้สูงขึ้น แต่ไม่ควรสนับสนุนให้ทำการผสมข้ามพันธุ์อย่างไม่มีหลักการ

๒) รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรจะทำการค้นคว้าหาคุณค่าของอาหารในท้องถิ่น

เพื่อหาสูตรส่วนผสมที่สมดุลย์ ในกรณีที่ขาดอาหารโปรตีนส์จากสัตว์อย่างมากนั้น รัฐบาลควรหาทางเพิ่มคุณค่าอาหารโปรตีนส์จากพืชเข้าไปโดยใส่เป็นอาหารเสริม

๓) สถานีการค้นคว้าของรัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรดำเนินงานมุ่งไปในทางระบบการจัดการพัฒนาการอย่างประหยัดและพยายามป้องกันการเสียหายของสัตว์อันสืบเนื่องมาจากโรคให้มากที่สุดโดยการใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นในการก่อสร้างและจัดวางวิธีการให้เหมาะสมกับดิน ฟ้า อากาศของท้องถิ่น

๔) ในปัจจุบันมีความต้องการอย่างมากมายเกี่ยวกับข้อมูลของโรคซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการผลิตสัตว์เพื่อกำหนดวิธีการควบคุมโรคโดยการวางแผนการค้นคว้าประจำท้องถิ่นและประจำภาค

๔. การผลิตแพะและแกะ

๑) ควรทำการผลิตแกะในภูมิภาคที่มีอากาศเย็นค่อนข้างเย็นและที่ที่เป็นภูเขาซึ่งไม่อาจเลี้ยงโคให้ได้ผลดี

๒) ทำการปรับปรุงแกะที่ให้ขนและน้ำนมโดยการคัดเลือกจากพันธุ์พื้นเมืองโดยการผสมข้ามพันธุ์กับพันธุ์ต่างประเทศซึ่งได้ปรับปรุงแล้ว และโดยการสั่งพันธุ์ต่างๆที่ปรับปรุงแล้วเข้ามาหากจำเป็น

๓) ควรจัดความสะดวกต่าง ๆ สำหรับการตลาดและการคัดขนแกะ เพื่อเป็นหลักประกันผลิตผลมาตรฐาน

๔) ควรส่งเสริมให้เลี้ยงแพะที่ให้ขนและน้ำนมในท้องที่ที่ทำการเลี้ยงแพะอยู่แล้วและไม่สามารถเลี้ยงโคได้ และควรจะเน้นในเรื่องการจัดการไม่ให้สุนัขมารบกวน

๕. คณะกรรมการการผลิตสัตว์ในภาคตะวันออกไกลของ เอฟ. เอ. โอ.

ได้จัดตั้งอนุกรรมการดังต่อไปนี้เพื่อทำหน้าที่

ก. ดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริงระหว่างชาติต่าง ๆ ในภาคนี้

ข. ส่งเสริมการค้นคว้าและแผนการฝึกอบรมเพื่อแก้ปัญหาผลประโยชน์ร่วมกันในภาคนี้

๑. อนุกรรมการ การผลิตและการฝึกอบรมและค้นคว้าทางวิชาการเรื่องน้ำนม

๒. อนุกรรมการ การฝึกอบรมและค้นคว้าเรื่องไก่

๓. อนุกรรมการ การฝึกอบรมและค้นคว้าเรื่องสุกร

๔. อนุกรรมการ การฝึกอบรมและค้นคว้าเรื่องโคเนื้อ

๕. อนุกรรมการ การผลิต การฝึกอบรมและค้นคว้าเรื่องเบ็ดเตล็ด มีข้อเสนอดังนี้

๑) เอฟ. เอ. โอ. ควรรับหน้าที่เป็นศูนย์กลางเพื่อแลกเปลี่ยนงานด้านค้นคว้าและสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ของงานที่ได้กระทำไปแล้วของประเทศสมาชิกต่าง ๆ ในเรื่องการผลิตสัตว์

๒) หากได้รับคำขอร้อง เอฟ. เอ. โอ. ควรจัดหาข้อเท็จจริงของจำนวนสัตว์พันธุ์ในประเทศที่ส่งสัตว์ออกจำหน่ายและช่วยติดต่อในการที่ประเทศต่าง ๆ จะสั่งซื้อพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสม เพื่อช่วยพัฒนาการการเลี้ยงโคของประเทศสมาชิกต่าง ๆ ในภาคนี้

๖. อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่

๑) รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรควบคุมการสั่งพันธุ์สัตว์เข้ามา ในประเทศอย่างเข้มงวดเพื่อป้องกันการนำโรคเข้ามา และควรหาวิธีการลดการสั่งซื้อไก่จากต่างประเทศเข้ามาเรื่อย ๆ โดยการเลี้ยงไก่พันธุ์ต่างประเทศที่ได้ทำการคัดเลือกในเรื่องไข่ดกและอยู่ได้ในท้องถิ่นนั้น ๆ ขึ้นเอง

๒) ในการวางแผนงานขยายอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ รัฐบาลควรจัดทำเป็นขั้นๆ เพื่อเป็นหลักประกันว่าไก่หรือผลิตภัณฑ์ไก่ที่ส่งออกนอกประเทศนั้นได้รับการควบคุมโรคแล้วเป็นอย่างดีและจะไม่ติดต่อในประเทศอื่น ๆ ที่สั่งซื้อ

๓) ในการวางแผนงานปรับปรุงอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่ รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรพิจารณาจัดตั้งคณะกรรมการจัดการตลาดส่หกรณ์ เพื่อเป็นหลักประกันในเรื่องระเบียบการตลาด รวมทั้งการวางมาตรฐานของผลิตภัณฑ์วิธีการป้องกันการเน่าเสียที่ถูกต้องและกำหนดราคาที่เป็นธรรมชน

๔) รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรกำหนดมาตรฐานคุณภาพอาหารไก่ตามท้องตลาด

๕) รัฐบาลประเทศต่าง ๆ ควรทำทุกวิถีทางที่จะกำจัดโรคไก่ในภาคนี้ให้หมดสิ้นไปโดยเร็วที่สุด

๗. การปรับปรุงการผลิตสัตว์โดยการควบคุมโรคและพยาธิ

ที่ประชุมได้พิจารณาโรคระบาดของสัตว์ในภาคพื้นอาเซียอาคเนย์ที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

๑. โรครินเดอร์เปสต์
๒. โรคปากและเท้าเปื่อย
๓. โรคนิวคาส์เซิล
๔. โรคอหิวาต์สุกร
๕. โรคบรูเซลโลซิส
๖. โรคเต้านมอักเสบ
๗. โรควัณโรคในโค
๘. โรคเกี่ยวกับการเป็นหมันในสัตว์
๙. โรคพิษสุนัขบ้า
๑๐. การสำรวจพยาธิภายในของสัตว์และการดำเนินการควบคุมในการพิจารณา

ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคดังกล่าว ที่ประชุมได้พิจารณาตามหัวข้อต่าง ๆ คือ

๑. โรคริน เดอร์เปสต์

ผู้แทนประเทศต่าง ๆ ได้แถลงถึงภาวะของโรคนี้ในประเทศของตนซึ่งพอสรุปผลได้คือ ปัจจุบันโรคริน เดอร์เปสต์มีระบาดอยู่บางประเทศเท่านั้นโดยเฉพาะ ในภาคพื้น อาเซีย อาคเนย์ ได้มีการปราบโรคสงบไปแล้วจากประเทศพม่า, ไทย, ลาว, มลายู และเวียตนามใต้ ยังคงมีโรคนี้ระบาดอยู่ในกัมพูชาซึ่งอาจจะอยู่ ในวิสัยที่จะปราบโรคนี้ให้หายไปจากพื้นอาเซียอาคเนย์ได้ ผู้แทนประเทศไทยได้ ขอ ให้ องค์ การ อา หาร และเกษตรแห่งสห ประ ชา ชาติ ดำเนิน การ ช่วยปราบโรคนี้ในประเทศกัมพูชาอัน อาจ จะ ลุกลามเข้ามาในประเทศไทยได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่ขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้รับไว้พิจารณาและแถลงว่าขณะนี้ก็ได้ดำเนินการช่วยเหลืออยู่แล้ว

หลังจากที่ได้อภิปรายกันแล้วที่ประชุมได้ให้ข้อเสนอแนะว่า

ก. ในประเทศที่ โรค ริน เดอร์ เปสต์สงบลงแล้วควรจะปลูก ความ คุ้ม โรคให้ แก่สัตว์ต่อไปอีก

ข. การวินิจฉัยโรคควรจะดำเนินการตรวจจากห้องปฏิบัติการ เช่น การตรวจทางเซรัมวิทยาเพื่อให้ทราบผลแน่นอนและรวดเร็ว

๒. โรคปากและเท้าเปื่อย

จากผลของการ แถลง ภา วะ ของ โรคปากและเท้าเปื่อยแต่ละ ประเทศ แล้วสรุปได้คือ เนื่องจากเหตุผลหลายประการ อาทิ การคมนาคมไม่สะดวก การรายงานเกี่ยวกับสุขภาพของสัตว์ยังไม่สมบูรณ์พอ จึงเป็นการยากที่จะทราบภาวะอันแท้จริง ของโรคปากและเท้าเปื่อย แต่ถึงกระนั้นก็ตามเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่ว ๆ ไปว่าโรคนี้ระบาดอยู่เกือบทุกประเทศในอาเซียนอกจากบอเนียว, สาราวัค, ญี่ปุ่น, อินโดนีเซีย, มลายู, ภาคใต้ของประเทศไทย, ฟิลิปปินส์, สิงคโปร์ และไต้หวัน โรคนี้เป็นกับโค กระบือเป็นส่วนใหญ่ สุกรมีเป็นบ้างแต่จำนวนน้อยมาก ส่วนแพะและแกะมีรายงานว่า พบในประเทศอินเดียเท่านั้น การป้องกันโรคโดยทั่ว ๆ ไป อาศัยหลักสุขาภิบาลและการ ควบ คุมการ นำสัตว์เข้าประเทศ บางประเทศใช้การฉีดวัคซินป้องกัน ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปแล้วโรคนี้ได้รับการเอาใจใส่น้อย ฉะนั้นควรจะได้พิจารณาที่จะกำจัดโรคตามแนวทางดังต่อไปนี้คือ

๑. การตรวจหาชนิดของ ไวรัส ที่ ทำให้เกิดโรค ในจำนวนโรคที่เป็นอยู่ ๗ ชนิด มีอยู่เพียง ๔ ชนิดที่พบในทวีปอาเซียคือ โอ, เอ, ซี, และเอเซีย วัน

๒. การควบคุมโรคทางสุขาภิบาล

๓. การดำเนินการฉีดวัคซินป้องกัน

ในที่สุดที่ประชุมได้เสนอแนะให้ดำเนินการตามที่ ๆ ประชุมได้พิจารณาคือ

๑. ดำเนินการตรวจหาชนิดของไวรัส

๒. ดำเนินการควบคุมโรคให้เข้มงวดเพื่อป้องกันโรคระบาด

๓. พิจารณา ดำเนิน การ ฉีด วัค ซีน ป้องกัน

๓. โรคนิวคาสเซิล

โรคนี้เป็นโรคระบาดชนิดเดียวของสัตว์ปีกที่ยังคงทำ อันตราย แก่ อุตสาห กรรม การเลี้ยงไก่ของประเทศต่าง ๆ การป้องกันโรคนิวคาสเซิลประเทศต่าง ๆ ในภาคพื้นอาเซียได้ผลิตวัคซีน ที่ ทำ จาก เชื้อ ที่ อ่อน กำลัง แล้ว (ATTENUATED VIRUS) ขึ้นใช้โดยทั่วๆ ไป และมีอยู่ ๓ ชนิดด้วยกันคือ

๑. ชนิด B 1

๒. ชนิด F

และ ๓. ชนิด MUKTEZAR

ที่จำเป็นต้องใช้ทั้ง ๓ ชนิดก็เนื่องจากไก่ของแต่ละประเทศมีความ ติด โรค ได้ ง่าย ผิด กัน ประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่งวัคซีนชนิด MUKTEZAR แรงเกินไปที่จะใช้กับลูกไก่อายุ ๑ วัน

ประเทศไทยได้ผลิตวัคซีนชนิด F ออกใช้กับลูกไก่อายุ ๑ วัน และปลูกความคุ้มโรคอีกครั้งหนึ่งเมื่ออายุ ๔ เดือน ทั้งนี้เนื่องจากการ ใช้ วัคซีนแก่ลูกไก่อายุ ๑ วันจะให้ความคุ้มเพียง ๔-๖ เดือนเท่านั้น จำเป็นต้องปลูกความคุ้มโรคอีกครั้งหนึ่ง

เมื่อได้พิจารณาปัญหาต่าง ๆ แล้ว ที่ประชุมได้เสนอแนะ ว่า องค์ การ อาหาร และเกษตรแห่งสหประชาชาติควรจะพิมพ์เอกสารเกี่ยว กับ โรค นิว คาส์ เซิล เพื่อ แจก จ่าย แก่ประเทศสมาชิกต่อไป เอกสารดังกล่าวควรจะรวมปัญหาต่าง ๆ ของโรคนิวคาสเซิลไว้ทั้งหมด

๔. โรคบรูเซลโลซีส

โรคที่ ทำ ให้ เกิด การ แท้ง ลูก ใน โค กระบือ สุกรแพะและแกะ สาเหตุเนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์ซึ่งมีอยู่ ๓ ชนิดด้วยกันคือ

๑. เชื้อ ที่ เป็น แก่ แกะ แพะ คือ Br. melitensis

๒. เชื้อที่เป็นแก่โคคือ Br. abortus

๓. เชื้อที่เป็นแก่สุกรคือ Br. suis

โรคที่ทำให้เกิดการแท้งลูกดังกล่าวยังระบาดอยู่ทั่ว ๆ ไป เมื่อโรคเกิดขึ้นแล้วเชื้อเหล่านี้จะอยู่ที่รก, อวัยวะสืบพันธุ์, ตัวสัตว์ในครรภ์, น้ำนม ตลอดจนน้ำเชื้อของสัตว์ตัวผู้ และเป็นในสภาพโรคเรื้อรังให้การติดต่ออยู่ได้ระยะยาว จึงเป็นอันตรายต่อ เศรษฐกิจในด้านเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์มาก

การตรวจทำนายโรคจึงเป็น สิ่ง จำเป็น อย่างยิ่งที่จะกำจัดและควบคุมโรคนี้ เชื้อที่ทำให้เกิดโรคแก่แพะแกะ ตรวจ ได้ โดยทำ การ

แยกเชื้อจากอวัยวะและจากน้ำนม การตรวจโดยทางเซรัมวิทยาก็มีผลดีแต่ก็มีบางรายที่เป็นโรคแล้วตรวจทางเซรัมไม่พบ ฉะนั้นจึงควรตรวจโดยการแยกเชื้อ

การตรวจโรคที่เกิดจากเชื้อ Br. abortus ใช้ตรวจโดยวิธีตรวจน้ำนมของสัตว์และจากเซรัมของสัตว์ซึ่งให้ผลแน่นอนและใช้ในการตรวจเพื่อกำจัดสัตว์ที่เป็นโรคให้หมดไปอีกด้วย สำหรับโรคที่เกิดในสุกร (Bruis) ทำการตรวจด้วยการแยกเชื้อและตรวจทางเซรัมวิทยา

โรคนี้ในบางประเทศเช่นประเทศไทยส่วนมากเป็นโรคนำมาจากต่างประเทศเพราะปรากฏว่าสุกรพื้นเมืองเป็นโรคนี้น้อยที่สุด การควบคุมโรคได้แก่การป้องกันโรคที่จะติดเข้ามากับสุกรหรือโค การตรวจทางเซรัมจึงต้องกระทำ ๒ ครั้ง คือ จากต้นทางครั้งหนึ่งและเมื่อนำเข้าประเทศแล้วตรวจอีกครั้งหนึ่งในการผสมพันธุ์จากพ่อสุกรของทางราชการและที่ทางราชการส่งเสริมก็ต้องตรวจว่าปลอดจากโรคแท้งเสียก่อนจึงจะนำไปผสมพันธุ์ได้

ที่ประชุมได้พิจารณาปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับโรคแท้งแล้วได้เสนอแนะว่า

๑. ควรจะได้พิจารณาปัญหาการตรวจโรคทางเซรัมในรายที่ได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคแท้งไว้แล้วว่า ความแตกต่างระหว่างสัตว์ที่เป็นโรคและสัตว์ที่ได้รับการฉีดวัคซีนป้องกัน เพื่อจะได้ทำนายโรคทางเซรัมได้ถูกต้อง

๒. ควรฝึกเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญในการตรวจเพื่อตรวจสัตว์ที่ให้นม รวมทั้งกระบือ แพะ แกะ และสุกร

๓. ถ้าปรากฏว่าสัตว์มีสถิติการเป็นโรคสูง ควรจะคิดถึงวิธีกำจัดโรคโดยการทำลายตัวป่วย การฉีดป้องกันโรคให้แก่สัตว์อ่อนร่วมไปด้วย

๔. เมื่อดำเนินการปราบโรคโดยวิธีทำลายสัตว์ป่วยแล้วก็ควรหาสัตว์ที่ปลอดโรคมาให้แทนด้วย

๕. องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติควรพิจารณาจัดตั้งศูนย์การทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับโรคบรูเซลโลซิสในภาคพื้นอาเซียอาคเนย์

๕. โรคเต้านมอักเสบ

โรคเต้านมอักเสบระบาดอยู่ทั่วๆ ไปในประเทศที่มีการเลี้ยงโคนมมาก สัตว์ที่เป็นโรคบางรายอาจจะถึงตายได้ ถ้าไม่ได้รับการปฏิบัติให้ถูกต้อง ความเสียหายทางเศรษฐกิจก็เนื่องมาจากนมที่ได้จากสัตว์เป็นโรคน้อยลงหรือไม่มีน้ำนมเลยในที่สุด ประเทศที่เลี้ยงโคนมมากๆ ได้พบว่าโรคเต้านมอักเสบเนื่อง

มาจากเชื้อจุลินทรีย์จำพวก Streptococci โดยเฉพาะ St. agalactiae ซึ่งในปัจจุบันสามารถควบคุมได้

ในการป้องกันโรคมีอยู่ ๒ วิธีด้วยกัน คือ

๑. การรักษาสัตว์ป่วย

๒. การป้องกันโรคไม่ให้ไปติดต่อกับสัตว์อื่น

ปัจจุบันการรักษาโรคนี้ด้วยยาจำพวกปฏิชีวนะนับว่าได้ผลดีมาก ในขณะเดียวกันก็จำเป็นที่ต้องคอยตรวจโรคนี้อยู่เสมอ เพื่อป้องกันโรคที่จะเป็นขึ้นใหม่ รวมทั้งให้การสุขาภิบาลและการเลี้ยงดูให้ถูกสุขลักษณะรวมอยู่ด้วย

ที่ประชุมได้เสนอแนะว่าก่อนที่โรคนี้จะแพร่ออกไปในหมู่โคนมควรจะได้ควบคุมการแพร่โรคอย่างใกล้ชิด โคนมที่ได้น้ำนมมากควรจะได้รับการเอาใจใส่เป็นพิเศษ

๖. โรควัณโรคในโค

ปัจจุบันการป้องกันและกำจัดโรควัณโรคในโคได้ก้าวหน้าไปไกล โดยเฉพาะประเทศในภาคพื้นตะวันตก การกำจัดโรคก็กระทำโดยการตรวจทำนายโรคด้วยการให้ทูเบอคิวลิน แล้วทำลายสัตว์ที่เป็นโรค รวมทั้งการป้องกันสัตว์ที่ไม่เป็นโรคไปปะปนกับสัตว์เป็นโรคเพื่อป้องกันการติดโรคขึ้นใหม่ ในยุโรปบางประเทศได้ปราบโรคนี้สำเร็จเช่น ประเทศเดนมาร์ค การตรวจโรคด้วยทูเบอคิวลินก็ยังมีจุลินทรีย์บางชนิดที่มีอยู่ในตัวสัตว์สามารถให้ปฏิกิริยาคล้ายกับสัตว์ที่เป็นวัณโรคคือ

ก. เชื้อวัณโรคของสัตว์ปีก (Myco-tuberculosis avium)

ข. เชื้อจุลินทรีย์ (Myco - paratuberculosis)

ซึ่งอาจทำให้การตรวจทำนายโรคผิดพลาดไปได้ ประเทศฝรั่งเศสเคยใช้วัคซีนป้องกันโรค paratuberculosis แต่ก็เป็นปัญหาเกิดขึ้น กล่าวคือการตรวจโรคด้วยทูเบอคิวลินในสัตว์ที่ได้ฉีดไว้แล้วไม่ได้ผล เพราะสัตว์ที่ได้รับการฉีดจะแสดงปฏิกิริยาเช่นเดียวกับสัตว์ที่เป็นวัณโรค

การใช้วัคซีน B. C. G. และการรักษาโดยใช้ยาต่าง ๆ ก็มีรายงานว่าได้ผล แต่การป้องกันและกำจัดโรคที่ได้ผลแน่นอนควรใช้การตรวจทูเบอคิวลินแล้วแยกสัตว์ที่ป่วยออกรวมทั้งการปรับปรุงการเลี้ยงให้ดีขึ้นด้วย ซึ่งจะเป็นการป้องกันโรคที่จะเข้ามาติดต่อได้อีกอย่างหนึ่ง

หลังจากที่ประชุมได้รับรายงานภาวะโรคต่าง ๆ ของแต่ละประเทศแล้ว ได้เสนอแนะไว้ว่า

๑. องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติควรจะได้ดำเนินการจัดการให้มี

การแถกเปลี่ยนวิธีการใช้ทูเบอคิวลิน สำหรับตรวจสอบวัณโรคและการตรวจหา ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นโดยการใช้ทูเบอคิวลินแต่มิใช่ เนื่องจากสัตว์ที่เป็นวัณโรค

๒. ควรจะดำเนินการ ตรวจ โรควัณโรคในโคพันธุ์ เซบูและกระบือด้วย

๗. โรคเกี่ยวกับการเป็นหมันในสัตว์

โรคเกี่ยวกับทำให้สัตว์ เป็น หมัน เป็นปัญหากว้าง ๆ ทั่วไปซึ่งแต่ละประเทศก็ยังไม่ได้ดำเนินการอย่างละเอียด ที่ประชุมจึงได้เสนอแนะว่าควรจะ ได้ มี การ ประชุม หา วิธีเกี่ยวกับโรคนี้โดยเฉพาะต่อไป

๘. โรคอหิวาต์สุกร

ปัจจุบัน การ ใช้ วัค ซีน ป้อง กัน โรคอหิวาต์สุกรสำหรับป้องกันโรค นิยมใช้วัคซีนที่ได้ทำให้เชื้ออ่อนกำลัง (Attenuated virus) ซึ่งทำจากกระต่าย วัคซีนที่ใช้อยู่ทั่ว ๆ ไปก็มีอยู่ ๒ ชนิดด้วยกันคือ โรแวค ของบริษัทเลเดอเล อเมริกา และ SFA ของ ดร. ฮัดสัน ทั้งสองชนิดนี้ได้มีการถกเถียงกันว่าชนิดไหนจะได้ผลดีกว่ากัน ได้มีรายงานผลที่ขัดแย้งกันอยู่อย่างไรก็ตามการใช้วัคซีนต้องแล้วแต่สัตว์ของแต่ละประเทศด้วย เท่าที่ได้รับรายงานแล้วปรากฏว่าชนิดที่ใช้ในประเทศไทยคือ เอส เอฟ เอ. ของ ดร. ฮัดสัน ให้ความคุ้มโรคแก่สุกรเป็นอย่างดี นอกจากนั้นวัคซีนชนิดนี้ยังให้ผลดีแก่สุกรในฮ่องกงอีกด้วย ในการป้องกันโรคอหิวาต์สุกรได้ใช้การฉีดวัคซีนป้องกันและปรากฏว่าได้ผลเป็นที่พึงพอใจ ทุกประเทศปรากฏว่าโรคระบาดได้ลดจำนวนลงเป็นอันมาก

ประเทศ ญี่ปุ่น เป็น ประ เทศ เดียว ในอาเซียที่ยังคงใช้วัคซีน ชนิดเชื้อ ตาย (INACTIVATED VACCINE) ซึ่งใช้คริสตัลไวโอเลตสำหรับทำให้ ไวรัสหมดความสามารถที่จะทำให้สุกรติดโรค ทั้งนี้เนื่องจากวัคซีนที่ผลิตได้จากไวรัส ที่ทำ ให้ อ่อนกำลังลงแล้วก็ตาม ปรากฏว่าเมื่อใช้กับสุกรของญี่ปุ่นแล้วยังแรงมากเกินไปทำให้สุกรตายได้ ประเทศญี่ปุ่นจึงได้ทำการทดลองค้นคว้า เพื่อจะ ผลิต วัคซีนเชื้อตายจากไวรัสที่เพาะโดยวิธี Tissue culture และไวรัสที่ผ่านเข้าแพะซึ่งมีความร้ายแรงน้อยกว่าไวรัสที่ผ่านเข้ากระต่าย

สำหรับประเทศไทยได้ผลิตวัคซีนจากกระต่ายใช้กับสุกรทั้งพันธุ์ พื้นเมืองและพันธุ์ต่างประเทศเป็นผลดี ซึ่งในระยะ ๓ ปีที่ผ่านมาสามารถลดจำนวนสัตว์ที่ตายด้วยโรคนี้ได้ลดน้อยลงได้ วัคซีนที่เตรียมได้รับเชื้อที่ผ่านในกระต่ายมาแล้ว ๘๐ ครั้ง และนำมาผ่านต่อไปอีก ๕๐ ครั้ง จึงนำออกทดลองใช้ในท้องที่ปรากฏว่าได้ผลดี และแม้จนกระทั่งผ่านไปถึงครั้งที่ห้าร้อยกว่า ไวรัสก็ยังให้ความคุ้มโรคได้ดีในสุกรและเมื่อนำไปฉีดในลูกสุกรที่เพิ่งหย่านมใหม่ ๆ ก็ยังใช้ได้โดยไม่

ทำให้ลูกสุกรแสดงอาการแพ้แต่อย่างใด

๕. โรคพิษสุนัขบ้า

เลขานุการฝ่ายวิชาการของที่ประชุมได้แถลงถึงผลของการทดลองค้นคว้าการใช้วัคซีนในสัตว์และการควบคุมโรคในท้องที่ซึ่งรวมสาระสำคัญต่าง ๆ ดังต่อไปนี้คือ

๑. การตรวจทำนายโรคเพื่อให้ทราบผลของการตรวจโดยรวดเร็วโดยใช้วิธี Fluorescent antibody technique

๒. ทำการเพาะเลี้ยงไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าในหลอดทดลองเพื่อประโยชน์ในการทำนายโรคและสำหรับการผลิตวัคซีน

ในการผลิตวัคซีนนั้นได้ดำเนินการเพาะไวรัสบนอวัยวะที่มิใช่ระบบประสาทเพื่อจะใช้ไวรัสทำวัคซีนต่อไป ในขั้นแรกได้เริ่มเลี้ยงเชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าในไข่ฟักซึ่งได้จำนวนไวรัสมากพอใช้แต่ก็ยังไม่สามารถนำไปผลิตเป็นวัคซีนได้

วัคซีนที่ผลิตจากไข่โดยใช้ Flury ผ่านในไข่ที่ผ่านไปหลาย ๆ ครั้ง (high egg passage) ได้มีรายงานผลสำเร็จในการใช้ฉีดกับสุนัข แมว เช่นในสิงคโปร์ มลายูและฮ่องกง ซึ่งโดยปกติแล้วจะใช้ได้แต่เฉพาะในสัตว์ใหญ่เช่น โค กระบือเท่านั้น

ที่ประชุมได้พิจารณาถึงภาวะโรคระบาดของแต่ละประเทศแล้วเห็นว่า โรคพิษสุนัขบ้ายังเป็นโรคที่เป็นภัยร้ายแรงแก่สัตว์มีระบาดอยู่ทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้เนื่องด้วยสุนัขที่ไม่มีเจ้าของมีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งให้การติดต่อถึงมนุษย์ ซึ่งควรจะได้พิจารณาควบคุมโรคเพิ่มขึ้นอีก โดยเฉพาะการกำจัดแหล่งที่เชื้อไวรัสอาจมีอยู่ได้เช่นในสุนัข ค้างคาวบางจำพวก

และที่ประชุมได้เสนอแนะว่า

๑. ปรากฏว่าการดำเนินการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าในบางประเทศยังล้าหลัง ควรที่รัฐบาลของประเทศต่าง ๆ จะได้ดำเนินการอย่างเข้มงวดขึ้น

๒. การตรวจชันสูตรโรคพิษสุนัขควรจะใช้วิธี Fluorescent antibody test ซึ่งสามารถตรวจได้เร็ว

๑๐. การสำรวจพยาธิภายในของสัตว์

ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากพยาธิของสัตว์มีจำนวนมาก พยาธิบางชนิดถ้าไม่ได้ควบคุมแล้ว เช่น คอกซิดิโอซิสในไก่จะทำให้ลูกไก่มีอัตราตายสูง แต่บางชนิดก็เพียงแต่ทำให้สัตว์แคระแกรนไปเท่านั้น หรือทำให้น้ำหนักไม่เพิ่มขึ้นได้เท่าที่ควร ทำให้การเลี้ยงสัตว์ต้องประสบความล้มเหลว

การป้องกันและกำจัดโรคพยาธิควรจะดำเนินการดังนี้คือ

๑. สำรวจภาวะของโรคพยาธิภายใน

๒. ฝึกเจ้าหน้าที่ให้ทราบถึงวิธีการป้องกันโรคพยาธิอย่างทันสมัย

๓. การควบคุมโรคพยาธิในท้องที่

๔. การทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับโรคพยาธิ

ในอดีตโรคสัตว์ที่สืบเนื่องมาจากเชื้อจุลินทรีย์และเชื้อไวรัสมีความสำคัญมาก ซึ่งในระยะต่อมาโรคต่าง ๆ เหล่านั้นได้ค่อยลดน้อยลงจึงได้มีการศึกษาถึงโรคเกี่ยวกับพยาธิขึ้น แต่ในการศึกษาจะต้องทราบเสียก่อนว่ามีพยาธิอะไรอยู่บ้าง แล้วจึงดำเนินการป้องกันเป็นแต่ละท้องที่แต่ละแห่งไป และในขณะเดียวกันก็จำเป็นจะต้องทำการทดลองค้นคว้าเพื่อทราบรายละเอียดชีพจักรของพยาธิเพื่อหาวิธีดำเนินการกำจัดต่อไป

ที่ประชุมเห็นว่าโรคนี้มีความสำคัญเห็นควรจะเสนอให้องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้หันมาเอาใจเรื่องโรคเกี่ยวกับพยาธิเพิ่มขึ้น และได้เสนอแนะว่า

๑. ตามที่ประเทศต่างๆ ได้กำจัดโรคระบาดที่ร้ายแรงของสัตว์ไปแล้วเป็นส่วนมาก จึงควรจะเพิ่มความเอาใจใส่ในเรื่องโรคเกี่ยวกับพยาธิให้มากขึ้นเนื่องจากเป็นที่ทราบกันโดยทั่ว ๆ ไปแล้วว่าโรคนี้ทำความเสียหายให้แก่เศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น

๒. ควรจะดำเนินการฝึกเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับโรคพยาธิให้มากขึ้น เนื่องจากความจำเป็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้เพิ่มขึ้นโดยลำดับ

๓. การศึกษารายละเอียดควรจะทำเกี่ยวกับพยาธิที่สำคัญ ๆ โดยเฉพาะเกี่ยวกับสัตว์ที่ติดพยาธิและสิ่งแวดล้อม

๔. องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติควรจะเอาใจใส่เกี่ยวกับโรคพยาธิเพิ่มขึ้น

๘. การบริการแห่งชาติสำหรับอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์

๑. รัฐบาลประเทศต่างๆ ควรให้การบริการต่าง ๆ แก่อุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะการจัดหาสถิติต่าง ๆ การอบรมและส่งเสริมในระดับท้องถิ่นตลอดจนการทดลองค้นคว้าและพัฒนาการ.เรื่องสุขภาพและการผลิตสัตว์

๒. การบริการควรจัดให้อยู่ในระดับประเทศเพื่อทำให้เกิดผลมากที่สุด เช่นเดียวกับการแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริงในเรื่องการทดลองค้นคว้า การส่งเสริม การค้าและหน่วยงานต่าง ๆ เกี่ยวกับสุขภาพสัตว์

๓. ผลที่ได้รับจากการทดลองค้นคว้าอาจนำออกไปเผยแพร่โดยการแสดงกิจการในท้องถิ่นและการสื่อสารอื่น ๆ เช่น วิทยุ การฉายภาพยนต์ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และการประชุมในที่สาธารณะ รัฐบาลควรจัดให้พนักงานส่งเสริมของท้องถิ่นเป็นตัวกลางติดต่อแลกเปลี่ยนข้อเท็จจริงระหว่างผู้ที่ปฏิบัติงานด้านค้นคว้ากับเกษตร

๔. ควรสนับสนุนในเรื่องการสอน การทดลองค้นคว้า และการส่งเสริมรวมกันไปในวิทยาลัย

๕. ควรทำการขยายแผนงานด้านการเกษตรโดยรวมตัวอย่างต่าง ๆ ของวิชาการเกษตรเข้าไว้ในหลักสูตรการศึกษา ของการศึกษาในชนบท

๖. สถาบันการฝึกอบรม และทดลองค้นคว้าสุขภาพสัตว์และการผลิตสัตว์แห่งภาคตะวันออกไกล

๑. จัดตั้งสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งภาคตะวันออกไกลสำหรับปัญหาต่าง ๆ ในเรื่องสุขภาพสัตว์ในภาคนี้ขึ้น ๘ แห่ง ในประเทศต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

(๑) Rinderpest Centre	– อินเดีย ญี่ปุ่น เวียตนาม
(๒) Foot aud Mouth Disease Centre	– ซีลอน ไทย
(๓) Haemorrhagic Septicaemia Centre	– พม่า
(๔) Genital Diseases Centre	– ซีลอน ญี่ปุ่น
(๕) Parasitic Disease Centre	– พม่า ซีลอน อินเดีย
(๖) Pig Diseases Centre	– มลายู ฟิลิปปินส์ ไทย เวียตนาม
(๗) Poultry Diseases Centre	– ซีลอน เกาหลี มลายู ฟิลิปปินส์
(๘) Deficiency Disease Centre	– พม่า

๒. จัดตั้งสถาบันการผลิตสัตว์แห่งภาคตะวันออกไกลสำหรับปัญหาต่าง ๆ ในการผลิตสัตว์ในภาคนี้ขึ้น ๗ แห่ง ในประเทศต่าง ๆ ดังนี้

(๑) วิชาดินฟ้าอากาศเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์	อินเดีย
(๒) แพะแกะ	อินเดีย
(๓) ไก่	ฟิลิปปินส์ มลายู
(๔) สุกร	มลายู ไทย เวียตนาม
(๕) โคนม	อินเดีย ซีลอน
(๖) โคเนื้อ	ญี่ปุ่น เกาหลี ฟิลิปปินส์
(๗) เบ็ด	เวียตนาม

๓. ถ้าผู้แทนของประเทศต่าง ๆ ยังไม่อยู่ในภาวะที่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลในการจัดตั้งสถาบันต่าง ๆ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ในประเทศก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ประเทศต่าง ๆ จะต้องเสนอความปรารถนาในเรื่องนี้ไปยัง F. A. O. เป็นทางการโดยเร็วที่สุด

ข้อเสนอแนะนำของผู้แทนต่าง ๆ ในการประชุมการผลิตสัตว์นั้น กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินงานไปบ้างแล้วและบางอย่างก็ยังไม่ได้ดำเนินงานดังต่อไปนี้

๑. การปรับปรุงอุตสาหกรรมโคนม

สิ่งที่กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการไปแล้วตามคำแนะนำของที่ประชุมคือ

๑. ดำเนินการปรับปรุงโคนมที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ทับกวาง และมีแผนการที่จะดำเนินงานปรับปรุงกระบือนม ที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์พัทลุง

๒. ดำเนินการสนับสนุนให้กสิกรปลูกหญ้าอาหารสัตว์นอกเหนือไปจากการปลูกข้าว

๓. ดำเนินการตรวจคุณภาพของดินตามบริเวณที่ตั้งของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่าง ๆ และในบริเวณที่ ๆ เข้าไปทำการส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ การศึกษาเรื่องดินโดยทั่ว ๆ ไป เป็นงานในหน้าที่ของกรมกสิกรรมและกรมการข้าว

สิ่งที่ยังไม่ได้ดำเนินการคือ

๑. การเปลี่ยนแปลงฟาร์มโคนมที่ไม่ถูกหลักเศรษฐกิจให้เป็นฟาร์มโคนมโดยเฉพาะ เรื่องนี้ท่านรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรมีแผนการที่จะรวบรวมกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมแขกอินเดียอยู่แล้วเพื่อจัดตั้งศูนย์รวมน้ำนม การปรุงแต่งน้ำนม และการจัดหาตลาดรับซื้อน้ำนม

๒. การกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ในการอนุญาตให้จัดตั้งโรงงานผลิตน้ำนมปนน้ำมันพืชขึ้นในประเทศ ข้อเสนอนี้นับเป็นหลักเกณฑ์ที่สมควรเสนอ ฯพณฯ นายกรัฐมนตรี เพื่อเป็นการป้องกันมิให้อุตสาหกรรมน้ำนมสดภายในประเทศเกิดการเสียหาย

๒. อุตสาหกรรมโคเนื้อ

สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วคือ

๑. ดำเนินการปรับปรุงโคพื้นเมือง โดยการผสมโคบรามันและซีบูกับโคพื้นเมืองที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ท่าพระ ผลของการทดลองจะทราบในปี ๒๕๐๗

๒. ดำเนินการปรับปรุงการผลิตโคและกระบือทั่วประเทศ โดยการปฏิบัติงานของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ต่าง ๆ และหน่วยตอนสัตว์ของกรมปศุสัตว์

๓. ดำเนินการทำแปลงหญ้าตัวอย่างเป็นสาธิตแก่ประชาชนโดย กอง อาหารสัตว์ เพื่อเป็นการรักษามาตรฐานเกี่ยวกับการจัดการแปลงหญ้าให้มีคุณภาพในระดับสูง

๔. ดำเนินการแนะนำราษฎรให้มีการสงวนน้ำและหญ้าอาหารสัตว์ ตลอดจนการให้กินอาหารเสริมแก่สัตว์ ในแหล่งที่มีการปลูกฝ้ายก็ได้แนะนำให้ใช้เมล็ดฝ้ายเลี้ยงโค

และได้แจกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ข้าวฟ่าง และพันธุ์หญ้าต่าง ๆ ให้ราษฎรไปปลูกเพื่อใช้เป็นอาหารสัตว์

๕. ดำเนินการปลูกหญ้าและพืชตระกูลถั่วพื้นเมืองและพันธุ์ต่างประเทศเป็นหญ้าเลี้ยงสัตว์ ตลอดจนทำการค้นคว้าเกี่ยวกับความเหมาะสมของพืชตระกูลถั่วในการใช้เป็นอาหารโปรตีนสัตว์เลี้ยงเนื่อ

๖. ดำเนินการเก็บรักษาพืชหญ้าอาหารสัตว์ การปรับปรุงแปลงหญ้าตลอดจนการจัดการแปลงหญ้าและทุ่งหญ้า ส่วนการค้นคว้าในเรื่องปัญหาการเก็บรักษาน้ำเป็นงานของกรมชลประทาน

สิ่งที่ยังไม่ได้ดำเนินการคือ

๑. การนำโคพันธุ์เนื่อยุโรป เช่น สกุด Bos taurus มาศึกษาทดลองเพื่อทำการคัดเลือกโคพื้นเมืองให้ดีขึ้น ทั้งนี้เพราะมีเจ้าหน้าที่และงบประมาณจำกัด

๒. หลักประกันในการจัดหาตลาดการขนส่ง การจำหน่าย สำหรับการส่งวนคุณภาพให้คงทนนั้น ขณะนี้โรงงานฆ่าสัตว์ใหม่มีห้องเย็นเก็บเนื้อได้มาก ซึ่งพอจะแก้ปัญหานี้ได้บ้างพอสมควร

๓. การปรับปรุงพันธุ์กระบือพื้นเมืองภายในประเทศ ข้อนี้กรมปศุสัตว์กำลังดำริจะดำเนินการเรื่องนี้ในเขตจังหวัดภาคใต้ที่สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์พัทลุงแล้ว

๔. การจัดระบบหมุนเวียนเลี้ยงสัตว์ในแปลงหญ้า ข้อนี้กรมปศุสัตว์ดำริที่จะดำเนินการอยู่แล้ว เพราะระบบหมุนเวียนเลี้ยงสัตว์ในแปลงหญ้าช่วยให้สัตว์มีหญ้าสดกินตลอดปี และเป็นการป้องกันพยาธิภายในด้วย

๕. การใช้ผลิตผลพลอยได้ให้เป็นประโยชน์ เมื่อโรงงานฆ่าสัตว์ได้ประดิษฐ์ผลิตผลพลอยได้จากสัตว์ออกจำหน่ายแล้ว กรมปศุสัตว์ก็จะนำมาดำเนินการทดลองใช้ต่อไป

๖. การสนับสนุนให้ผลิตโคเนื้อรวมกันไปกับการผลิตมะพร้าวและยาง เรื่องนี้กรมปศุสัตว์ดำริจะจัดทำเมื่อเริ่มดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจังหวัดภาคใต้ต่อไป

๓. การผลิตสุกร

ตามคำแนะนำต่าง ๆ ของที่ประชุมในเรื่องสุกร กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการไปแล้วตามข้อเสนอแนะนำทุกประการคือ

๑. จัดตั้งศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรแล้วเป็นจำนวน ๑๒๕ ศูนย์

๒. ดำเนินการค้นคว้าคุณค่าอาหารในท้องถิ่นเพื่อประสงค์ที่จะให้ทำการผลิตสุกรมากขึ้น

๓. ดำเนินงานตามระบบการจัดการพัฒนาการอย่างประหยัดและได้แนะนำให้กสิกรใช้วัสดุในท้องถิ่นทำการก่อสร้างคอกสุกร

๔. การเลี้ยงแพะและแกะ

การเลี้ยง แกะ ไม่ เหมาะ สำ หรับ ภูมิประเทศของประเทศไทย เพราะแกะชอบอากาศหนาว ส่วนการเลี้ยงแพะก็ได้มีการแนะนำส่งเสริมกันอยู่แล้ว

๕. อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่

กรมปศุสัตว์ได้ดำเนินงานตามคำแนะนำของที่ประชุมแล้วคือ

๑. ควบคุมการสั่งพันธุ์สัตว์เข้ามาในประเทศอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันการนำโรคเข้ามา และเลี้ยงไก่พันธุ์ต่างประเทศที่ได้ทำการคัดเลือกแล้วขึ้นในประเทศ

๒. ดำ เนิน การ ตรวจ ไก่ หรือ ผลิตภัณฑ์ไก่ที่ส่งออกนอกประเทศ ให้ได้รับการควบคุมโรคแล้วเป็นอย่างดี

๓. มีสหพันธุ์สหกรณ์เพื่อ เป็น หลักประกันในเรื่อง ระเบียบการ ตลาด มาตรฐานของผลิตภัณฑ์ และกำหนดราคาที่เป็นธรรม

๔. ดำ เนินการกำจัดโรคไก่ในประเทศอยู่ตลอดมา

สำหรับเรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอาหารไก่ในท้องตลาด ขณะนี้กรมปศุสัตว์กำลังเสนอร่างพระราชบัญญัติควบคุมอาหารสัตว์อยู่ หากพระราชบัญญัตินี้ได้ประกาศใช้แล้วก็จะคลุมถึงการ กำหนด มาตรฐาน คุณภาพอาหารไก่ตามท้องตลาดด้วย

ตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมเกี่ยวกับเรื่องสุขภาพสัตว์นั้นส่วนใหญ่เป็นสิ่งที่ประเทศไทยได้ดำเนินการไปแล้วและกำลังดำเนินการอยู่ขณะนี้ เช่นการปลูกความคุ้มโรครินเดอเปสต์ให้แก่สัตว์หลังจากโรคได้ สงบ ลงแล้ว การตรวจหาชนิดของโรคปากและเท้าเปื่อย

ส่วนเรื่องที่กำลังดำเนินการ อยู่ขณะนี้คือ

ก. การ พิจารณา ดำ เนิน การ ผลิตวัคซีนเพิ่มเพื่อใช้ในการฉีดป้องกันแก่สัตว์

ข. การใช้เซรัมตรวจโรคแท้งแก่สัตว์

ค. การผึกเจ้าหน้าที่สำหรับตรวจโรคแท้ง

ง. การดำเนินการผลิตวัคซีน ป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าและการตรวจ

ส่วนที่ยังมิได้ดำเนินการปฏิบัติคือ

๑. การทำลายสัตว์ที่ตรวจพบว่าเป็นโรคแท้งและวัณโรค

๒. การ ดำเนิน การ แจ้ง ให้องค์การอาหารและเกษตร แห่ง สห ประชาชาติ ทราบเกี่ยวกับศูนย์ปฏิบัติการเกี่ยวกับโรคต่างๆ ซึ่งประเทศไทยได้รับการเสนอแนะการจัดตั้งศูนย์

เนื่องจากประเทศไทยมีสถิติสัตว์ที่เป็นโรคแท้งและวัณโรคน้อย สมควรจะได้ดำเนินการทำลายสัตว์ป่วยที่ตรวจพบ โดยใช้เงินค่าตอบแทนแก่เจ้าของสัตว์ตาม สมควร ก็ จะ มี

ทางกำจัดโรคนี้ได้ จึงควรจัดหางบประมาณสำหรับเป็นค่าทดแทน การ ทำ ลาย สัตว์ ป่วย เพื่อดำเนินการต่อไป

ส่วนที่ประเทศไทยได้รับการเสนอแนะให้เป็นศูนย์ปฏิบัติการเกี่ยวกับ โรคปาก และ เท้าเปื่อยและโรคสุกร ด้วย ประเทศ หนึ่ง นั้น สำหรับโรคปากและเท้า เปื่อย ประเทศไทยได้ดำเนินก้าวหน้ากว่าประเทศ ในภาคพื้นอาเซีย อาคเนย์ สมควรที่ประเทศไทยจะได้แจ้งความจำนงขอจัดตั้งศูนย์ไปยังองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติรวมทั้งศูนย์โรคสุกรด้วย ทั้งนี้เนื่องด้วยประเทศไทยมีการเลี้ยง สุกร มาก และ ส่ง ไป จำ หน่าย ยัง ต่าง ประเทศ วัคซีนที่ผลิตขึ้นเพื่อป้องกันโรคอหิวาต์สุกรก็ได้รับความนิยมจากต่างประเทศ เช่น ฮ่องกงและสิงคโปร์

สรุปประโยชน์ที่ประเทศไทยได้รับจากการประชุมครั้งนี้

๑. ประ เทศ ไทย ได้ มี โอ กาส แลก เปลี่ยนและได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อ เท็จ จริง ในการผลิตและสุขภาพสัตว์กับประเทศต่างๆ ในภาคตะวันออกไกล ๑๕ ประเทศ ที่มาร่วมประชุมและจะได้นำความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้เป็น หลัก ใน การ ปรับ ปรุง การ ผลิต และสุขภาพสัตว์ของประเทศต่อไป

๒. ประเทศ ไทยได้รับการ เสนอ แนะให้จัดตั้งสถาบันการฝึกอบรม และทดลองค้นคว้าเรื่องโรคปากและเท้าเปื่อย โรคสุกร และการผลิตสุกรประจำภาคตะวันออกไกลขึ้นในประเทศ อันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยอย่างยิ่ง

๓. ประเทศ ไทยจะได้ประโยชน์ จาก การจัดตั้งศูนย์โรคและสถาบัน การ ฝึก อบ รม และทดลองค้นคว้าขึ้นในประเทศต่าง ๆ ด้วย โดยจะได้รับความรู้เกี่ยวกับข้อ เท็จ จริง ของการทดลองค้นคว้าจากศูนย์ โรค และ สถาบัน ต่าง ๆ เหล่านี้

๔. ประเทศไทยจะได้รับประโยชน์ในเรื่องต่าง ๆ จาก เอฟ. เอ. โอ. ตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมดังต่อไปนี้

๑) การจัดทำคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีลดความดันของดินฟ้าอากาศ

๒) การศึกษาหา ความ สามารถ ใน การ ผลิต ของโค และ กระบือ พื้น เมืองใน ลักษณะต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นหลักวางแผนการปรับปรุงใน ด้าน การ ผลิต ให้ ใกล้ เคียง กับความเป็นจริง

๓) การที่ เอฟ. เอ. โอ. จะรับหน้าที่เป็นศูนย์กลางแลกเปลี่ยนงานด้านค้นคว้าและสิ่งตีพิมพ์ต่าง ๆ ของประเทศสมาชิกในเรื่องการผลิตสัตว์

๔) การที่ เอฟ. เอ. โอ. จะรับจัดหาข้อเท็จจริงของจำนวนสัตว์พันธุ์ในประเทศที่ส่งสัตว์ออกจำหน่ายและช่วยคิด ต่อในการ ที่

ประเทศต่าง ๆ จะสั่งซื้อพันธุ์สัตว์ที่เหมาะสม เพื่อช่วยพัฒนาการการเลี้ยงโค ของ ประเทศสมาชิกในภาคนี้

๔) การที่ เอฟ. เอ. โอ จะให้ความเอาใจใส่เกี่ยวกับโรคพยาธิในประเทศสมาชิกเพิ่มขึ้น

๕. เจ้าหน้าที่ฝ่ายไทยได้ มีโอกาสทำความคุ้นเคยกับผู้แทนของประเทศต่างๆ ที่มาร่วมประชุม ซึ่งก่อให้เกิดความสนิทสนมและสัมพันธไมตรีอันจะเป็นช่องทางนำมา ซึ่งความสะดวกและประโยชน์ต่าง ๆ ในการติดต่อซึ่งกันและกันต่อไปภายหน้า

อายุม้า

อยากจะดู อายุม้า ท่านว่าชาน
ฟันทั้งหก ซี่หน้า ถ้าได้เจอ
ฟันคู่หน้า อยู่ตรงกลาง ถ้ายังอ้น
สองเดือนอยู่ คู่ที่สอง รองประวิง
ร่องรอยฟัน พอนิ่ม ก็จะหาย
สองขวบอยู่ คู่ที่สอง รองลงมา
เมื่อสองปี ดูอีกที ฟันกลางด่วง
สี่ปีดู คู่ในสุด หลุดล่วงลอย
จุดดำกลาง ระหว่างฟัน ก็พลันศูนย์
คู่ถัดไป วัยปีเจ็ด เสร็จรอยแกน
ต่อจากนั้น ยลฟันบน ผลจะรู้
คู่ถัดมา จะศูนย์ริบ สิบปีปลาย
เวลายิ่งผลัด อัศวบุรุษ สุดสังเกต
จากรูปไข่ เป็นสามเหลี่ยม เจียมใจจำ
ให้พิจารณ์ กรามล่างไว้ ใช้เสมอ
มิใช่เพ้อ หมดสงสัย ดูได้จริง
หาใช่อื่น สองสัปดาห์ ม้าออกวิ่ง
สี่เดือนสิ่ง ฟันคู่ใน กลายออกมา
หนึ่งปีกลาย ร่องคู่กลาง ลางหนักหนา
สามขวบกว่า ร่องคู่ใน ไม่เห็นรอย
สามปีดวง คู่ถัดมา จะหลุดผลอย
ห้าปีคล้อย ฟันชุดใหม่ กรายมาแทน
หกปีพูน คู่กลางจาง ลางเหลือแสน
คู่ในแดน หมดรอยทาง ย่างแปดปลาย
เก้าขวบดู คู่กลางน้อย รอยดำหาย
สิบเอ็ดไซร้ คู่ในสุด หลุดจุดดำ
ให้อาเพศ รูปฟันเปลี่ยน เรียนแล้วจำ
ยาวออกง้ำ สุดจะดู ให้รู้ปี

การศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหารไก่

๑. ผลการใช้มูลโคกับการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่

โดย

สมบัติ มณีโชติ และ สังข์ทด พุกกะเวส

แผนกวิชาสัตว์ปีก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

และ

ทิม พรรณศิริ, ม.ร.ว. ชวนิศนดากร วรวรรณ และยาน คณานุรักษ์

แผนกวิชาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ปัจจุบันการเลี้ยง ไก่ของเมือง ไทยนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญอย่างหนึ่งของกสิกร เพราะได้ทำรายได้ให้แก่ประเทศปีละมิใช่น้อย ปัจจุบันไข่ไม่เพียงแต่มีพอจำหน่ายในประเทศเท่านั้น แต่ยังมีพอสำหรับส่งออกต่างประเทศ และบางครั้งปรากฏว่าไข่ล้นตลาดเสียอีกจนทำให้ราคาไข่ตกต่ำลงจนผู้เลี้ยงต้องประสพกับการขาดทุน ซึ่งกลายเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศในขณะนี้ อย่างไรก็ตามปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาด้านการค้าหรือตลาด ซึ่งผู้เขียนจะไม่ขอกล่าวถึงในที่นี้ เพราะเป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดและหาตลาด แต่ปัญหาที่ผู้เลี้ยงขาดทุนนอกจากปัญหาเรื่องไข่ล้นตลาดแล้ว ปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิตก็นับว่าสำคัญยิ่ง เพราะถ้าตราบใดราคาต้นทุนผลิตต่ำกว่าราคาขายผู้เลี้ยงไก่ก็จะอยู่ได้ แต่ถ้าราคาต้นทุนผลิตสูงกว่าราคาขายผู้เลี้ยงก็ต้องประสพกับการขาดทุน แต่การที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวได้จำเป็นจะต้องมีการแก้หลายด้านด้วยกัน ทั้งในด้านการผสมพันธุ์ การให้อาหารและการป้องกันโรค แต่สำหรับในที่นี้ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงเฉพาะปัญหา เรื่อง การ ปรับ ปรุงอาหารที่ ใช้เลี้ยงไก่เท่านั้น โดยพยายามจัดหาอาหารที่มีคุณภาพดีและราคาถูกมาใช้แทนอาหารที่ใช้กันอยู่ในขณะนี้

ใบกระถินนับว่าเป็นอาหารที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเลี้ยงไก่ แต่ปัจจุบันปรากฏว่าใบกระถินราคาแพงมากและในบางฤดูหายากและบางครั้งถึงกับขาดตลาด จึงทำให้เกิดความลำบากกับผู้เลี้ยงไก่ โดยเฉพาะผู้เลี้ยงไก่จากต่างจังหวัดซึ่งต้องซื้อใบกระถินจากกรุงเทพฯ

ไปเลี้ยง ดังนั้นการทดลองใช้อาหารพืชบางอย่างแทนในกระถินในอนาคตที่หาได้ง่ายและราคาถูก จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับการศึกษาทดลองค้นคว้า

ในการศึกษาทดลองครั้งนี้ผู้ทดลองใคร่จะได้ศึกษาถึงการใช้มูลโคแทนใบกระถินว่ามีประสิทธิภาพในการใช้เป็นอาหารไก่แทนใบกระถินได้เพียงใด โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ก่อนเป็นอันดับแรก เพราะมูลโคในต่างจังหวัดเป็นสิ่งที่หาได้ง่าย ราคาถูกหรือไม่มีมูลค่าเลย ซึ่งจะเป็นการช่วยลดต้นทุนการผลิตไข่ให้ต่ำลงได้อีก

วิธีการทดลอง

ลูกไก่พันธุ์เล็กฮอร์นขาวอายุหนึ่งวัน จำนวน ๑๒๐ ตัว ได้รับการแบ่งออกเป็น ๓ พวก โดยวิธีสุ่มเลือกสองพวกแรกพวกละ ๔๘ ตัว, ตัวผู้ ๒๔ ตัว ตัวเมีย ๒๔ ตัว ส่วนพวกที่สามมี ๒๔ ตัว, ผู้ ๑๒ ตัว และเมีย ๑๒ ตัว ไก่พวกแรกได้รับอาหารสูตรขนานมาตรฐานของลูกไก่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ ๑

ไก่พวกสองและสามได้รับอาหารที่ใช้มูลโคแทนใบกระถิน ในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน (๔ เปอร์เซนต์) โดยมูลโคที่ใช้ได้จากนำมูลโคมาตากแห้งแล้วบดให้เป็นผงผสมลงในอาหารลูกไก่แทนใบกระถิน นอกจากนั้นไก่พวกแรกและพวกที่สองได้รับอาหารที่มี Chlortetra Cycline HCL ๒.๐ แกรม และ B_{12} 2 mg. ต่อ ๑๐๐ กก. ส่วนไก่พวกที่สามให้มูลโคอย่างเดียวโดยมิได้เติมปฏิชีวนะด้วย

ตารางที่ ๑ ส่วนประกอบของอาหารมาตรฐานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, บางเขน

ชนิดอาหาร	จำนวน (กก.)
รำละเอียด	๖๐
ปลายข้าว	๓
ข้าวโพด	๔
กากถั่วเหลือง	๘
ส่าเหล้า	๒
ปลาป่นจืด	๑๕
เปลือกหอยป่น	๒

ชนิดอาหาร	จำนวน (กก.)
กระดูกป่น	๑
เกลือ	๐.๕
เมกกาซูด	๐.๐๕
โรวิมิกซ์, เอ. บี$_2$ ดี$_3$, แกรม	๑๕
ใบกระถิน	๔
Chortetracycline, gm	๒
B_{12}, mg.	๒

การทดลองได้เริ่มต้นเมื่อวันที่ ๑๙ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๐๔ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น ๒ ระยะ ระยะแรก ๔ อาทิตย์ (จาก ๑๙ มี.ค. ๐๔ ถึง ๑๕ เมษ. ๐๔) และระยะหลัง ๘ อาทิตย์ (จาก ๑๙ มี.ค. ๐๔ ถึง ๑๓ พค. ๐๔) โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่เมื่อ ๔ และ ๘ อาทิตย์ ตามลำดับ

ผลของการทดลองครั้งนี้ได้รับการวิเคราะห์แบบ Analysis of Variance ซึ่งอธิบายโดย Li (1957)

ตารางที่ ๒ ส่วนประกอบทางเคมี ของใบกระถินและมูลโค

ส่วนประกอบทางเคมี	ใบกระถิน[๑]	มูลโค[๒]
ความชื้น	๐.๐๐๒	๔.๘๒
โปรตีน	๒๐.๙๙	๔.๙๔
แป้ง	๔๖.๐๕	๔๔.๖๙
ไขมัน	๖.๕๑	๔.๔๙
เยื่อใย	๑๙.๐๕	๒๐.๐๑
เถ้า	๙.๔๐	๒๑.๐๕

๑. ผลของการวิเคราะห์ของกรมกสิกรรม

๒. ผลของการวิเคราะห์ของแผนกวิชาสัตวบาล

ผลของการทดลอง

เพื่อความสะดวกของผู้อ่านผลของการทดลองจะได้รับการกล่าวแบ่งแยกออกเป็นสองระยะ คือระยะแรก ๔ อาทิตย์และระยะ ๗ อาทิตย์ ดังต่อไปนี้

ก. ระยะแรก – ๔ อาทิตย์

(๑) อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่ในระยะ ๔ อาทิตย์แรกได้แสดงไว้ในตารางที่ ๓ ซึ่งจะเห็นได้ว่าแม้ความแตกต่างของการเจริญเติบโตจะไม่เด่นชัดในทางสถิติ (ตัวแสดงในตาราง ๔ และ ๕) ก็ตาม ลูกไก่ที่ใช้เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียว ก็มีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพวกที่ ให้ใบกระถินและมูลโคผสมปฏิชีวนะมาก กล่าวคือลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคผสม ปฏิชีวนะมีอัตรา การ เจริญ เติบ โต วันละ ๒.๙๒ และ ๗.๖๗ แกรมตามลำดับ

ตารางที่ ๓

อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคเมื่อ ๔ อาทิตย์

สิ่งที่ศึกษา	พวก ๑ ใบกระถิน ปฏิชีวนะ	พวก ๒ มูลโค ปฏิชีวนะ	พวก ๓ มูลโค
จำนวนไก่ทดลอง, ตัว	๔๘	๔๘	๒๔
น้ำหนักเริ่มต้น, แกรม	๓๕.๑๖	๓๒.๘๑	๓๑.๖๖
น้ำหนัก ๔ อาทิตย์, แกรม	๒๓๘.๐๓	๒๔๗.๕๖	๒๔๗.๑๓
น้ำหนักเพิ่ม ๔ อาทิตย์, แกรม	๑๙๓.๙๔	๒๑๔.๗๕	๒๔๒.๔๗
อัตราการเจริญเติบโต, แกรม/วัน	๖.๙๒	๗.๖๗	๘.๖๖
จำนวนอาหารทั้งหมด, กก.	๒๒.๙๕๐	๒๑.๓๐๐	๑๐.๓๐๐
จำนวนอาหารต่อตัว, แกรม	๔๗๖	๔๙๔	๔๖๙
ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	๒.๕๑	๒.๒๕	๑.๙๓

ตารางที่ ๔ Analysis of Variance ของการเจริญเติบโตของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคเมื่อ ๔ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	1,573.0	2	786.5	3.2749
Error	720.5	3	240.16	
Total	2,293.5	5		

ตารางที่ ๕ Analysis of Variance ของประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคเมื่อ ๔ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	345.4	2	172.7	0.4466
Error	1,160.0	3	386.7	
Total	1,505.4	5		

(๒) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร ผลที่ได้จากการทดลองดังแสดงในตารางที่ ๓ ก็เช่นเดียวกับการเจริญเติบโต กล่าวคือลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวมีประสิทธิภาพการใช้อาหารสูงที่สุดคือ ๑.๘๓ กก. ต่อการสร้างน้ำหนัก ๑ กก. แต่ไก่พวกที่ให้ใบกระถินและมูลโคผสมปฏิชีวนะมีประสิทธิภาพการใช้อาหารเพียง ๒.๕๑ และ ๒.๒๕ ตามลำดับ ถึงแม้ว่าความแตกต่างดังกล่าวจะไม่เด่นชัดดังแสดงในตารางที่ ๕ ก็ตาม

ข. ระยะหลัง – ๘ อาทิตย์

(๑) อัตราการเจริญเติบโต อัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่ในระยะ ๘ อาทิตย์ จากการใช้เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคได้แสดงไว้ในตารางที่ ๖ ซึ่งจากตารางจะพบว่าลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวมีอัตราการเจริญเติบโตดีที่สุด กล่าวคือมีอัตราการเจริญเติบโตวันละ ๘.๕๑ แกรม เปรียบเทียบกับไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคผสมปฏิชีวนะมีอัตราการเจริญเติญโตวันละ ๗.๑๗ และ ๖.๘๗ แกรมตามลำดับและความแตกต่างดังกล่าวเด่นชัดที่ ระดับ ๕ เปอร์เซนต์ของการวิเคราะห์ทางสถิติดังแสดงในตารางที่ ๗

ตารางที่ ๖ อัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคเมื่อ ๘ อาทิตย์

สิ่งที่ศึกษา	พวก ๑ ใบกระถินปฏิชีวนะ	พวก ๒ มูลโคปฏิชีวนะ	พวก ๓ มูลโค
จำนวนไก่ทดลอง, ตัว	๔๘	๔๘	๒๔
น้ำหนักเริ่มทดลอง, แกรม	๓๔.๓๖	๓๒.๘๑	๓๑.๖๖
น้ำหนัก ๘ อาทิตย์, แกรม	๔๓๐.๐๓	๔๒๒.๘๕	๕๐๘.๓๓
น้ำหนักเพิ่ม ๘ อาทิตย์, แกรม	๓๙๕.๘๗	๓๘๐.๓๔	๔๗๖.๖๗
อัตราการเจริญเติบโต, แกรม/วัน	๗.๐๗	๖.๘๗	๘.๕๑
จำนวนอาหารทั้งหมด, กก.	๓๙.๗๒๕	๔๓.๘๓๐	๒๔.๘๐๐
จำนวนอาหารต่อตัว, แกรม	๙๘๗	๑,๐๗๔	๑,๑๘๓
ประสิทธิภาพการใช้อาหาร	๒.๔๙	๒.๗๕	๒.๔๘

ตารางที่ ๗ Analysis of Variance ของอัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคเมื่อ ๘ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	8,905.4	2	4,452.7	11.4968*
Error	1,162.0	3	387.3	
Total	10,067.4	5		

* Significant at $P < 0.05$

(๒) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร จำนวนอาหารที่กินต่อการสร้างน้ำหนักตัวหนึ่งหน่วยน้ำหนัก เมื่ออายุ ๘ อาทิตย์นั้น ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ในไก่ที่ใช้ศึกษาทั้งสามพวก ดังจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารของไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินผสมปฏิชีวนะ, มูลโคผสมปฏิชีวนะและมูลโคอย่างเดียวมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๒.๔๙ ๒.๗๕ และ ๒.๔๘ ตามลำดับ

ตารางที่ ๘ Analysis of Variance ของประสิทธิภาพการใช้อาหารของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคเมื่อ ๘ อาทิตย์

Source of Variation	SS	DF	MS	F
Treatment	37,957.0	2	18,978.5	3.3428
Error	17,032.5	3	5,677.5	
Total	54,989.5	5		

วิจารณ์

ในการทดลองใช้มูลโคแทนใบกระถินแม้ว่าประสิทธิภาพการ ใช้อาหารของลูกไก่เมื่อ ๕ และ ๘ อาทิตย์จะไม่แตกต่างกันก็ตาม แต่อัตราการเจริญเติบโตของลูกไก่เมื่อ ๘ อาทิตย์ ได้แสดงให้เห็นโดยเด่นชัดว่าลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่า ลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยใบกระถินและมูลโคผสมปฏิชีวนะ แสดงว่ามูลโคสามารถใช้แทนใบกระถินได้ดี และตามผลการทดลองการใช้มูลโคเลี้ยงลูกไก่ได้ผลดีกว่าการใช้ใบกระถินเสียอีก ดังนั้นการใช้มูลโคแทนใบกระถินจึงน่าจะได้รับการส่งเสริมหรือแนะนำให้ผู้เลี้ยงไก่ได้ทดลองใช้ในอนาคต

แต่ข้อที่น่าสังเกตในการทดลองครั้งนี้คือไก่ที่เลี้ยง ด้วย มูลโคอย่าง เดียวมี อัตราการเจริญเติบโตดีกว่าไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคผสมปฏิชีวนะ ซึ่งเป็นสิ่งที่มิได้คาดหมายมาแต่ก่อน เพราะตามปกติอาหารที่ใช้ปฏิชีวนะผสมด้วยจะมีคุณภาพดีกว่าอาหารที่มิได้เติมปฏิชีวนะ แต่ผลตรงข้ามปรากฏให้เห็นในการทดลองนี้ การที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะมูลโคที่ใช้ในการทดลองนี้ตากแห้งยังไม่สนิทดีนัก พวกแบคทีเรียและ Microorganism ยังอาจมีชีวิตอยู่ และเมื่อใช้ผสมในอาหารเมื่อไก่กินเข้าไปแล้ว พวกนี้จะไป ช่วย การย่อย อาหาร หรือ ช่วย ใน การสังเคราะห์พวก Amino Acids หรือ Vitamin B บางชนิดขึ้นได้ในขณะที่ไก่ที่ให้มูลโคผสมปฏิชีวนะ พวกแบคทีเรีย และ microorganisms ต่าง ๆ อาจจะถูกทำอันตรายหรือเสียชีวิตเพราะยาปฏิชีวนะที่ใส่ก็เป็นได้ จึงทำให้ลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่าพวกที่ให้มูลโคผสมปฏิชีวนะ

อีกประการหนึ่งในมูลโคได้เป็นที่รู้จักกันว่า มีสาร ชนิด หนึ่ง ชื่อ "Cow manure growth factors" ซึ่งเมื่อนำไปใช้เลี้ยงไก่แล้วปรากฏว่าไก่จะเจริญเติบโตเร็ว และยังไม่มีใครทราบโดยแน่นอนในขณะนี้ว่าสารหรือ factors นั้นคืออะไร factors อันนี้อาจจะถูกยาปฏิชีวนะขัดขวางมิให้แสดงผลหรือฤทธิ์ออกมาก็ได้ จึงทำให้ไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคผสมปฏิชีวนะมีการเจริญเติบโตสู้พวกที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวไม่ได้

การที่มูลโคมีประสิทธิภาพในการใช้เป็นอาหารได้ดีกว่าใบกระถินทั้ง ๆ ที่ใบกระถินมีโปรตีนอยู่ถึง ๒๑ % โดยมูลโคมีโปรตีนต่ำกว่า ๕ เปอร์เซนต์นั้น นอกจากจะเป็นเพราะมูลโคมี Growth factors บางอย่างอยู่แล้ว ในการทดลองครั้งนี้อาจจะเป็นเพราะจำนวนแร่ธาตุของมูลโคที่มีมากกว่าใบกระถินด้วย กล่าวคือมูลโคมีเถ้าถึง ๒๑.๐๕ เปอร์เซนต์ในขณะที่ใบกระถินมีเถ้าเพียง ๘.๔๐ เปอร์เซนต์ และแน่นอนนอกจากจำนวนของแร่ธาตุแต่ละชนิดจะมีมากกว่าแล้ว อาจจะมีชนิดของแร่ธาตุหลายชนิดมากกว่าของแร่ธาตุของใบกระถินเพราะมูลโคที่เก็บมาใช้ทดลองเป็นมูลโคที่ได้รับการเลี้ยงด้วยอาหารที่ผสมแร่ธาตุที่สำคัญ เช่น แคลเซี่ยมและฟอสฟอรัส แล้วยังได้รับการเติมพวกแร่ธาตุปลีกย่อย เช่นทองแดง เหล็ก ไอโอดีน, โคบอลต์, สังกะสี และ แมงกานีสอีกด้วย ดังนั้นการที่มูลโคทำให้ไก่เจริญเติบโตดีกว่าใบกระถินแต่จะเนื่องมาจากปัญหาทั้งสองอย่างร่วมกันกับการ ทำ งาน ของ พวก microorganisms ซึ่งถ้าหากจะเป็นไปได้

อย่างไรก็ตามการศึกษาเรื่องการใช้มูลโคเป็นอาหาร ไก่ยังจะต้องมีการ ศึกษาหา รายละเอียดต่อไปถึงกิจการที่ทำให้ไก่เจริญเติบโตและความแน่นอนของการใช้มูลโคแทนใบกระถินในอนาคต

สรุปผลการทดลอง

ลูกไก่เล็กฮอร์นขาวอายุหนึ่งวัน จำนวน ๑๒๐ ตัว ผู้ ๖๐ ตัวและเมีย ๖๐ ตัวได้รับการแบ่งโดยวิธีสุ่มเลือกออกเป็น ๓ พวก พวกแรกให้กินอาหารขนานมาตรฐานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีใบกระถินเป็นส่วนประกอบ ๕ เปอร์เซนต์ และมี Chlortetracycline HCL ๒ แกรม ต่ออาหาร ๑๐๐ กก. โดยพวกที่สองและสามใช้มูลโค ๕ เปอร์เซนต์แทนใบกระถิน และพวกที่สองได้รับการผสม Chlortetracycline HCL ๒ แกรม เช่นเดียวกับพวกแรก โดยพวกที่สามมิได้รับ

จากการศึกษาในระยะ ๕ อาทิตย์แรกปรากฏว่า ลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโค, มูลโคผสมยาปฏิชีวนะและใบกระถินผสมปฏิชีวนะมี อัตราการเจริญเติบโตวันละ ๘.๖๖,๗.๖๗ และ ๖.๘๒ แกรม และมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๑.๙๓, ๒.๒๕ และ ๒.๕๑ ตามลำดับ

ในระยะ ๘ อาทิตย์ปรากฏอัตราการเจริญเติบโตปกติของลูกไก่ ที่ เลี้ยง ด้วย มูลโคมีอัตราการเจริญเติบโตวันละ ๘.๕๑ แกรมและมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๒.๔๘ ส่วนไก่ที่เลี้ยง

ด้วยมูลโคและใบกระถินผสมปฏิชีวนะ มีอัตราการเจริญเติบโตวันละ ๖.๙๗ และ ๗.๐๗ และมีประสิทธิภาพการใช้อาหาร ๒.๗๕ และ ๒.๔๙ ตามลำดับ

ความแตกต่างของการเจริญเติบโตของลูกไก่ที่เลี้ยงด้วยมูลโคอย่างเดียวกับที่เลี้ยงด้วยมูลโคและใบกระถินผสมปฏิชีวนะนั้น มีความแตกต่างกันตามการวิเคราะห์ทางสถิติที่ระดับ ๕ เปอร์เซนต์

เอกสารอ้างอิง

๑. รายงานทางวิชาการของแผนกวิชาสัตวบาล ๒ (๑) : ๓.๒๕๐๒

๒. ยาน คณานุรักษ์ : รายงานส่วนตัว

๓. Li, J. R. Introduction to Statistical Inference. Ann Arbor, Michigan, 1957, 553 p.

เลี้ยงหมาไว้ ให้เที่ยวพ่ด กัดชาวบ้าน

ท่านสมภาร ก็ไม่พ้น ถูกคนว่า

คนเคยรัก ก็ชักถอย พลอยระอา

เมื่อเห็นหมา ดีกว่าคน ก็จนใจ

จากศรีสัปดาห์

เรื่องวัว

(บรรยายทางโทรทัศน์ช่อง ๔ เมื่อวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๐๔)

โดย

นายยอด วัฒนสินธุ์

สวัสดีท่านผู้ชมที่เคารพ

ในรายการธรรมชาติวิทยาสำหรับวันนี้ จะได้พูดกันถึงเรื่องวัว ตามปกติถ้าจะพูดถึงเรื่องสัตว์อะไรสักอย่างเราก็ควรจะบอกชื่อทางภาษาวิทยาศาสตร์เสียด้วยว่า ในภาษาวิทยาศาสตร์นั้นเรียกว่าอย่างไร วัวจัดอยู่ใน

Phylum Chordata	มีไขสันหลัง
Subphylum Vertebrata	มีกระดูกสันหลัง
Class Mammalia	เป็นสัตว์ดูดนม
Subclass Eutheria	มีรกเมื่ออยู่ในครรภ์
Order Ungulata	เป็นสัตว์เท้ามีกีบ
Suborder Artiodactyles	เป็นสัตว์กีบคู่
Family Bovidae	เขาเป็นโพรง
Genus Bos	
Species indicus (ถ้าไม่หนอก จัดอยู่ในพวก Bos Taurus)	

วัวพื้นเมืองของไทยเราจัดอยู่ในพวก Bos indicus

กำเนิดของวัว

วัวเป็นสัตว์มีชีวิตที่เกิดมาในโลกตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ อย่างเดียวกับ มนุษย์เรา หรือสัตว์อื่น ๆ และได้วิวัฒนาการมาเป็นลำดับจนมีร่างกายและอวัยวะต่าง ๆ เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อม มีรูปร่างอย่างที่เห็นกันทุกวันนี้ เวลานี้ยังมีวัวป่าที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของ มนุษย์เริ่ม

จับวัวมาเลี้ยงประมาณกว่า ๕๐๐๐ ปีมาแล้ว ในตอนต้นคงจะจับมาเลี้ยงไว้เพื่อกินเนื้อ ต่อมาวัวก็ถูกหัดให้ทำงานและถูกแบ่งนมที่มีไว้ให้ลูกมันกินเป็นอาหารของคน เมื่อคนได้เป็นเจ้าของวัวแล้ววัวก็เป็นทรัพย์สินของคนตั้งแต่นั้นมา ความมั่งมีของคนสมัยโบราณเขาวัดกันด้วยจำนวนวัวที่มีอยู่ ชาวโรมันใช้วัวเป็นหลักในการซื้อขายแลกเปลี่ยนกัน เห็นได้จากภาษาโรมันเรียกเงินว่า Pecunia ซึ่งมาจากคำว่า Pecus ซึ่งแปลว่าวัวนั่นเอง วัวคือเงิน เงินคือวัว ในสมัยโบราณจนถึงบัดนี้ หรือจะเรียกว่า วัวคือตัวเงินตัวทองก็เห็นจะไม่ผิด ทุกวันนี้ในอินเดียชาวฮินดูก็ยังถือว่าวัวเป็นสัตว์ศักดิ์สิทธิ์ ใครทำอันตรายแก่วัวถือเป็นบาป

ธรรมชาติของวัว

วัวเป็นสัตว์สี่เท้ามีกีบคู่ เลี้ยงลูกด้วยนม มีเลือดอุ่น เขามีโพรง กินอาหารต้องมีการเคี้ยวเอื้อง อุณหภูมิของร่างกายวัวอยู่ระหว่าง ๓๗.๕ ถึง ๓๙.๕ ดีกรีเซนติเกรด หรือประมาณ ๙๙ ถึง ๑๐๑ ดีกรีฟาเรนไฮท์ โตเต็มที่แล้วหนักตั้งแต่ ๑๐๐ ถึง ๑๐๐๐ กว่ากิโลกรัมวัวไทยหนัก ๒๐๐ ถึง ๓๐๐ กิโลกรัม หญ้าเป็นอาหารสำคัญของวัว วันหนึ่งวัวต้องกินหญ้า ๒๐ ถึง ๕๐ กิโลกรัม ใช้เวลาเคี้ยวเอื้อง ประมาณ ๘ ชั่วโมง ก้อนหญ้าที่ขยอกออกมาเคี้ยวเอื้องนี้หนักประมาณ ๙๐ ถึง ๑๒๐ กรัม ใช้เวลาเคี้ยว ๓๐ ถึง ๕๐ วินาที ต้องใช้น้ำลายในการเคล้าอาหารที่เคี้ยวนี้วันหนึ่งประมาณ ๕๐ ลิตร

วัวปัจจุบัน

วัวเมืองไทยเราไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงอะไรมากในเรื่องรูปร่าง เพราะไม่มีใครตั้งหน้าตั้งตาจะดัดแปลงให้วัวมีรูปร่างผิดแปลกไปเพื่อทำประโยชน์ให้มนุษย์เต็มที่ อย่างในต่างประเทศ เช่น ทำให้เป็นวัวเนื้อคือมีเนื้อมากหรือวัวนมคือให้นมมาก

ในต่างประเทศเมื่อราว ๓๐๐ ปีมานี้ ได้มีการดัดแปลงวัวให้มีรูปร่างแปลกไปตามความมุ่งหมายของมนุษย์ หรือตามอุดมทัศน์ของผู้เลี้ยงคือได้ดัดแปลงให้เป็นวัวเนื้อหรือเป็นวัวนม และเป็นทั้งวัวเนื้อและนม พูดถึงเรื่องนี้ก็จำจะต้องกล่าวถึงนักเลี้ยงวัวสำคัญของโลกคนหนึ่งเป็นชาวอังกฤษชื่อนายโรเบิด เบ็คเวลล์ ท่านผู้นี้เป็นคนแรกที่เริ่มงานการเลี้ยงวัวเนื้อ โดยมีวิธีการที่เป็นแบบฉบับอันดี มีหลักการ ๓ อย่าง คือ

๑. วางหลักเกณฑ์เป้าหมายไว้อย่างแน่นอน เช่น วัวเนื้อจะต้องลำสั้นมีเนื้อมาก ขาสั้น ลำตัวหนาทึบ โตเร็ว มีลูกได้เร็ว

๒. แจกจ่ายพ่อวัวที่เห็นว่าดีไปให้เพื่อนบ้าน เมื่อผสมได้ลูกแล้วถ้าลูกมีรูปร่างดีเหมือนพ่อก็ขอพ่อกลับคืนมาใช้เอง

๓. ทำการผสมวัวที่คัดไว้แล้วว่าดีที่สุดเข้าด้วยกันโดยไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องอื่น ๆ เช่น ผสมใกล้ชิดเกินไป

โดยหลักการเหล่านี้ทำให้นายเบ็คเวลล์มีวัวเนื้อชนิดดีกว่าใคร ๆ อย่างรวดเร็วและคนอื่น ๆ ก็ต้องมาเอาเป็นตัวอย่าง วิธีการนี้มิใช่ว่าใช้ได้เฉพาะในเรื่องการผสมวัวเท่านั้น แต่ใช้ได้สำหรับการผสมสัตว์ชนิดอื่น ๆ ด้วย

นอกจากจะปรับปรุงการผสมพันธุ์วัว การให้อาหารก็ได้เริ่มทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยอาศัยความรู้จากวิทยาการสาขาอื่น ๆ มาช่วยเป็นเครื่องมือเช่นวิชาสรีระวิทยา วิชาเคมี วิชาฟิสิกซ์ วิชาคำนวณ เป็นต้น โดยมีจุดประสงค์ให้วัวทำประโยชน์ให้แก่มนุษย์ได้มากยิ่งขึ้นพยายามทำให้วัวเป็นโรงงานผลิตเนื้อ ผลิตนมมาใช้เป็นอาหารของมนุษย์ให้มากที่สุด

วัวพันธุ์นมเวลานี้มีหลายพันธุ์ด้วยกันคือ พันธุ์ที่แพร่หลายที่สุดได้แก่พันธุ์ขาวดำ ซึ่งเรียกกันหลายชื่อ บ้างก็เรียก โฮลสไตน์ฟรีเซียน ในฮอลแลนด์เรียกว่าฮอลแลนด์โฟร-แลนด์ในเดนมาร์คเรียกว่า เดนนิชแบล็กแอนไวท์ นอกจากพันธุ์ขาวดำยังมีพันธุ์เจอซี่, พันธุ์เกอนซี่, พันธุ์แอชาย, พันธุ์บราวน์สวิส, พันธุ์เรดเดน และพันธุ์ซิมมูทาล (สีขาวแดง) ฯลฯ

วัวพันธุ์เนื้อมี Hereford, Aberdeen angus, Shorthorn ชาเล่ บรามัน แซนตาเกอทรูดิส และพันธุ์ใหม่ ๆ ที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์แท้เหล่านี้เช่น เบรฟอร์ด, บรังกุส, ซาเบร เป็นต้น

พันธุ์เนื้อพันธุ์นมมี Red Poll Milking Shorthorn และบราวน์สวิสรุ่นเก่า

ประโยชน์ของวัว

โบราณย่อมว่าเลี้ยงเป็ดเลี้ยงไก่ไว้กินไข่ เลี้ยงวัวเลี้ยงควายไว้ใช้งานวัวให้แรงงานในการกสิกรรม และขนส่ง เช่นลากล้อ เกวียน บรรทุกต่าง ๆ

ได้เนื้อเป็นอาหาร

ได้ หนัง เขา ทำเครื่องอุปโภคเช่นรองเท้า กระเป๋า ได้กระดูกเป็นอาหารสัตว์และเป็นปุ๋ย มูลของมันเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่สำคัญ

ของสำคัญที่ได้จากวัวอีกอย่างหนึ่งคือ นม ก่อนจะพูดถึงประโยชน์ของน้ำนมควรจะ

ได้เล่าถึงธรรมชาติของน้ำนมสักเล็กน้อยก่อนว่านมได้มาจากไหน ประกอบด้วยอะไรบ้าง

น้ำนมถูกดันออกมาจากเลือด และน้ำเหลืองโดยต่อม ที่มีอยู่ในเต้านมของ สัตว์ตัวเมียที่เลี้ยงลูกด้วยนมเพื่อเป็นอาหารของลูกอ่อนที่แรกเกิดกินอาหารอื่นไม่ได้ ต่อมถูกดันน้ำนมควบคุมโดยฮอร์โมนที่ถูกดันมาจากต่อมที่อยู่ใต้สมอง เรียกว่า อ๊อกซิโตซิน นมมีสีขาว มีน้ำกว่า ๘๐ เปอร์เซนต์ มีความถ่วงเฉพาะ ๑.๐๓๒ จุดแข็งตัว (Freezing point) —๐.๕๕๘ ดีกรีเซนติเกรดนมของสัตว์ต่างชนิดย่อมมีส่วนประกอบต่าง ๆ กัน (ตามตารางหมายเลข ๑)

นมเป็นอาหารที่มีประโยชน์แก่ร่างกายเพราะย่อยง่าย มีอาหารทุกอย่างที่ร่างกายต้องการ ถ้ามีนมกินเสมอทุกวันเป็นที่แน่ใจได้ว่าจะไม่เป็นโรคขาดอาหาร โรคขาดอาหารกำลังแพร่หลายในเมืองไทย เมื่อปลายเดือนที่แล้วคือสิงหาคม พ.ศ. ๒๕๐๔ กรมอนามัยประกาศว่าได้สำรวจเด็กนักเรียน ๑๐๐๐ คน ในพระนคร ธนบุรี ปรากฏว่ามีอาการของโรคขาดอาหาร ๑๐๙ คน หรือ ๑๑ เปอร์เซนต์ของเด็กนักเรียนแสดงอาการของโรคขาดอาหาร ถ้ามีอาหารนมในเมืองไทยมากกว่านี้คงจะไม่มีจำนวนผู้เป็นโรคขาดอาหารมากมายอย่างนี้

นอกจากนมจะมีประโยชน์โดยตัวของมันเป็นอาหารที่พร้อมทุกอย่างแล้ว จากผลการค้นคว้าของ ดร. กมลา โซโฮนี่ ได้พบว่า นมที่กินเข้าไปจะช่วยให้ร่างกายสามารถย่อยโปรตีนที่มีในพืชให้ย่อยได้เป็นประโยชน์แก่ร่างกายมากยิ่งขึ้น

การใช้นมเป็นอาหารเป็นการช่วยเศรษฐกิจ เป็นวิธีการที่ถูกหลักเศรษฐกิจกว่าการผลิตอาหารชนิดอื่น จากจำนวนอาหารที่ใช้เลี้ยงสัตว์จำนวนเท่า ๆ กัน ถ้วนมเปลี่ยนอาหารเหล่านั้นมาเป็นนม เป็นอาหารมนุษย์ มีจำนวนมากกว่าอาหารอื่น (ตามตารางหมายเลข ๒) ดังนั้นทุกชาติในโลกจึงพยายามชักชวนพลเมืองกินนมให้มาก เพราะจะทำให้ร่างกายแข็งแรง สมองดี และประหยัด ถ้วนมเป็นโรงงานเปลี่ยนหญ้าซึ่งมีราคาถูกมาเป็นนม ซึ่งเป็นอาหารที่มีประโยชน์ที่สุด ไม่มีอาหารอื่นเทียบเท่า

อัตราการดื่มนมของชาติต่าง ๆ ในโลก

ทั่วโลกถือว่าความอยู่ดีกินดี ของประชาชนวัดกัน ด้วยจำนวนนม ที่มีกิน ใน ชาตินั้น ๆ ชาติไหนมีนมกินมาก พลเมืองของชาตินั้นจะมีสุขภาพดี มีการป่วยเจ็บน้อยมีอายุยืนตามตาราง นั้นประเทศฟินแลนด์มีนมกินมากที่สุดในโลก คือคนละปีละ ๖๑๔ กิโลกรัม คือรวมทั้งเนยแข็ง เนยเหลว ไอสครีม ที่ทำมาจากนมด้วย ชาวฟินแลนด์เป็นชาติที่มีอายุยืนที่สุดในโลก อายุ

๑๐๐ ปี เป็นธรรมดาของชาวฟินแลนด์ ประเทศไทยเราเมื่อรวมทั้งนมที่ต้องซื้อจากต่างประเทศนั้นละล้านกว่าบาทแล้วเฉลี่ยกันคนหนึ่งปีหนึ่งมื้นมกินราว ๓ กิโลกรัมเท่านั้น (ตามตารางหมายเลข ๓) ประเทศไทยต้องสั่งซื้อสินค้านมจากต่างประเทศเพิ่มขึ้นจากร้อยล้านเศษเมื่อ๑๐ ปีก่อนมาเป็นเกือบ ๕๐๐ ล้านบาท ในปัจจุบันนี้นับว่าเป็นรายจ่ายยอดใหญ่ของประเทศไทยที่คนไทยทุกคนควรจะสนใจ

การเลี้ยงวัวนมในแถบร้อนครั้งก่อนโน้น คือเมื่อ ๒๐–๓๐ ปีก่อน ไม่มีใครทำได้ดีจึงทำให้พากันเชื่อไปว่าเป็นเพราะอากาศร้อน วัวที่ให้นมมาก ๆ เป็นวัวมาจากประเทศหนาว แต่มาบัดนี้ประเทศในแถบร้อนหลายประเทศเกือบทุกประเทศ สามารถเลี้ยงโคนม จากประเทศหนาวกันได้แล้ว เพราะว่าได้พบว่าที่แล้วมา ๆ มาการให้อาหารวัวนมยังไม่ถูกต้อง ยังมีข้อบกพร่องอยู่มากโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการให้อาหารแร่ธาตุ

ประเทศในแถบร้อนนี้มีฝนตกหนัก แร่ธาตุในดินหลายอย่างถูกน้ำฝนชะล้างไปทำให้แร่ธาตุมีระดับต่ำจนวัวไม่สามารถอยู่ได้ในระดับต่ำเช่นนั้น เช่นธาตุทองแดง โคบอลท์ แคลเซี่ยม ฟอสฟอรัส โดยเฉพาะอย่างยิ่งธาตุทองแดงวัวมีความต้องการธาตุนี้สูงกว่าสัตว์อื่น ๆ เห็นได้จากระดับของทองแดงที่มีโดยปกติในตับของวัวมีถึง ๗๗ ส่วนในล้านส่วน ม้ามีเพียง ๑๔ ส่วนในล้านส่วนสุกรมี ๔๓ ส่วนในล้านส่วน วัวเป็นสัตว์ที่มีธรรมชาติต้องการแร่ทองแดงสูงกว่าสัตว์อื่น ๆ ในน้ำนมโคทุก ๆ ลิตร จะมีทองแดงอยู่ประมาณ ๕๐๐ ไมโครแกรม

เมื่อได้แก้ไขเรื่องอาหารแร่ธาตุแล้วการเลี้ยงวัวนมในเมืองร้อนหลายประเทศ จึงได้เริ่มขึ้น (ยกเว้นประเทศไทย) ประเทศเพื่อนบ้านของเราเริ่มทำกันแล้วทั้งนั้น ฟิลิปปินส์ลงทุนกว่า ๕๐๐ ล้านบาทเมื่อต้นปี ๒๕๐๕ นี้เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

เพื่อจะให้เห็นว่าในเมืองไทยคนไทยเลี้ยงวัวนมได้เหมือนกัน เช่นที่บริษัท เอส. อาร์. บราเดอร์ มีการเลี้ยงวัวพันธุ์เรดเดนซึ่งสั่งซื้อมาจากประเทศเดนมาร์ค บริษัท เอส. อาร์. ก็ได้กรุณานำวัวนมพันธุ์เรดเดนมาให้ชมทางโทรทัศน์ พร้อมทั้งแสดงการรีดนมให้ชมด้วย ฟาร์มนี้อยู่ที่จังหวัดชลบุรี ทำการเลี้ยงวัวนี้มาได้กว่า ๔ ปีแล้ว กำลังขยายกิจการเพิ่มขึ้น

สรุป

เมื่อประเทศเราต้องซื้อนมจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก และการเลี้ยงวัวนมเชื่อว่าเป็นงานที่สามารถทำได้ในเมืองเรา ประเทศเพื่อนบ้านเราเขาก็ได้ลงมือทำกันแล้วหลายปี

มาแล้วนี้ ประเทศไทยเราควรจะทำหรือไม่ เมื่อไหร่จะลงมือกันเสียที มันไปคิดขัดที่ตรงไหนผมขอฝากเรื่องนี้ให้ท่านผู้ชมไปคิดเป็นการบ้าน หรือจะขอร้องให้จัดรายการในโทรทัศน์เปิดการสัมมนาเรื่องนี้อีกสักครั้งก็อาจจะพอทำได้ ถ้าหากท่านผู้ชมทั้งหลายมีความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องนี้

สวัสดี

ตาตารางที่ ๑ ส่วนประกอบของน้ำนมของสัตว์ชนิดต่าง ๆ

ชนิดสัตว์	น้ำ	โปรตีน	ไขมัน	น้ำตาล	แร่ธาตุ
ลุนัข	๘๐.๑๐	๗.๓๐	๘.๕๐	๒.๘๐	๑.๓๐
สุกร	๘๒.๐๒	๖.๒๒	๖.๗๗	๔.๐๒	๐.๙๗
แกะ	๘๒.๙๐	๕.๔๔	๖.๒๔	๔.๒๙	๐.๘๕
กระบือ	๘๒.๑๔	๔.๗๘	๗.๔๔	๔.๘๑	๐.๘๓
แพะ	๘๗.๑๔	๓.๗๑	๔.๐๙	๔.๒๐	๐.๗๘
โค	๘๗.๙๐	๓.๑๓	๓.๖๕	๔.๕๐	๐.๗๒
ม้า	๘๙.๐๔	๒.๖๙	๑.๕๙	๖.๑๔	๐.๕๑
คน	๘๗.๕๑	๒.๒๔	๓.๗๖	๖.๒๙	๐.๓๑

ตาตารางที่ ๒ อาหารที่เลี้ยงสัตว์ ๑๐๐ ปอนด์
เปลี่ยนมาเป็นอาหารสำหรับมนุษย์ได้ดังนี้

ชนิดสัตว์	ผลิตผลที่ขายได้ ปอนด์	อาหารสำหรับมนุษย์ ปอนด์
โคนม (น้ำนม)	๑๓๙.๐	๓๘.๐
สุกร (เนื้อสุกร)	๒๕.๐	๑๕.๐
ลูกโค (เนื้อลูกโค)	๓๖.๕	๘.๑
ไก่ (ไข่ไก่)	๑๙.๖	๕.๑
ไก่ (เนื้อไก่)	๑๕.๖	๔.๒
โคเนื้อ (เนื้อโค)	๘.๓	๒.๘
แกะ (เนื้อแกะ)	๗.๐	๒.๖

พลเมืองหนึ่งคนของประเทศต่าง ๆ ใช้นมเป็นอาหารเฉลี่ย ในเวลา ๑ ปี (พ.ศ.๒๔๙๙) ตามลำดับมากมาหาน้อย (จากเอกสาร F.A.O)

		เฉลี่ยคนละปีละ	
๑.	ฟินแลนด์	๖๑๔	กิโลกรัม
๒.	นิวซีแลนด์	๕๙๘	,,
๓.	คานาดา	๔๖๖	,,
๔.	สวิสเซอร์แลนด์	๔๖๓	,,
๕.	ออสเตรเลีย	๔๕๙	,,
๖.	สวีเดน	๔๕๕	,,
๗.	เบลเยี่ยม	๔๒๙	,,
๘.	เดนมาร์ค	๔๒๕	,,
๙.	นอร์เวย์	๓๙๗	,,
๑๐.	อังกฤษ	๓๙๑	,,
๑๑.	เยอรมันนิตวันตก	๓๗๑	,,
๑๒.	เนเธอร์แลนด์	๓๕๖	,,
๑๓.	โปแลนด์	๓๔๐	,,
๑๔.	สหรัฐอเมริกา	๓๒๐	,,
๑๕.	ฝรั่งเศส	๒๙๒	,,
๑๖.	ออสเตรีย	๒๙๒	,,
๑๗.	อิตาลี	๑๗๐	,,
๑๘.	สหภาพอาฟริกาใต้	๑๖๙	,,
๑๙.	ญี่ปุ่น	๒๕	,,
๒๐.	ไทย	๑	,,

โรคสำคัญ ๆ ของไก่บางโรค

โดย

ดร. อาจิต โชติเสน

โรคผี ด า ษไก่

(FOWL POX หรือ CHICKEN POX)

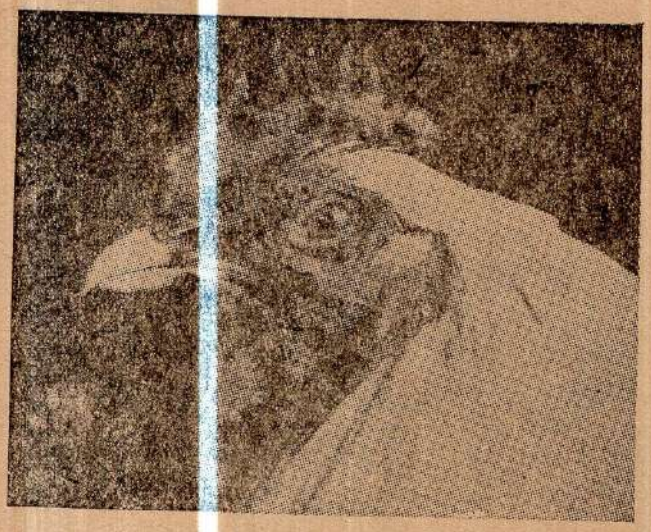
โรคผีดาษไก่เป็นโรคที่ติดต่ออย่างร้ายแรงของไก่และสัตว์ปีกแทบจะทุกชนิด สามารถที่จะติดต่อได้อย่างรวดเร็วและระบาดในทุกฤดูกาล โดยมากแล้วการระบาดของโรคนี้แสดงอาการเป็น ๒ แบบด้วยกัน คือแบบผิวหนังที่เรียกกันว่า Cutaneous type โดยปรากฏอาการเป็นเม็ดตุ่มบนผิวหนัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่ไม่ใคร่จะมีขน เช่นตามเหนียง หงอนและหนังตา อีกแบบหนึ่งคือแบบที่เป็นในลำคอหรือที่เรียกกันว่า Diphtheric type ปรากฏอาการเป็นแผ่นฝ้าอยู่ภายในปากและลำคอ บางครั้งไก่ที่เป็นโรคนี้จะมีอาการทั้งสองแบบในตัวเดียวกัน โรคนี้ในบางคราวก็เป็นอย่างร้ายแรงมากจนทำให้ไก่ล้มตายเป็นอันมาก ในรายที่เป็นไม่ใคร่จะร้ายแรงนักก็จะทำให้ไก่หยุดไข่ หรือจำนวนไข่ลดน้อยลงมากก่อให้เกิดความเสียหายในทางเศรษฐกิจแก่ผู้ที่ทำการเลี้ยงไก่มาก

สาเหตุ โรคผีดาษไก่เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสซึ่งมีชื่อเฉพาะว่า Borreliota avium แต่เดิมเคยเชื่อกันว่าโรคผีดาษไก่แบบแสดงอาการบนผิวหนัง และแสดงอาการในลำคอนั้น เกิดจากเชื้อชนิดต่าง ๆ กัน แต่ในปัจจุบันนี้เป็นที่ทราบกันอย่างแน่นอนแล้วว่าโรคทั้งสองแบบนี้เกิดจากเชื้อไวรัสชนิดเดียวกัน ในปัจจุบันนี้เชื่อกันว่ามีเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคผีดาษในสัตว์ปีกอย่างน้อย ๔ สเตรนด้วยกัน คือฟาวล์พ็อกซ์ไวรัส (Fowl Pox virus ทำให้เกิดผีดาษไก่) พีเยี่ยนพ็อกซไวรัส (Pigeon pox virus ทำให้เกิดโรคผีดาษในนกพิราบ), แคนารี่พ็อกซไวรัส (Canary pox virus ทำให้เกิดผีดาษในนกคีรีบุน) และเตอร์กี้พ็อกซไวรัส (Turkey pox virus ทำให้เกิดผีดาษในไก่งวง) เชื้อทั้ง ๔ สเตรนนี้โดยมากทำให้เกิดโรคในสัตว์ปีกแต่ละชนิดตามชื่อของมัน แต่บางคราวทำให้เกิดโรคในสัตว์ปีกชนิดอื่นได้เหมือนกัน

เชื้อไวรัสของโรคนี้มีความอดทนต่อความแห้งมาก ด้วยคุณสมบัติเช่นนี้จึงทำให้

เชื้อไวรัสมีความรุนแรงและทำให้สัตว์ปีกเกิดเป็นโรคขึ้นได้อีกในเล้าที่เคยมีโรคนี้ระบาดอยู่แล้ว ไวรัสของโรคนี้สามารถเพาะเลี้ยงในไข่ไก่ฟักได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นเครื่องช่วยในการตรวจวินิจฉัยโรคได้เป็นอย่างดี

อาการ ระยะฟักโรคของโรคนี้ประมาณ ๔-๑๔ วัน ไก่แพ้ต่อโรคนี้มาก นอกจากนี้แล้วยังเป็นแก่ไก่งวงอีกด้วย เป็ด ห่าน ไก่ฟ้า นกกระทา นกคีรีบุน และเหยี่ยวก็ติดโรคผีดาษไก่แต่ไม่ร้ายแรงนัก สัตว์เลี้ยงถูกด้วยน้านมไม่เป็นโรคนี้ การติดโรคโดยมากมักจะเป็นการติดโรคโดยการสัมผัสโดยตรงกับเชื้อไวรัส และอาจติดโรคโดยยุงเป็นสื่อนำโรค ยุงจะเป็นตัวนำเชื้อไวรัสได้นานประมาณ ๑ เดือนภายหลังจากดูดกินเลือดไก่ที่เป็นโรคผีดาษไก่เข้าไป



รูปแสดงแผลของโรคผีดาษไก่บนเหนียง หงอน และบริเวณไม่มีขน

ดังได้กล่าวแต่ต้นแล้วว่าอาการของโรคผีดาษไก่อาจเกิดขึ้นได้เป็น ๒ แบบ ในแบบผิวหนังอาการโรคที่สังเกตเห็นแต่แรกบนหงอนและเหนียง ก็คือมีจุดน้ำใส ๆ สีเทา ๆ คล้ายพุพองนูนขึ้นมา ต่อมาจุดน้ำพุพองเหล่านี้จะแห้งลงกลายเป็นเสก็ดสีน้ำตาลซึ่งจะรวมกับจุดอื่น ๆ ที่อยู่ข้างเคียงกลายเป็นเสก็ดแผ่นใหญ่ หากว่าแกะเสก็ดออกโดยไม่ปล่อยให้มันหลุดเอง ที่แผลแกะเสก็ดออกนั้นจะมีเลือดไหล แผลเหล่านี้อาจจะมีเพียง ๒-๓ จุดหรือมีอยู่อย่างมากมายจนเกือบจะคลุมไปทั่วบริเวณผิวหนังที่ไม่มีขนปกคลุม เช่นทั่วทั้งบริเวณหน้า หงอน เหนียง เปลือกตา ตุ้มหู บริเวณมุมปาก บางทีอาจจะมีแผลที่แข้งขา บริเวณก้นใต้ปีก เสก็ดนี้อาจจะคลุมแผลอยู่นานประมาณ ๓-๔ สัปดาห์ได้ ซึ่งจะค่อย ๆ หลุดออกมาเองเหลือแต่แผลเป็นสีเทา ๆ การเป็นโรคแบบนี้บางทีไก่ไม่มีอาการโดยทั่ว ๆ ไป หรือถ้ามีก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้น แต่ถ้าเป็นมากก็อาจมีอาการหงอยซึม เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ไข่ลดหรือหยุดไข่ไปเลยก็มี

ส่วนอาการที่เป็นโรคในแบบลำคอนั้น ภายในปากและลำคอจะมีเยื่อเมือกสีเหลืองเป็นแผ่นฝ้าซึ่งเป็นเยื่อเมือกที่เกิดจากเนื้อตายและติดอยู่แน่นภายในลำคอและปาก หากว่าพยายามดึงให้หลุดจะมีเลือดออก เมื่อเป็นโรคนานเข้าแผ่นเยื่อเมือกก็จะมีขนาดโตขึ้นทุกที ๆ หนาเข้ามีลักษณะคล้ายเนยแข็ง และอาจจะมีมากจนไก่หุบปากไม่ลง เยื่อเมือกในคอนี้จะ

ขัดขวางต่อการหายใจ ทำให้หายใจไม่สะดวกและมีเสียงครืดคราดและจะขัดขวางต่อการกินอาหารด้วยซึ่งจะทำให้ไก่ผอมมาก บางครั้งก็อาจจะเป็นที่นัยตาด้วย โดยตาจะอักเสบมีน้ำตาไหล ต่อมาจะมีขี้ตาเกรอะกรังทำให้ดูคล้ายกับว่าตาถลนออกมา

มีลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งที่ไวรัสของโรคผีดาษทำให้เกิดขึ้น ก็คือภายในเซลล์ที่เกิดโรคซึ่งไม่มากเป็นเซลล์ชนิดปกคลุม (Epithelial cell) นั้น จะเกิดมี Inclusion bodies อยู่ภายในเซลล์ แต่ภายนอกใจกลาง (Nucleus) ของเซลล์ เป็น Inclusion bodies ชนิด (Intracytoplasmic inclusion body) ซึ่งในโรคผีดาษไก่นี้มีชื่อเฉพาะว่า โบดิงเกอร์ บอดี้ Bollinger's body และลักษณะพิเศษนี้ใช้เป็นเครื่องช่วยตรวจทำนายโรคได้ด้วย



รูปแสดงแผลของโรคผีดาษไก่แบบ ในลำคอ ซึ่งมีเยื่อเหนียวเกาะอยู่ภายในลำคอ

อัตราการตายของไก่ที่เป็นโรคผีดาษไก่นั้นผิดแผกแตกต่างกันมาก บางฝูงก็เป็นโรคอย่างรุนแรงและมีไก่ตายเป็นจำนวนมาก แต่บางฝูงที่เป็นโรคอย่างอ่อน ๆ อัตราการตายก็มีน้อยเพียง ๒–๓ ตัวหรือไม่ตายก็มี ความเสียหายส่วนใหญ่อยู่ที่ในไก่รุ่นสาวที่กำลังจะไข่หรือไข่แล้ว เพราะไก่สาวที่กำลังจะไข่อยู่แล้วนั้นจะทำให้ไข่ช้ากว่าปกติ ส่วนในไก่ที่กำลังไข่นั้นก็จะไข่ลดหรือหยุดไข่เป็นเวลาตั้งนาน การเกิดโรคผีดาษไก่ในไก่ที่กำลังเป็นโรคอื่นหรือในไก่ที่กำลัง มีพยาธิภายในอยู่แล้ว จะยิ่งก่อให้เกิดความเสียหายมากกว่าในฝูงที่ไม่มีโรคอื่นแทรกซ้อน

การตรวจทำนายโรค การที่ไก่มีเม็ดตุ่มอยู่บนหงอน เหนียง และในบริเวณที่ไม่มีขนแห่งอื่น หรือมีเยื่อสีเหลือง ๆ ติดแน่นอยู่ในลำคอก็เป็นอาการที่เพียงพอที่จะทำนายโรคนี้ได้ แต่เพื่อที่จะให้แน่นอนก็จำต้องมีการตรวจในห้องปฏิบัติการซึ่งจะกระทำได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

๑. โดยการทดลองฉีดเข้าในไก่และสัตว์ปีกชนิดอื่นเพื่อที่จะทราบชนิดของไวรัส ด้วยว่าเป็นเสตรนไหน นอกจากนั้นแล้วยังใช้ฉีดในไก่ที่มีความคุ้มต่อโรค เพื่อให้แน่ใจว่าเป็นไวรัสสเตรนนั้นแน่

๒. ใช้เส็ดแผลผีดาษไก่ละลายในน้ำเกลือผสมเพ็นนิซิลินและสเตรพโตมายซิน เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรียเจือปน แล้วฉีดเข้าไปบนเยื่อ Chorio allantoic membrane ของไข่ไก่ฟักเพื่อทำการศึกษาต่อไป เชื้อไวรัสโรคผีดาษไก่จะทำให้เยื่อที่เพาะเลี้ยงไวรัสหนามีสีขาวเพิ่มมากขึ้น

๓. ตรวจดูโดยขูดแผลแล้วป้ายบนกระจกสไลด์ย้อมสีเพื่อตรวจดูโบดิงเกอร์บอดี ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะที่ไวรัสของโรคนี้ทำให้เกิดขึ้นเพื่อเป็นการยืนยัน

การป้องกันโรค โรคนี้เมื่อเป็นแล้วไม่มีทางรักษา แต่การที่จะถอกเยื่อที่ติดแน่นในลำคอซึ่งจะขัดขวางต่อการกินอาหารให้หลุดออกไปได้แล้วก็จะช่วยได้เป็นอย่างมาก และเมื่อถอกแล้วบริเวณที่เลือดไหลออกมาก็อาจใช้ยาฆ่าเชื้อโรค เช่น ทิงเจอร์ไอโอดีน หรือ ยาแดงทาเพื่อช่วยให้แผลหายเร็วยิ่งขึ้น

โดยมากนิยมใช้ทำวัคซีนให้แก่ไก่เพื่อป้องกันโรคนี้ วัคซีนป้องกันโรคผีดาษไก่นี้นิยมทำให้แก่ไก่ที่มีอายุตั้งแต่ ๑ สัปดาห์ถึง ๔ สัปดาห์ วัคซีนชนิดนี้เมื่อทำแล้วก็สามารถที่จะสร้างความคุ้มให้แก่ไก่พอที่จะคุ้มโรคไปได้ตลอดชีวิต ถ้าถูกไก่แข็งแรงอาจจะทำวัคซีนนี้ควบไปกับวัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิลชนิดสเตรนเอฟก็ได้ วัคซีนชนิดที่กรมปศุสัตว์มีขายเป็นวัคซีนชนิดเชื้อเป็น เวลาขายให้จะขายเป็นคู่โดยมีวัคซีน ๑ หลอด น้ำยาละลาย ๑ หลอด เวลาจะใช้ก็เอามาผสมกัน แล้วใช้เหล็กแหลมที่บากปลายให้เป็นปากฉลามจุ่มวัคซีนแทงลงไปในหนังปีก วัคซีนชนิดนี้เมื่อผสมแล้วต้องใช้ทันทีและใช้ให้หมดเลยอย่าเก็บเอาไว้ใช้อีก ในขณะที่กำลังทำวัคซีนก็ควรจะแช่ขวดวัคซีนไว้ในกระติกน้ำแข็งเสมอ ภายหลังที่ทำวัคซีนแล้วประมาณ ๗-๑๐ วันก็เปิดดูรอยที่แทงเข็มทำวัคซีนไว้ เพื่อดูว่าการปลูกผีดาษไก่จะขึ้นหรือไม่ ถ้ามีตุ่มขึ้นที่รอยแทงก็แสดงว่าวัคซีนนั้นใช้ได้และจะให้ความคุ้มต่อโรคผีดาษไก่ ถ้าไม่ขึ้นควรจะทำซ้ำอีกครั้งเพื่อความแน่ใจ

โรคเรื้อรังของระบบทางเดินของลมหายใจ

Chronic Respiratory Disease

โรคนี้เป็นโรคอวัยวะระบบทางเดินของลมหายใจของไก่และไก่งวง ซึ่งมีลักษณะอาการเฉพาะโรคคือ เวลาหายใจมักจะมีเสียงดังครืดคราดอยู่ภายในลำคอ มีอาการไอและมีน้ำมูกไหลออกมาเสมอ ๆ โรคนี้ทำความเสียหายให้แก่ผู้ที่มีอาชีพในการเลี้ยงไก่เป็นอย่างมาก ในสหรัฐอเมริกามีผู้กะประมาณว่าโรคนี้ทำความเสียหายให้แก่วงการเลี้ยงไก่ถึงปีละประมาณ ๒๕ ล้านดอลล่าร์ เนื่องจากอัตราการตายของไก่สูง ไข่ลด การที่ต้องคัดไก่ออกทิ้งทำให้เสียเวลาเลี้ยงมากขึ้น เสียอาหารเลี้ยงดูมากขึ้น และประการสุดท้ายไก่ที่ฆ่าแล้วจะมีคุณภาพของเนื้อตกต่ำลงไปขายไม่ได้ราคาดีเท่าที่ควร โรคนี้ตามปกติมีระบาดอยู่โดยทั่ว ๆ ไป เมื่อเกิดโรคนี้แก่ไก่มักจะเรียกว่าโรคเรื้อรังของระบบทางเดินของลมหายใจ (Chronic Respiratory Disease) แต่ถ้าเกิดในไก่งวงมักจะเรียกว่า โรคโพรงกระดูกอักเสบชนิดติดเชื้อ (Infectious Sinusitis) ทั้งนี้เพราะแต่แรกเข้าว่าเป็นคนละโรคแต่ในปัจจุบันนี้สามารถพิสูจน์ได้โดยการฉีดเชื้อเข้าไข่และตรวจเชื้อจากไข่ไก่พักโดยการย้อมสี เห็นว่าเป็นเชื้อที่มีรูปร่างลักษณะอย่างเดียวกัน

สาเหตุ โรคนี้เกิดจากเชื้อจำพวกริกเกทเซีย ที่เรียกกันว่า เชื้อที่มีรูปร่างคล้ายกับเชื้อที่ทำให้เกิดปอดและเยื่อหุ้มปอดอักเสบ (Pleuropneumonia Like Organism) และมักจะเรียกย่อ ๆ ว่า PPLO ปัจจุบันนี้นักวิทยาศาสตร์ได้ให้ชื่อเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคที่ทำให้เกิดโรคนี้ว่า Mycoplasmo Gallinarum เชื้อนี้มีรูปร่างกลม ๆ บางอันก็มีเส้นยาว ๆ อยู่ด้วยจัดเข้าอยู่ในจำพวกหลายรูป สามารถจะเลี้ยงเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อที่มีซีรั่มเจือปนได้ เชื้อนี้จะรอดผ่านเครื่องกรองชนิดที่แบคทีเรียส่วนมากไม่สามารถลอดผ่านได้ และเพาะเลี้ยงในไข่ไก่พักได้ ซึ่งอาจจะทำให้ลูกไก่ในไข่ไก่พักตายหรือไม่ตายก็ได้ สเตรนที่ทำอันตรายให้แก่ลูกไก่ในไข่ไก่พักมักจะทำให้เกิดผิดข้อขา ลูกไก่แคระแกรน ตับเน่า มีน้ำคั่งในร่างกายโดยทั่ว ๆ ไป เชื้อนี้ไม่ใคร่จะทนทานเท่าใดนัก

แม้ว่าเชื้อนี้จะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคก็ตาม แต่ก็มักจะมีเชื้อโรคอื่นเข้ามาแทรกแซงด้วยเสมอ ๆ หรือมิฉะนั้นก็โรคอื่นอาทิเช่นโรคนิวคาสเซิล หรือโรคหลอดลม อักเสบมักจะทำให้เกิดการระบาดโรคเรื้อรังของระบบทางเดินของลมหายใจระบาดขึ้นได้เสมอ ๆ

อาการของโรค ระยะฟักโรคของโรคนี้ประมาณ ๔ ถึง ๒๑ วัน การระบาดของโรคมักจะเริ่มต้นจากไก่ตัวที่เป็นพาหะของโรค และแพร่โรคด้วยการอยู่รวมกันหรือโดยหายใจรดกัน นอกจากนี้แล้วโรคนี้ยังถ่ายทอดจากแม่ไก่ไปยังลูกไก่เหมือนกับโรคอุจจาระขาวอีกด้วย สัตว์ที่เป็นโรคนอกจากไก่และไก่งวงแล้ว ไก่ฟ้า นกพิราบ ก็เป็นได้

อาการ โดยเฉพาะ ของโรคใน ฝูงไก่ ที่โตเต็ม ที่แล้ว ก็คือมี เสียงครืดคราด อยู่ภายในหลอดลม น้ำมูกไหลและไอ ไก่ที่เป็นโรคมักจะเบื่ออาหารน้ำหนักตัวลด ไก่ที่กำลังไข่ ไข่จะค่อย ๆ ลดลงและมักจะไข่ในระดับต่ำอยู่ตลอดเวลา ไก่ตัวผู้มักจะแสดงอาการรุนแรงมาก ในไก่รุ่นกระทงโรคมักจะระบาดเมื่อไก่มีอายุตั้งแต่ ๔–๘ สัปดาห์ และมักจะมีอาการค่อนข้างจะรุนแรง มีอาการของระบบทางเดินของลมหายใจเห็นชัด เบื่ออาหาร อัตราการตายในไก่รุ่นกระทงอาจจะถึง ๓๐ เปอร์เซ็นต์ ต่อมาอาการจะดีขึ้นภายใน ๒–๓ วัน แต่อาการทางระบบทางเดินของลมหายใจยังคงมีอยู่ และยังคงเบื่ออาหารซึ่งจะทำให้โตช้า เมื่อขายราคาจะตก ระยะของการเป็นโรคนี้ค่อนข้างจะยาวนาน ความรุนแรงของโรคผิดแผกแตกต่างกันไปในไก่ต่างฝูงกัน ระยะของการเป็นโรคนานประมาณตั้งแต่ ๒๑–๘๖ วัน

สภาพวิการเมื่อผ่าซากไก่ดูจะเห็นมี น้ำมูกอุดอยู่ใน ช่องจมูกหลอดลม และตามถุงลม (Air sac) ในร่างกาย ในถุงลมบางที่จะมีน้ำมูกข้น ๆ จนมีลักษณะจับกันเป็นก้อนติดอยู่โดยทั่ว ๆ ไป ที่ปอดจะมีสภาพวิการที่แสดงว่าปอดบวม (Pneumonia) อยู่ด้วย

การตรวจทำนายโรค การตรวจทำนายโรคนี้กระทำได้โดย

๑. การแยกเชื้อจากไก่ที่ป่วยเป็นโรค โดยใช้น้ำมูกในหลอดคอหรือในถุงลม เอามาละลายในน้ำเกลือ แล้วเพาะลงไปในอาหารเลี้ยงเชื้อที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของเชื้อ PPLO ส่วนเชื้อแบคทีเรียอื่น ๆ ที่อาจจะมีเจือปนในน้ำมูกนั้นอาจจะกำจัดได้โดยกรองด้วยเครื่องกรอง หรืออาจจะใช้น้ำยา Thallus Acetate ในความเข้มข้น ๑:๔,๐๐๐ หรือใช้เพนนิซิลิน ๒,๕๐๐ ยูนิทต่ออาหารเลี้ยงเชื้อ ๑ ซี.ซี. ก็ได้ วิธีที่จะกำจัดเชื้อเจือปนอีกวิธีหนึ่งก็คือ ฉีดน้ำมูกที่ละลายแล้วนั้นเข้าไปใน Sinus ของไก่งวง ซึ่งจะทำให้เกิดมีสิ่งขับออกใน

Sinus ขึ้น และในสิ่งขับออกนี้มักจะไม่มีแบคทีเรียชนิดอื่นเจือปน เมื่อเพาะเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อขึ้นแล้วก็เอามาศึกษาคุณลักษณะของเชื้อโดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อพิเศษ เพื่อจะได้ทราบชนิดของเชื้อที่แน่นอนอีกต่อไป

๒. ตรวจทำนายโรคโดยใช้วิธีซีรั่มวิทยา ซึ่งอาจจะทำได้โดย

ก. ตรวจซีรั่มบนแผ่นกระจกอย่างเร็ว (Rapid Serum Plate Test) โดยเจาะเลือดเอาซีรั่มมาตรวจโดยใช้แอนติเย่นที่ทำเอาไว้ อ่านผลเช่นเดียวกับการตรวจโรคอุจจาระขาวในไก่

ข. ตรวจโดยปฏิกิริยาระงับการรวมกลุ่มของเม็ดเลือดแดงไก่ (Hemagglutination Inhibition Test) เชื้อโรคนี้ทำให้เม็ดเลือดแดงของไก่รวมกลุ่ม (Hemagglutination) เช่นเดียวกับในโรคนิวคาส์เซิลเหมือนกัน และซีรั่มของไก่ที่เป็นโรคก็มีภูมิคุ้มกันที่จะระงับไม่ให้เม็ดเลือดแดงรวมกลุ่ม ดังนั้นเราจึงสามารถใช้วิธีในการตรวจทำนายโรคได้.

การควบคุมและป้องกันโรค

ไก่ที่เป็นโรคนี้แล้วหายจะมีภูมิคุ้มกันในร่างกายอยู่บ้าง แต่ในฝูงไก่เช่นนี้มักจะยังมีเชื้อโรคเหลืออยู่บ้างซึ่งอาจจะทำให้ไก่ที่แพ้โรคนี้ติดโรคได้โดยการอยู่ใกล้ชิด และอาจถ่ายทอดโรคทางไข่ได้ ฉะนั้นการป้องกันโรคจึงจำต้องกำจัดตัวที่เป็นพาหะโรคและพยายามไม่นำไก่ที่เป็นโรคเข้ามาเลี้ยงในฝูง

การทดลองเอาเชื้อ Mycoplasma Gallinarum มาผสมกับยาปฏิชีวนะที่มีอานุภาพกว้าง เพื่อดูว่ายาปฏิชีวนะจะมีประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อหรือไม่ ปรากฏว่าได้ผลในการทำลาย Olesiuk ได้แนะนำให้ทำการรักษาโรคนี้โดยใช้ยาปฏิชีวนะในขนาดสูงประมาณ ๓๐๐-๕๐๐ กรัมผสมในอาหาร ๑ ตัน หรือผสมในน้ำให้มีความแรงเท่ากันให้กินก็ได้ แต่วิธีรักษาค่อนข้างจะแพงและยังไม่ทราบชัดดีว่าจะให้ผลดีในการรักษา นอกจากนี้ก็มีรายงานว่าการรักษาไก่ที่เป็นโรคโดยใช้ Streptomycin และ dihydrostreptomycin ผสมกันฉีดเข้ากล้ามในขนาด ๒๐๐ มิลลิกรัม เพื่อป้องกันการถ่ายทอดเชื้อจากไก่ไปยังไข่ก็ปรากฏว่าได้ผลดีเหมือนกัน แต่วิธีนี้ก็อาจจะทำให้เกิดเชื้อโรคที่มีความคงทนต่อยาปฏิชีวนะขึ้นได้ ส่วนวิธีที่ควบคุมที่ได้ผลดีโดยไม่มีทดนั้นยังไม่มีใครค้นพบจะต้องใช้เวลาในการค้นคว้าต่อไป

โรคอหิวาต์ไก่

FOWL CHOLERA

โรคอหิวาต์ไก่เป็นโรคระบาดที่เป็นแก่สัตว์ปีกทุกชนิด มักจะมีสภาพที่ทำให้เกิดโลหิตเป็นพิษ โดยที่ซากสัตว์ที่ตายมีอาการโลหิตออกเป็นจุดเล็ก ๆ ตามเยื่อชุ่ม อัตราการเป็นโรคและอัตราการตายของโรคนี้มีสูงมาก โรคนี้มีระบาดอยู่โดยทั่ว ๆ ไปในโลก และทำให้เกิดความเสียหายในวงการเลี้ยงไก่อยู่เสมอ ๆ ในเมืองไทยเราเมื่อในสมัยที่ยังไม่ได้คิดค้นทำวัคซีนป้องกันโรคนี้ โรคนี้ได้ระบาดอย่างมากมายทำให้การเลี้ยงไก่ต้องล้มลุกคลุกคลานเลี้ยงได้ไม่เป็นล่ำเป็นสัน การเลี้ยงไก่เท่าที่เป็นปึกแผ่นแน่นหนาขึ้นมาจนทุกวันนี้ ก็เพราะเราหาทางทำวัคซีนป้องกันโรคนี้ได้สำเร็จ ทำให้อุปสรรคในการเลี้ยงไก่ที่เกิดจากโรคนี้ ได้บรรเทาเบาบางลงไปบ้าง โรคนี้โดยปกติมักจะระบาดในประเทศที่มีอากาศอบอุ่น ประเทศที่มีอากาศหนาวมีการระบาดของโรคน้อยกว่า ความเสียหายที่โรคนี้ทำให้เกิดขึ้นเป็นความเสียหายที่ทำให้ไก่ตายโดยตรง มิได้เป็นความเสียหายที่ทำให้จำนวนไข่ลดลง ซึ่งเป็นความเสียหายในทางผลิตผลของไก่

สาเหตุของโรค โรคนี้เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งมีรูปร่างเป็นรูปรี ๆ เล็ก ๆ จัดเข้าอยู่ในเชื้อจำพวกเดียวกับที่ทำให้เกิดโรคเฮโมรายิก เซพติซีเมีย นักวิทยาศาสตร์ได้ให้ชื่อว่า PASTEURELLA MULTOCIDA เชื้อนี้เมื่อตรวจภายในโลหิตหรือในอวัยวะของสัตว์ที่เป็นโรคที่เอามาย้อมสีตรวจดูด้วยกล้องจุลทัศน์ มักจะย้อมติดที่ปลายทั้งสองข้าง (BIPOLAR) แต่ถ้าหากเพาะเชื้อในอาหารเลี้ยงเชื้อแล้ว มักจะตรวจไม่พบลักษณะที่ย้อมติดสีที่ปลายทั้งสองข้างและมักจะมีรูปร่างของเชื้อผิดแปลกไปนั้นอาจจะพูดได้ว่ามีหลายรูป (PLEOMORPHIC) เชื้อที่พึ่งแยกใหม่ ๆ อาจจะเห็นมีเกราะหุ้ม (CAPSULE) แต่เมื่อเพาะครั้งต่อ ๆ ไปก็จะหายไป อาหารที่ใช้เลี้ยงเชื้อนี้ใช้อาหารธรรมดาเช่น BEEF INFUSION BROTH ก็เพาะเลี้ยงได้ดี

ได้มีผู้จัดแบ่งแยกชนิดของเชื้อ พาสเจอเรลล่า มัลโทซิดา นี้ออกไปอีกตามลักษณะของสีรูปของโคโลนีของเชื้อที่เพาะ และการเปลี่ยนแปลงของน้ำตาลในอาหารเพาะเชื้อ เชื้อนี้เพาะเลี้ยงขึ้นในไข่ไก่ฟักด้วย ในสหรัฐอเมริกาได้ใช้เพาะเลี้ยงเชื้อในไข่ไก่ฟักเพื่อใช้ทำเป็นวัคซีนด้วย

ยาฆ่าเชื้อโรคดังต่อไปนี้ใช้ฆ่าเชื้อโรคได้เป็นอย่างดี คือ กรดคาร์บอริค ๑ เปอร์เซ็นต์ ครีโซล ๓ เปอร์เซ็นต์, กรดกำมะถัน ½ เปอร์เซ็นต์ เชื้อโรคในโลหิตและในอุจจาระจะถูกทำลายเมื่อผสมกับน้ำยาจุนสี ๕ เปอร์เซ็นต์

อาการโรค สัตว์ปีกทุกชนิดติดโรคนี้ นกกระจอกอาจเป็นตัวการที่จะช่วยแพร่โรคอหิวาต์ไก่ได้โดยง่าย กระต่าย หนู ก็แพ้ต่อเชื้อโรคนี้เป็นอย่างดี ในห้องปฏิบัติการมักจะใช้สัตว์เหล่านี้เป็นสัตว์สำหรับผ่านเชื้อเพื่อช่วยในการตรวจทำนายโรค

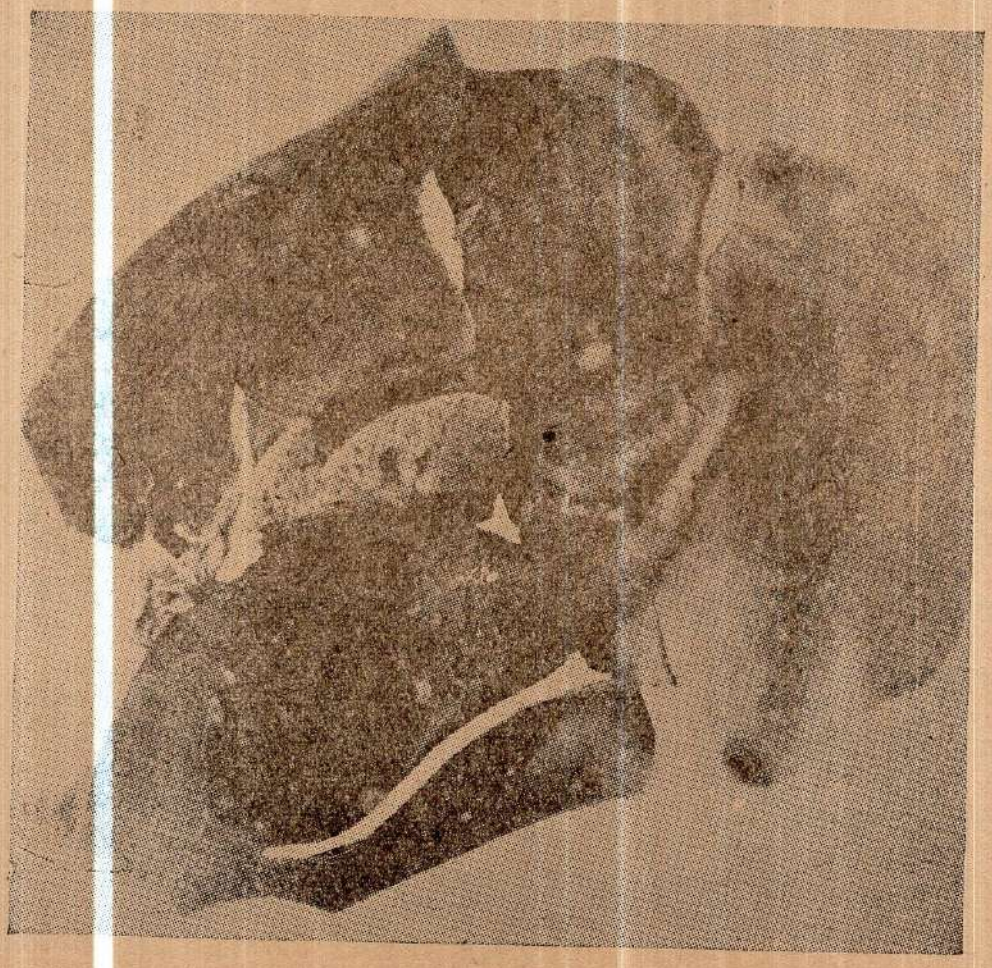
ระยะฟักของโรคนี้ตามธรรมชาติประมาณ ๔—๕ วัน แต่บางครั้งอาจจะเกิดระบาดขึ้นอย่างรวดเร็วก็ได้ เคยมีรายงานข่าวในการทดลองทำให้ไก่ติดโรค โดยนำไก่ที่เป็นโรคเข้าไปขังรวมอยู่ด้วย ภายในระยะเวลา ๔๘ ชั่วโมงเท่านั้น ไก่ที่อยู่ในฝูงนั้นติดโรคนี้หมด

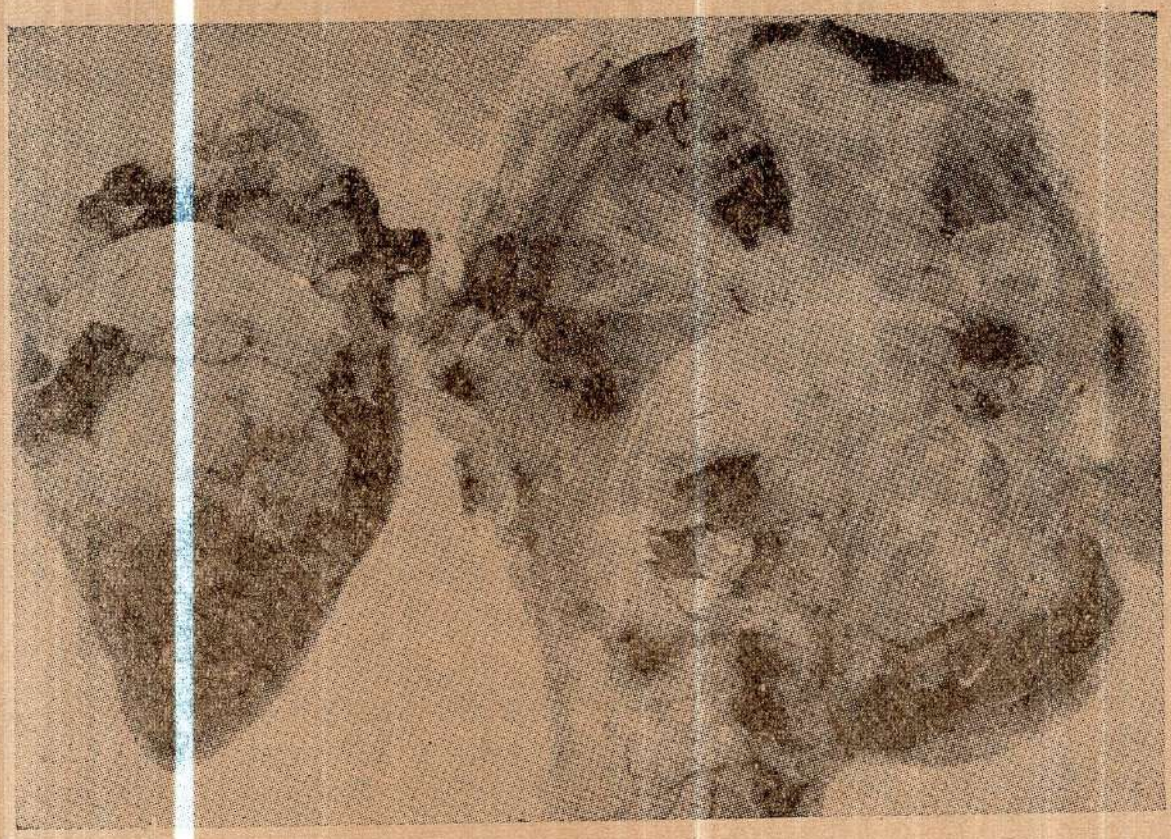
ในรายที่เป็นอย่างรุนแรง บางทีอาจจะไม่สังเกตเห็นอาการไก่ป่วยแต่อย่างใดเลย อยู่ ๆ ก็พบไก่ตายอยู่ในรังหรือใต้คอน การที่ไก่เป็นโรคอย่างรวดเร็วนี้แสดงว่าเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคมีความรุนแรงมาก และมักจะพบเสมอในการระบาดใหม่ ๆ ของโรคในฝูง เช่น ในฝูงไก่ซึ่งกำลังไข่ ในตอนเย็นจะเห็นว่า แม่ไก่ที่กำลังไข่อยู่นั้นดูเหมือนว่าจะสมบูรณ์ดีทุกประการ แต่พอตอนเช้าก็พบว่ามีแม่ไก่ตายอยู่หลายตัว แต่ต่อมาความรุนแรงของเชื้อโรคค่อย ๆ ลดลง จึงจะสังเกตุเห็นอาการของไก่ป่วย ไก่ป่วยมักจะยืนซึมไม่กินน้ำ กินอาหาร ซูบผอมอย่างรวดเร็ว สัตว์ที่ป่วยมักจะไม่หาย และตัวที่หายมักจะเป็นพาหะของโรคต่อไป ไก่บางตัวจะเดินขากระเผลก เพราะเชื้อโรคไปรวมตัวอยู่ตามข้อปีกข้อขา เชื้อโรคอาจไปรวมตัวที่เหนียงทำให้บวมและเจ็บ บางทีไก่จะหายใจลำบาก เพราะมีเสมหะอุดอยู่ในลำคอ อาการท้องเดินอาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ ในรายที่เป็นอย่างรุนแรง และไก่ไม่ตาย (ซึ่งไม่ใคร่จะมีมากนัก) จะมีอาการท้องเดิน อุจจาระเหลวเป็นน้ำมีสีเทา เหลือง หรือสีเขียว การที่อุจจาระมีสีเช่นนี้ไม่ใช่อาการของอหิวาต์ไก่โดยเฉพาะ เพราะโรคลำไส้อื่น ๆ ก็ทำให้อุจจาระมีสีเช่นนี้เหมือนกัน หงอนเหนียงจะมีสีเขียวคล้ำ

โรคนี้มักจะระบาดติดต่อโดยการกินอาหาร และน้ำที่มีอุจจาระของไก่ป่วยเจือปนอยู่เป็นส่วนใหญ่ น้ำในหนองบึงที่เป็ดไก่ป่วยลงไปกินก็จะเป็นแหล่งแพร่โรคได้เป็นอย่างดี การแพร่โรคโดยไก่ที่เป็นพาหะของโรคหรือนกเล็ก ๆ เช่นนกกระจอกที่เข้ามาแย่งอาหารไก่กินก็เป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งที่ผู้เลี้ยงจะต้องหาทางกำจัดให้ได้ นอกจากนี้แล้วยังเชื่อกันว่าแมลงวันก็อาจเป็นพาหะนำโรคนี้ไปแพร่ได้บ้างเหมือนกัน แต่ยังไม่สำคัญเท่ากับการแพร่โรคโดยไก่ที่เป็นตัวพาหะนำโรคไป

สภาพวิการ สภาพวิการของไก่ที่ป่วยแล้วตายนั้น จะใช้เป็นเครื่องตรวจวินิจฉัยโรคอย่างแน่นอนไม่ได้ เพราะไม่มีลักษณะโดยเฉพาะ และบางทีก็อาจจะไม่มีเลย ดังเช่นในกรณีที่เป็นอย่างรุนแรงมาก ๆ (Peracute) สภาพวิการในรายที่เป็นอย่างไม่รุนแรงนัก (Subacute) ก็มีจุดเลือดออกเป็นจุดเล็ก ๆ โดยทั่ว ๆ ไปในเยื่อเมือกของปอดและลำไส้ บางครั้งเยื่อหุ้มอวัยวะอาจมีจุดเลือดออกเหมือนกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนไขมันที่หุ้มอวัยวะในช่องท้อง จะมีอาการของลำไส้อักเสบและเลือดคั่ง ในช่องท้องบางทีจะพบวัตถุสีเหลือง ๆ คล้ายไข่ต้มอยู่ภายใน ตับมีสภาพวิการของตับอับเสบ บางทีจะเห็นบริเวณเนื้อตายสีจาง ๆ เป็นจุดเล็ก ๆ บนตับทั้งอัน ม้ามมักจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด บางครั้งก็มีเลือดคั่งและโตเหมือนกัน บางทีที่หัวใจก็จะพบมีจุดเลือดออกบนหัวใจ ตามกระดูกข้อต่อที่เชื้อโรคเข้าไปรวมตัวจะมีอาการอักเสบด้วย

การตรวจทำนายโรค การตรวจทำนายโรคอย่างถูกต้องนั้นโดยมากไม่ใช้วิธีตรวจอาการและสภาพวิการ แต่มักจะใช้การตรวจดังต่อไปนี้คือ





๑. การตรวจพบเชื้อ โดยวิธีใช้โลหิตของสัตว์ป่วยหรือตายแล้ว บ้ายกระจกย้อมด้วยสีแล้วตรวจดู ถ้าพบเชื้อที่ย้อมติดสองขั้วและแยกเชื้อในโลหิตทดลองดูเพื่อพิสูจน์ให้เป็นที่แน่ใจ เพราะมีแบคทีเรียบางอย่างเช่นพวกโคลีฟอร์ม มีลักษณะย้อมสีติดสองขั้วเหมือนกัน แต่สามารถที่จะหาความแตกต่างจากเชื้อพาสเจอเรลล่าโดยอาหารเลี้ยงเชื้อบางอย่าง

๒. การแยกเชื้อ โดยใช้โลหิตหรืออวัยวะของสัตว์ป่วย เพาะเลี้ยงในอาหารเลี้ยงเชื้อ เพื่อตรวจให้ทราบชนิดของเชื้อ

๓. การฉีดสัตว์ทดลอง โดยใช้โลหิตหรืออวัยวะของสัตว์ที่ตายฉีดเข้าไปในกระต่าย ซึ่งจะทำให้กระต่ายตายเนื่องจากเชื้อนี้ การใช้กระต่ายเป็นสัตว์ทดลองยังเป็นประโยชน์ในการขจัดข้อสงสัยว่าไก่นั้นจะตายด้วยโรคไวรัสอื่น ๆ เช่น นิวคาสเซิล หรือฟาวล์เปล็กด้วย เพราะโรคดังกล่าวแล้วนี้ไม่ฆ่ากระต่าย

การรักษาโรค ได้เคยมีรายงานมากมายเกี่ยวกับการรักษาโรคนี้ว่าได้ผล แต่ตามความเห็นของข้าพเจ้าแล้วว่า การรักษาโรคไก่นั้น เป็นการรักษาที่แพงได้ไม่คุ้มเสีย ทางที่ดีแล้ว ควรจะหาทางป้องกันโรค และสร้างความคุ้มกันให้แก่ไก่โดยวิธีฉีดวัคซีนเสียจะดีกว่า แต่ถึงอย่างไรก็ดี ก็อยากจะกล่าวถึงวิธีรักษาโรคที่เขาว่าได้ผลมาแล้วให้ได้ทราบบ้างบาง วิธี คือ

๑. การรักษาโรคโดยใช้ SULFAMETHAZINE ในขนาด ๐.๕ เปอร์เซ็นต์ในอาหารผสมหรือความแรง ๐.๑ เปอร์เซ็นต์ในน้ำให้กิน สามารถลดอัตราการตายลงได้ประมาณ ๒๕ ถึง ๗๕ เปอร์เซ็นต์

๒. ใช้ ซัลฟาควินน็อกซาลิน ในน้ำดื่มให้กินในขนาด ๐.๐๕ ถึง ๐.๐๑ เปอร์เซ็นต์ก็ได้ ผลในการลดอัตราตาย เมื่อให้ไก่กินก่อนที่จะฉีดเชื้อเข้าไป ๒๔ ชั่วโมง นอกจากนี้แล้วยังสามารถป้องกันโรคโดยวิธีใช้ผสมอาหารในขนาด ๐.๑ ถึง ๐.๐๕ เปอร์เซ็นอีกด้วย

๓. ยาจำพวกปฏิชีวนะ เช่น สเตร็ฟโตมายซิน ออริโอมัยซิน ก็สามารถลดอัตราการตายของไก่เพราะโรคนี้ลงไปได้

การป้องกันโรค การป้องกันโรคทำได้โดยการใช้หลักสุขวิทยาโดยทั่ว ๆ ไป คือ พยายามไม่นำไก่ใหม่เข้าฝูงโดยไม่กัก เพื่อตรวจสังเกตดูอาการเสียก่อน หาทางป้องกันนก กระจอกและนกอื่น ๆ ที่เข้ามาแย่งอาหารไก่ เพราะนอกจากจะป้องกันโรคแล้วยังจะเป็นการช่วยประหยัดอาหารไก่ได้อีกด้วย ซากไก่ที่ตายด้วยโรคนี้ควรจะทำการฝังหรือเผาให้เป็นอย่างดี ทำความสะอาดภาชนะที่ใส่อาหารและน้ำ ไก่ตัวที่เป็นโรคก็ควรจะทำลายเผาหรือฝังไม่ควรจะทำการรักษาเพราะจะเป็นโอกาสที่ทำให้เชื้อโรคแพร่ไปได้ ควรจะทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคนี้ให้แก่ไก่ในฝูงทุก ๆ ๖ เดือน วัคซีนป้องกันโรคนี้เป็นวัคซีนชนิดเชื้อตาย สำหรับใช้กับไก่ที่มีอายุตั้งแต่ ๒ เดือนขึ้นไป ความคุ้มโรคที่เกิดขึ้นจะช่วยป้องกันไม่ให้ไก่เป็นโรคนี้ได้ประมาณ ๖ เดือน

อัตราค่าโฆษณาในหนังสือ "สัตวแพทยสาร"

หน้าปก	ครั้งละ	๗๐๐	บาท
หลังปก	,,	๕๐๐	,,
ปกหน้าด้านใน	,,	๒๕๐	,,
ปกหลังด้านใน	,,	๒๕๐	,,
ในเล่มเต็มหน้า	,,	๑๕๐	,,
ในเล่มครึ่งหน้า	,,	๑๐๐	,,
ใบแทรกเย็บติดในเล่ม	,,	๑๐๐	,,

การเพิ่มผลผลิตสุกรของประเทศ

หรือ

สภาพและอนาคตของการเลี้ยงสุกรในประเทศไทย

โดย

นายประเสริฐ ยุทธวิสุทธิ กส.บ. และ นายศิริพงษ์ สุคนธสรรพ์ กส.บ.

นับตั้งแต่ได้จัดตั้งศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรตามโครงการศูนย์บำรุงพันธุ์สุกร ในอุปการะของรัฐบาลในปี ๒๕๐๑ เป็นต้นมา การเลี้ยงสุกรของประเทศได้เจริญขึ้นอย่างรวดเร็วมาก ศ.ส.ร. ดังกล่าวจัดเป็นแหล่งแพร่พันธุ์ แหล่งสาธิต และเป็นแหล่งที่เจ้าหน้าที่ (แผนกสัตว์เล็ก) ได้ใช้ในการศึกษาถึงเรื่องการเลี้ยงดูตามหลักการ แผนใหม่ในประเทศตามสภาพท้องถิ่น และวิทยะฐานะของกสิกรว่า จะสามารถจัดทำไปได้ทั่วพระราชอาณาจักรหรือไม่ มีจุดอ่อนจุดแข็งที่ไหน อาหารในบ้านเราขาดอะไรบ้าง เพราะบางที่เราจัดทำในสถานีของทางราชการได้ แต่เอกชนอาจจะทำไม่ได้ และมักเป็นข้ออ้างของกสิกรและไม่กล้าดำเนินงาน ตามแบบอย่างที่ทางราชการหรือเจ้าหน้าที่แนะนำ ในทางกลับกันงานบางอย่างไม่อาจจัดทำในสถานีได้หรือได้แต่ไม่ดีเท่า เพราะตัวบุคคลและระเบียบการบริหาร ที่ไม่เหมาะกับการใช้ปฏิบัติในการทำฟาร์ม แต่ก็สามารถจัดทำในสภาพของเอกชนอย่างได้ผล เป็นต้น

หลังจากที่โครงการ ศ.ส.ร. ได้ดำเนินเข้ารูปเข้ารอยไปบ้างแล้ว ภาระงานในด้านการผลิตสุกรพันธุ์ได้ผ่อนเบาลง จึงมีเวลาพอที่จะทำการศึกษาในเรื่อง อาหาร และเรื่องการจัดการมากขึ้น เพื่อให้รับกับโครงการ ศ.ส.ร. และเพื่อปรับปรุงเร่งอัตราการผลิตให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น

ก่อนอื่นใคร่จะขอซ้อมความเข้าใจว่าในการเพิ่มหรือเร่งอัตราการผลิตของประเทศนั้น เราไม่เพ่งเล็งถึงยอดสุกรของประเทศ (population) เช่นว่าปีที่แล้วมี ๓ ล้านตัว ปีนี้เพิ่มเป็น ๔ ล้าน ปีหน้าจะเพิ่มเป็น ๕ ล้าน แต่เราพิจารณาว่าเรามีสุกรที่ฆ่ากินและส่งไปขายต่างประเทศได้กี่ตัว ซึ่งเป็นอัตราการผลิตที่แท้จริง และเราจะต้องปรับปรุงก่อนปริมาณที่เลี้ยงอาจจะลด หรือเพิ่มขึ้นย่อม

แล้วแต่สิ่งแวดล้อมภายนอก เช่นตลาด ตามกฎของ Diminishing Return การปรับปรุงด้านปริมาณของสุกร ทั้งประเทศ เป็นไปได้ยากและไม่อาจควบคุมได้ เพราะทรัพยากรของชาติเรามีจำนวนจำกัด ทั้ง natural resource (เช่น รำ ข้าว ข้าวโพด ที่ดิน ฯลฯ) และกสิกรผู้ทำการเลี้ยง ในการปรับปรุงด้านปริมาณการผลิตนั้น ก่อนอื่นเราจะต้อง พยายามใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมผลิตให้ได้มากขึ้นและเร็วขึ้นก่อน เช่น เคยใช้รำ ๕๒๐ กิโลกรัม กับปลายข้าว ๒๐๐ กิโลกรัม ผลิตสุกรได้น้ำหนัก ๑๐๐-๑๒๐ กิโลกรัม ในเวลา ๑๒ เดือน (ไม่รวมอาหารสำหรับ breeding herd) เราก็ปรับปรุงสูตรอาหารให้ดีขึ้น ใช้พันธุ์ดีขึ้น เช่นให้ใช้รำเพียง ๒๐๐ กิโลกรัม ปลายข้าว ๑๐๐ กิโลกรัม อาหารโปรตีนพวกปลาป่น กากถั่วอีก ๓๐ กิโลกรัม กับแร่ธาตุพวกเปลือกหอย แร่ธาตุปลีกย่อย เกลือ อีก ๓—๕ กิโลกรัม พวกไวตามินต่าง ๆ อีก ๕๐—๘๐ กรัม ผลิตสุกรให้ได้ ๑๐๐ กิโลกรัม ในเวลา ๖ เดือน รำและปลายข้าวที่เหลือก็จะใช้เลี้ยงสุกรเพิ่มขึ้นได้อีก ๑ ตัว เช่นนี้ผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้นเท่าตัวทันที (ในจำนวนอาหารเท่าเดิม และเวลาเพียงครึ่งเดียว) นี่เป็นเพียงตัวอย่างที่แสดงให้เห็นอย่างง่าย ๆ แต่ถ้าเราสามารถนำการเลี้ยงแผนใหม่ใช้ได้ทั่วประเทศจริง ๆ แล้ว ผลผลิตจะเพิ่มเป็นทวีคูณ คือมากยิ่งกว่านี้

ก่อนที่จะได้กล่าวถึงสิ่งที่ควรจะเป็นไปในอนาคตเราควรจะ ได้ทราบ ถึงจุดอ่อน จุดแข็งของการผลิตสุกรของประเทศเรา และแนวทางที่จะแก้ไขเสียก่อน จุดอ่อนในการเลี้ยงสุกรของกสิกรเราแบ่งออกได้เป็น ๔ จุดใหญ่ ๆ ดังนี้

๑. ด้านการให้อาหาร

๒. ด้านการจัดการ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติบางอย่าง

๓. ด้านพันธุ์สัตว์ และการผสมบำรุงพันธุ์

๔. ด้านประเพณี ความเชื่อและตลาด ฯลฯ

จุดอ่อนเหล่านี้เป็น เหตุให้ อัตราการผลิตของเราช้าและเปลืองทรัพยากร ของชาติกว่าควร มิสเตอรซอนเดอรกอรด ผู้เชี่ยวชาญ เอฟ. เอ. โอ. เคยคำนวณไว้ว่าในสุกร ๑๐๐ ตัวที่เราเลี้ยงไว้ (ปริมาณ) นั้น เราส่งขายฆ่าได้เพียงปีละ ๔๘ ตัว (ผลผลิต) เท่านั้น ซึ่งตรงข้ามกับเดนมาร์คที่เลี้ยงสุกรในประเทศ ๑๐๐ ตัว จะได้สุกรส่งขายถึงปีละ ๑๕๕ ตัว

จุดอ่อนในด้านการให้ อาหารสุกร และแนวทางที่จะแก้ไขปรับปรุงแยกได้ดังนี้

๑. ด้านปริมาณอาหารที่ ให้สุกร

กิน (plane of nutrition) ในการผลิตสุกรขุนกสิกรได้ซื้อหรือจัดหาสุกรที่แกรนน้ำหนักประมาณ ๒๐—๓๐ กิโลกรัม มาขุนจนน้ำหนักได้ ๒ หาบ (๑๒๐ กิโลกรัม) แล้วจึงขาย และการเลี้ยงสุกรขุนนี้ plane of nutrition แบบ low–high คือ เลี้ยงดูอย่างแร้นแค้นในระยะยังเล็กอยู่ แล้วจึงให้อาหารพลังงานสูงมากในระยะจวน ๆ จะขาย (ลงปลาย) คือเอาปลายข้าวแช่น้ำให้กิน โดยวิธีนี้สุกรที่รอดตายในระยะเล็กมาได้ ก็จะสะสมโภชนะอาหารบางอย่างไว้ในร่างกายในแบบที่เรียกว่า carry over effect คือกินวันนี้เก็บไว้ใช้พรุ่งนี้ พอสุกรมีโครงกระดูกหุ้มหนังขนาดใหญ่พอ มีไวตามินบางอย่างเก็บไว้ในตับและร่างกายพอ กสิกรก็ให้กินปลายข้าวเพื่อเร่งน้ำหนัก และความอ้วน จุดอ่อนข้อนี้ทำให้

ก. เปลืองอาหารมากถึง ๒ ระยะ คือในระยะที่สุกรมีน้ำหนักตัวต่ำกว่า ๖๐ กิโลกรัม สุกรขาดพลังงาน ฯลฯ ทำให้โตช้าและกินเปลือง และในระยะ ๖๐ กิโลกรัมไปแล้วสุกรได้รับพลังงานสูงเกินไปอ้วนมาก ทำให้ช้าโตช้าและกินอาหารเปลืองมาก เหมือนกัน M.S. Davidson ชาวอังกฤษเป็นคนแรกที่ได้ทำการค้นคว้าเรื่อง plane of nutrition และพบว่าระบบ hign–low ทำให้สุกรโตเร็วที่สุด เปลืองอาหารน้อยที่สุด และคุณภาพของซากดีที่สุด (โดยให้กินอาหารคุณภาพอย่างเต็มที่จนมีน้ำหนักถึง ๖๐ กิโลกรัม จากนั้นจึงได้จำกัดจำนวนอาหาร เพื่อไม่ให้สุกรอ้วน)

ข. มีอัตราการตายของลูกสุกรเล็กสูงมาก ทั้งนี้เกี่ยวกับโภชนะอาหารอย่างอื่นเป็นส่วนใหญ่ แต่ข้อนี้มีอิทธิพลทางอ้อมไปถึงการจัดการด้าน stress factor ด้วย

ค. เปลืองแรงงาน เวลา และอาหารมาก

ง. ทำให้สุกรมันหนา เนื้อน้อย คุณภาพของซากเลว ซึ่งจะเป็นอันตรายในการส่งตลาดต่างประเทศของเราในอนาคต

plane of nutrition นี้ เป็นจุดอ่อนที่ทำให้เกิดผลผลิตสุกรของเราต่ำด้วย เป็นอยู่ ๕ นัยด้วยกัน คือ

๑) สุกรที่เลี้ยงไว้เป็นแม่พันธุ์นั้นได้รับการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง (เลี้ยงแบบปล่อยมาแต่เด็ก และเลี้ยงแบบขุนในระยะต่อมาไม่ได้ develop ขึ้นมาอย่างถูกต้อง) สุกรจะให้ลูกได้เพียง ๒—๓ ครอก โดยอาศัยโภชนะอาหารที่สะสมไว้ในร่างกาย ตั้งแต่เล็กมาเป็นเวลานาน และเมื่อได้รับการเลี้ยงดูไม่ถูกต้อง (ตามนัย ๓) ก็นำโภชนะที่สะสมไว้มาใช้จนสิ้น แล้วก็หมดกำลังไม่อาจให้ลูกได้ต่อไป กสิกรต้องขายเป็นสุกรขุนแล้วก็คัดหรือเลี้ยงแม่สุกรขึ้นมาใหม่ในแบบเดิม การคัดแม่สุกรขึ้นมาใหม่นี้สิ้นเปลือง อาหาร

และเวลาเลี้ยงดูโดยใช่เหตุ เพราะถ้าเราเลี้ยงสุกรพันธุ์ถูกต้องแล้วแม่สุกรจะทำงานติดต่อกันไปมีโอกาสกินอาหารโดยไม่ทำงานปีหนึ่งไม่กี่วัน คือ จากหย่านมจนรับสัดจะใช้เวลาเพียง ๓—๘ วัน ปีหนึ่ง ๆ จะกินอาหารโดยไม่อุ้มท้องและเลี้ยงลูกเพียง ๖—๑๒ วัน (ให้ลูก ๒ ครอก) นอกจากให้ลูกดก (ครอกละหลายตัว) ให้ลูกถี่ (ปีละ ๒ ครอก) แล้วยังให้ลูกทน (คือทั้งให้ลูกดกและถี่ได้ ๗-๘ ปีหรือ ๑๔—๑๖ ครอก) อีกด้วย

๒) กสิกรมักให้อาหารสุกรในระยะอุ้มท้องและระยะท้องว่างมากเกินไป ทำให้แม่สุกรอ้วนมาก มีมันพอกผนังปีกมดลูกหนาแน่น ทำให้ผสมไม่ติดหรือติดแล้วได้ลูกน้อย คลอดยาก ลูกคลอดออกมามีขนาดเล็ก (น้ำหนักต่ำ เพราะสุกรที่อ้วนจะใช้อาหารที่กินเข้าไป ไปใช้ในการดำรงชีพมากตามขนาดตัว และแบ่งไปให้ลูกในท้องน้อยลง) การที่ลูกสุกรมีขนาดเล็กทำให้เลี้ยงยาก ตายในขณะกินนมมาก ขณะคลอดแม่สุกรที่อ้วนจะมีความร้อนสูงเป็นเหตุให้น้ำนมแห้งได้ นอกจากนั้นยังมีโอกาสทับลูกตายได้มาก เพราะอ้วนอุ้ยอ้าย

๓) กสิกรมักให้อาหารแม่สุกรในขณะให้นมเลี้ยงลูกน้อยเกินไป (รวมทั้งคุณภาพเลวด้วย) แม่สุกรทำงานหนักมากในขณะให้นมเลี้ยงลูก ควรให้กินอาหารวันหนึ่ง ๆ เป็น ๒ เท่าหรือมากกว่านี้ (ตามขนาดครอก) หาไม่แม่สุกรก็จะดึงกระดูกและกล้ามเนื้อมาผลิตน้ำนม (เพราะการสร้างน้ำนมเกิดจากสิ่งเร้าภายนอกที่มีต่อ endocrine system มากกว่าสภาพของร่างกาย และอาหาร) ทำให้แม่สุกรผอมมาก พอหย่านมลูกไปแล้วก็หมดกำลังไม่สามารถเป็นสัดใหม่ได้ในเร็ววัน จึงมีสภาพเป็นสุกรท้องว่างกินอาหารโดยไม่ทำงานอยู่นาน นอกจากนี้ในบางตัวบางทีก็หมดกำลังไม่สามารถย่อยอาหารและตายไปหลังจากหย่านม การที่แม่สุกรได้กินอาหารไม่พอจะทำให้มีน้ำนมน้อย น้ำหนักของลูกเมื่อหย่านมจะต่ำกว่าควร และมีเปอร์เซนต์ตายของลูกขณะกินนมสูง

๔) ตามนัย ๑) นั้นทำให้ต้องเลี้ยงแม่สุกรไว้มากเกินไป ปริมาณต้นทุนการผลิต (population) จึงมีจำนวนสูงและทำให้มีจำนวนแม่สุกรส่งเข้าโรงฆ่ามาก แม่สุกรเหล่านี้จะถัวเฉลี่ยระยะเวลาการเลี้ยงสุกรทั่วประเทศให้ยาวนานออกไป และยังทำให้คุณภาพของซากทั่ว ๆ ไปต่ำลงด้วย ปัจจุบันมีแม่สุกรส่งเข้าโรงฆ่าประมาณ ๒๐—๓๐ % การเลี้ยงในระบบ low-high ทำให้การเลี้ยงสุกรเนื้อส่งออกตลาดได้ช้า เป็นเหตุให้สุกรหมุนเวียนออกสู่ตลาด (ผลผลิต) ต่ำมาก

หากผู้ผลิตสุกรสามารถผลิตได้ผลดีตามนัย ๑)—๓) แล้ว แต่ผู้เลี้ยงสุกรเนื้อยัง

คงในระบบเก่า low-high อยู่จะทำให้มีลูกสุกรล้นตลาด ผู้ผลิตลูกสุกรก็จำต้องลดจำนวนแม่ลง และผลก็คือ ผลผลิตยังคงต่ำอยู่ แต่ปริมาณลดลง ในทางตรงกันข้าม หากผู้เลี้ยงสุกรเปลี่ยนมาเลี้ยงในระบบ high-low สุกรจะส่งตลาดได้เร็วขึ้น ลูกสุกรที่จะต้องใช้ก็เพิ่มขึ้น แต่ผู้ผลิตลูกสุกรผลิตไม่ถูกต้องตามนัย ๑) ๓) แล้ว ผลก็คือทำให้ต้องเลี้ยงแม่สุกรมากขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงทั้งด้าน population and resource อื่น ๆ จึงจำต้องจัดทำไปพร้อม ๆ กัน

๒. ด้านคุณภาพ (ทางกายภาพ) ของอาหาร ด้านนี้ประกอบกับด้านที่ ๑ คือมีอิทธิพลโดยตรงกับ plane of nutrition คือ กสิกรมักให้อาหารฟ่ามและมีเยื่อใยสูงมากกับสุกรเด็ก ทำให้สุกรกินอาหารได้น้อย (เพราะกะเพาะมีความจุจำกัด) ทำให้ plane of nutrition สำหรับสุกรเด็กต่ำลง นอกจากนั้นอาหารที่มีเยื่อใยสูงย่อยยาก ต้องใช้ความร้อนสูงเป็นเหตุให้สุกรร้อนมาก (โดย heat increment จากการย่อย) กินอาหารได้น้อยลง กสิกรเห็นว่าสุกรร้อนก็อาบน้ำให้ สุกรทำให้ระบบการย่อยชงัก ท้องขึ้น ท้องเสีย การอาบน้ำสุกรนี้ยังจะทำอันตรายต่อการเลี้ยงสุกรของเราอีกมาก ดังจะได้กล่าวต่อไป

เศษอาหารนอกจากจะเป็นบ่อเกิดแห่งโรคภัยแล้วยังทำให้คุณภาพของซากไม่ดี ไม่ควรใช้เลี้ยงสุกร เพื่อที่จะส่งไปแข่งขันในตลาดต่างประเทศ นอกจากนั้นเศษอาหารยังมีจำนวนจำกัด และหาได้ในปริมาณที่ไม่แน่นอน กสิกรที่ผลิตลูกสุกรขายโดยเฉพาะถ้าสามารถหาเศษอาหารที่มีคุณภาพดี ในปริมาณเพียงพอและสม่ำเสมอตลอดปี ก็อาจใช้เลี้ยงแม่สุกรในระยะอุ้มท้องได้ ถ้าสามารถควบคุมโรคภัย (เช่นมีเตาต้มฆ่าเชื้อโรค) และสภาพอ้วนผอมได้ โดยวิธีชั่งอาหารเสริม โปรตีน แร่ธาตุ ไวตามิน ให้สุกรกินเป็นรายตัว รายวัน แบบเดนมาร์ก หรือใช้แบบ corn-silage balance ของไอโอวา

๓. ด้านอาหารแร่ธาตุ สุกรที่เลี้ยงกันมาแต่เดิม มักขาดตั้งแต่แร่ธาตุหลัก (แคลเซียม ฟอสฟอรัส เกลือ) เป็นต้นไป จนถึงแร่ธาตุปลีกย่อยต่าง ๆ ฟอสฟอรัสอาจจะไม่ขาดในรายที่ใช้รำเป็นอาหารหลัก (แต่ก็มักจะมากไปและไม่สมดุลย์กับแคลเซียมทำให้สุกรขาดแมงกานิสเป็นผลตามมา) การขาดเกลือทำให้สุกรเบื่ออาหาร (เลยโตช้า) มีสภาพไม่น่าดู คือ ขนหยาบ ตาแห้ง การขาดแคลเซียม (และฟอสฟอรัส) ทำให้กระดูกอ่อน ขาอ่อน โตช้า ไม่เป็นสัด ผสมไม่ติด แท้งลูก ฯลฯ

แร่ธาตุหลักนี้เป็น บันได ขั้นแรก ของ balanced ration นับจาก อาหาร ฐาน

อาหารแบ้งที่ให้สุกร ดังนั้นเพียงแต่การใช้อาหารแร่ธาตุ หลักให้สุกรกินก็จะทำให้สุกรโตขึ้นอย่างมากมาย (แต่ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารจะไม่ดีขึ้นมากนักถ้ายังขาดโปรตีนอยู่) ดังนั้นกสิกรที่ยังใช้อาหารเดว ๆ เลี้ยงสุกรอย่างไม่ถูกต้องอยู่ อาจใช้อาหารที่ถูกต้องขึ้นได้ โดยใช้อาหารแร่ที่ประกอบด้วยเปลือกหอยบดละเอียด ๒ ส่วน เกลือ ๑ ส่วน ผสมกับแร่ธาตุปลีกย่อยตามสูตรของแผนกสัตว์เล็กอีก ๒.๕—๕.๐ % ตั้งให้สุกรกินตลอดเวลา

ถึงอย่างไรก็ตามในการใช้แคลเซี่ยมเสริมอาหารสุกร ควรระวังอย่าให้มากเกินพอ (ถ้าแคลเซี่ยมในอาหารสูงเกิน ๒ เปอร์เซนต์แล้ว ไม่มีอะไรแก้พิษได้เลย) จะเป็นพิษโดยไปกด metabolism ในร่างกาย ทำให้โตช้า ทำให้เป็นโรคผิวหนัง ทางสัตวระวิทยาเรียกว่า dry feeding mange (dermatosis หรือ parakeratosis ก็เรียก) และในการเสริมแคลเซี่ยมในอาหารควรใช้ธาตุสังกะสีเสริมอาหารสุกรในรูปแร่ธาตุปลีกย่อยด้วย (สังกะสีที่ถูกที่สุดในประเทศคือซิงค์ออคไซด์) เปลือกหอยสำหรับให้สุกรควรบดให้ละเอียด แบบที่บดให้ไก่กินนั้นไม่ควรใช้

สำหรับแร่ธาตุปลีกย่อยนั้นเป็นบันไดขั้นที่ ๔ ใน balanced ration ปกติแร่ธาตุปลีกย่อยนี้มีอยู่ในอาหาร พอบ้างไม่พอบ้าง นอกจากนี้ก็มีอยู่ในดิน สุกรต้องการแร่ธาตุปลีกย่อยจำนวนน้อยมากนับเป็นส่วน ๆ ในล้านส่วน ถ้าเลี้ยงสุกรปล่อยลงดิน ลงแปลงแล้วไม่เสริมแร่ธาตุปลีกย่อย (และแร่ธาตุหลัก) สุกรก็จะขุดดินกิน (ทำให้แปลงหญ้าเสียหายต้องเสียเวลาปลูกซ่อม ทำให้เกิดหลุมบ่อมีน้ำขังสกปรก ทำให้ต้นไม้ตาย ฯลฯ) ถ้าเลี้ยงขังคอกก็มีโอกาสที่จะขาดได้มากขึ้นอีก ในดินแต่ละที่แต่ละแห่งมีและขาดแร่ธาตุปลีกย่อยไม่เหมือนกัน เช่น ในดินเหนียวภาคกลาง แถบบางเขนซึ่งเป็นดินเปรี้ยว เป็นกรด (pH๔.๘–๕.๕) มีเหล็กออคไซด์เป็นทางสีน้ำตาลอยู่ในดิน ภาคนี้จะไม่ขาดธาตุเหล็ก และความเปรี้ยวของดินจะทำให้ธาตุเหล็กละลายมาอยู่ในพืช และหญ้าเป็นจำนวนมาก ดินที่ทับกวางมีแร่โมลิบดีนัมอยู่สูงไป ทำให้สัตว์ต้องการธาตุทองแดงเพิ่มขึ้น ที่เชียงใหม่ดินหวานมีปูนมาก (pH ๖.๔) แร่ธาตุปลีกย่อยละลายน้อย มีอยู่ในพืชและหญ้าสดน้อย ในภาคใต้และตะวันออกที่ฝนตกชุก ในเขตที่ดินเป็นทรายมักขาดแมกนีเซี่ยม ทางตะวันออกขาดสังกะสี (รายงานของกรมกสิกรรมเกี่ยวกับส้ม) เป็นต้น นอกจากนี้แร่ธาตุปลีกย่อยยังมีความสัมพันธ์กับโภชนะอาหารอย่างอื่นอีกมาก เช่น สังกะสีมีความสัมพันธ์กับแคลเซี่ยม เมื่อเรา

balance อาหารด้วยแคลเซี่ยม และใช้อาหารแห้งเลี่ยงสุกร ทำให้ธาตุสังกะสี available ต่อสุกรน้อยลง เราก็ต้องเสริมธาตุสังกะสีลงในอาหาร ทองแดงมีความสัมพันธ์กับเหล็ก ถ้าขาดทองแดงสัตว์จะเก็บเหล็กไว้ในตับมาก แต่สร้างเม็ดโลหิตแดงไม่ได้ อาหารที่มีฟอสฟอรัสสูงทำให้สัตว์ต้องการแมงกานีสสูงขึ้นไปด้วย ถ้าเราเสริมแมงกานีสไม่พอก็จะทำให้สุกรอ้วนมาก มันหนา ตัวสั้นลง ข้อเท้าอ่อน ลูกออกมาไม่แข็งแรง ฯลฯ เซเลเนียมทำหน้าที่แทนไวตามินอีได้ นี่เป็นตัวอย่าง ดังนั้นในระบบใหม่เราจึงใช้แร่ธาตุ ปลีกย่อย เสริม อาหารเพื่อครอบคลุม ความต้อง การของ สุกรเกือบทุกอย่างไว้ เพราะโสหุ้ยด้านแร่ธาตุปลีกย่อยนี้ต่ำมากเมื่อเทียบกับอาหารหลัก

วิธีสังเกตว่าสุกรได้รับ อาหาร พวกแร่ธาตุ ทั้งแร่ธาตุหลักและแร่ธาตุปลีกย่อยหรือไม่นั้นจะสังเกตได้ง่าย ๆ จากอาการของสัตว์ว่า ชอบกินสิ่งที่ไม่ใช่อาหารหรือไม่ สุกรที่ขาดจะกัดคอกกัดราง ขุดดิน

จุดอ่อนในด้านอาหารแร่ธาตุของกสิกรเราอีกอย่างหนึ่งก็คือ ไม่มีการให้ธาตุเหล็ก ทองแดง และโคบอลท์กับลูกสุกรในขณะกินนม ทำให้ลูกสุกรขาดแร่ธาตุเป็นเหตุให้โลหิตจาง โตช้า ขนหยาบ ต่อมาก็จะท้องเดิน (ขี้ขาว) ผอมลง เบืออาหาร และมีอัตราการตายสูงมาก เหตุนี้เกิดเพราะแม่สุกรแบ่งธาตุเหล็กและทองแดง มาให้ลูกในน้ำนมไม่เพียงพอ และลูกสุกรโตเร็วมาก เมื่อลูกสุกรใช้ธาตุเหล่านี้ในตับ (ซึ่งแบ่งมาจากแม่ตั้งแต่อยู่ในท้อง) หมดแล้วก็จะเป็นโรคโลหิตจาง แสดงอาการดังกล่าว ถ้าแม่สุกรได้รับแร่ธาตุปลีกย่อยอย่างสม่ำเสมอ และเพียงพอแล้ว อาการท้องเดินในลูกสุกรมักจะเกิดเมื่อลูกสุกรมีอายุ ๓—๔ สัปดาห์ แต่ถ้าแม่ได้รับไม่พอลูกสุกรจะแสดงอาการนี้เร็วขึ้น คือ ในวันที่ ๙—๑๐ หลังคลอดหรือบางทีอาจก่อนและหลังเล็กน้อย มีข้อคิดอยู่ว่าถ้าคอกแห้งและสะอาด (ในฤดูร้อน) แล้ว อาจวินิจฉัยได้ทันทีว่าเกิดจาก การขาด ธาตุเหล็ก และทองแดง ถ้าเป็นฤดูหนาว หรือสุกรกระทบอากาศเย็นอย่างกระทันหัน หรือคอกแฉะก็มีโอกาสที่จะเกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ enteritis ได้ ถ้าแม่สุกรกินอาหารบูดก็อาจเป็นเพราะน้ำนมแม่ได้ คอกสกปรกมีน้ำขังและไม่มีน้ำสะอาดให้ลูกกิน ลูกจะกินน้ำสกปรกก็ท้องเดินเช่นเดียวกัน

อาจให้ธาตุเหล็กกับลูกสุกรได้ ๓ วิธีด้วยกัน คือ

๑) ให้กินดิน เอาดินสะอาดจากที่ไม่เคยเลี้ยงสุกรมาก่อนโดยขุดดิน หรือถอนหญ้าให้มีดินติดรากมากองไว้ตรงมุมคอก ลูกสุกรจะกินเองโดยความอยากรู้อยากเห็น วิธี

ถ้าแร่ในดินมีไม่ครบหรือไม่พอก็ไม่สู้จะแน่นอนนัก

๒) การให้กินเกลือของธาตุเหล็ก เช่น เฟอรัสซัลเฟต หรือเฟอรี่แอมโมเนี่ยมซิเตรดควบกับจุนสี่และโคบอลท์ โดยวิธีป้ายถ้น กวาดคอ ละลายน้ำกรอก หรือป้ายนมแม่ ทุก ๓ วัน เริ่มจากอายุ ๒-๓ วัน จนกินอาหารเก่ง

๓) วิธีฉีด ใช้สารละลายของธาตุเหล็กฉีดเข้ากล้ามเนื้อ หรือช่องท้อง (ใช้ตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตจำหน่าย) วิธีนี้แพงมาก โสหุ้ยต่อลูกสุกร ๑ ตัวตกประมาณ ๕-๖ บาท

ปรากฏว่าสูตรยาป้ายถ้นของแผนกสัตว์เล็กได้ผลดีเท่า ๆ กับชนิดฉีดของต่างประเทศ (วิทยานิพนธ์ของนิสิตแผนกสัตวบาล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) คือทำให้ลูกสุกรมีเปอรเซนต์ เฮโมโกลบินเท่ากับการฉีดตลอดระยะทดลอง และยาป้ายถ้นนี้ราคาถูกมาก (ถ้าผสมเอง) หวังว่าต่อไปถ้าห้างร้านเภสัชกรรมของเราสามารถผลิตธาตุเหล็กที่ใช้ฉีดในประเทศได้มากขึ้น ราคาและโสหุ้ยในการฉีดจะถูกลงอีก มีเคล็ดอีกอย่างหนึ่งสำหรับป้องกันโรคขี้ขาวก็คือ คอกจะต้องแห้งสะอาดอบอุ่น ลมไม่โกรก ถ้ามีไฟกก (หรือกระสอบคากแดดคลุมห้องที่ให้ลูกนอน) ก็จะช่วยได้มาก

๔. ด้านไวตามิน ในสภาพของประเทศไทยเรา ขาดไวตามินที่จำเป็นหลายอย่าง ซึ่งเป็นเหตุสำคัญเหตุหนึ่งทำให้การผลิตสุกรของเรายังล้าหลังอยู่มาก เมื่อเทียบกับประเทศที่เจริญแล้วการขาดไวตามินต่างๆ พอแยกเหตุได้ดังนี้

ก. โดยสภาพของอาหารสัตว์ อาหารสัตว์ส่วนใหญ่ของประเทศขาดไวตามิน เอ ไวตามิน บี ๑๒ ไรโบฟลาวิน (บี ๒) และมีความโน้มเอียงที่จะขาดกรดแพนโตเนิค (เพราะเมทิโอนีนต่ำ) ในอนาคตอันใกล้นี้ ถ้าใช้ข้าวโพดมากขึ้นจะขาดไนอาซีน ในสภาพการเลี้ยงดูที่ขาดโปรตีน ก็จะขาดโคลีนด้วย

ข. โดยสภาพการเลี้ยงดู การที่กสิกรใช้หญ้าเป็นอาหารสุกรน้อย และต้มอาหารให้สุกรกิน จะทำให้เกิดการขาดไวตามิน โดยการสลายตัวของไวตามิน เอ บี ๑๒ อี โคลีน บี ๑ กรดโฟลิค ไพริดอกซีน ไวตามิน ซี ฯลฯ และในการที่กสิกรทำการอาบน้ำสุกรจะทำให้สุกรมีโอกาสขาดไวตามิน ดี ในสภาพที่คอกแฉะจะทำให้ขาดไวตามิน อี

๑) ไวตามิน เอ เป็นไวตามินที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต และการสืบพันธุ์ของสุกรมากที่สุด การขาดหรือได้รับไม่พอทำให้สุกรโตช้าลงมาก การสืบพันธุ์ไม่ดี ผสมไม่ติด แท้งบ่อย ๆ เป็นโรคเกี่ยวกับตา

และปอด (เช่นปอดบวม) ได้ง่าย การที่ขาดก็เพราะให้กินหญ้าสดผักสดน้อยไป และการต้มอาหาร ปกติถ้าสุกรได้กินหญ้าสด ผักสด (ที่ไม่ต้ม) วันละ ๑/๒–๒ กิโลกรัม (คิดเป็นวัตถุแห้งประมาณ ๗๕–๕๐๐ กรัม ได้ไวตามิน เอ แอคติวิตีประมาณ ๑๕,๐๐๐ -๘๐,๐๐๐ ยูนิต) ก็จะได้รับไวตามิน เอ เพียงพอสำหรับสุกรเกือบทุกขนาด ยกเว้นสุกรที่มีน้ำหนักตัวต่ำกว่า ๒๐ ก.ก. และสุกรที่กำลังให้นมลูก ซึ่งถ้าให้หญ้ามากไปก็จะเป็นการลด plane of nutrition เพราะหญ้าฟ่ามมาก และพึงพบกันว่าสุกรกำลังให้นมมีความต้องการไวตามิน เอ สูงกว่าปกติ น้ำมันตับปลาฉลามของประเทศเรามีราคาถูกมาก คือกรัมละประมาณ ๒ สตางค์ (ไวตามิน เอ ๑๕,๐๐๐ หน่วยต่อกรัม) จึงเป็นไวตามินชนิดแรกที่กสิกรจะต้องริบใช้โดยเร็วที่สุด ทั้งด้านการให้หญ้าสด ผักสด และน้ำมันตับปลา เพราะเป็นไวตามินที่สำคัญมากและขาดเกือบทุกแห่ง จะสังเกตุอาการขาดรุนแรงได้จากสุกรพันธุ์แท้ที่ประชาชนซื้อไปมักตายเป็นสุกรหลังแอ่นเนื่อง ๆ นั่นเป็นลักษณะการขาดไวตามิน เอ ที่เห็นได้ชัดที่สุด นอกจากนั้นการให้หญ้ามาก ๆ จะประหยัดอาหาร (อาหารข้น) ได้ถึง ๓๐ % (ในระยะอุ้มท้องประหยัดได้ ๕๐-๘๐ %)

๒) ไรโบฟลาวิน เป็นไวตามินที่มีมากในผลิตภัณฑ์จากนม ในอาหารสัตว์ทั่วไปมีน้อยมาก และเราจะให้สุกรกินหญ้ามาก ๆ จนได้รับไรโบฟลาวินเพียงพอนั้นเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ เป็นไวตามินที่จำเป็นต้องเพิ่มเสริมลงใน อาหารในทุกประเทศที่ไม่ใช้หางนมเลี้ยงสุกร ดังจะเห็นได้จากรายงานการประชุมทางสัตวบาลสากลครั้งที่ ๖ ที่กรุงโคเปนเฮเกน

ใน ประเทศไทย การ ขาดไรโบฟลาวินเป็นอันตราย อย่างมาก ต่อการ สืบ พันธุ์ ของสุกร ทำให้สุกรแท้งลูกก่อนกำหนดประมาณ ๔–๑๔ วัน และมีเปอร์เซนต์ตายเมื่อคลอด (stilborn ออกมาเป็นตัวมีอวัยวะและทุกสิ่งทุกอย่างสมบูรณ์แล้ว) สูงมาก เท่าที่สังเกตจากศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรและสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ พบว่าการขาดไรโบฟลาวินทำให้ลูกสุกรตายโดยอาการทั้ง ๒ อย่างที่กล่าวมานี้ประมาณ ๒๐% ที่บางเขนหลังจากเสริมไรโบฟลาวิน แล้วอัตราการสูญเสียเพราะเหตุนี้ลดลง ๔–๕ เท่า และมีขนาดของครอกใหญ่ขึ้น สำหรับสุกรที่กำลังเติบโตถ้าขาดมาก ๆ จะแสดงอาการแปลก ๆ ได้หลายอย่างยากที่จะวินิจฉัยได้ (เพราะเกี่ยวกับ enzyme system ของร่างกาย) ถ้าขาดไม่มากนัก (คือ ได้รับแต่ไม่พอ) สุกรจะไม่แสดงอาการขาดให้เห็น แต่จะโตช้าลง และกินอาหารเปลืองมาก (กรดแพนโตเทนิค

ก็เป็นอย่างเดียวกับไรโบฟลาวิน ในด้านการเจริญเติบโต คือ บางทีไม่แสดงอาการขาด แต่จะโตช้าลงและกินอาหารเปลืองยิ่งขึ้น)

ไรโบฟลาวินสังเคราะห์ เป็นไวตามินที่ถูกมาก (๗๒๐๑ ก.ก. หรือ ๘๙ บาท/๑๐๐ กรัม ใช้ผสมอาหาร ๒.๕–๕ กรัม ต่ออาหาร ๑ ตัน เป็นโสหุ้ยต่ออาหารไม่เกินกิโลกรัมละ ๐.๕๐ สตางค์ เท่านั้น เป็นไวตามินที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง กสิกรจะต้องรีบใช้กันโดยเร็วที่สุด

๓) ไวตามิน บี ๑๒ เป็นไวตามินอีกอย่างหนึ่งที่จำเป็นและควรเสริมในอาหารสุกร ไวตามิน บี ๑๒ นี้มีน้อยมากในอาหารสัตว์ที่ได้มาจากพืช มีมากในอาหารโปรตีนจากสัตว์ แต่โปรตีนจากสัตว์มีราคาแพง และในทางปฏิบัตินั้นก็มีขอบเขตจำกัดในการที่จะใช้โปรตีนจากสัตว์ผสมในอาหารสุก เช่นว่าเราใช้ปลาป่นผสมอาหารสุกรเด็กถึง ๑๐% แล้วสุกรก็ยังได้รับไวตามิน บี ๑๒ ไม่เพียงพอ แต่ถ้าใช้ไวตามิน บี ๑๒ ผสมอาหารอย่างเพียงพอแล้วก็จะสามารถลดอาหารโปรตีนจากสัตว์ในอาหารสุกรลงได้มาก

การขาดไวตามิน บี ๑๒ มักไม่เป็นอันตรายโดยตรงต่อการสืบพันธุ์ แต่จะทำให้ได้ลูกน้อยลง สำหรับสุกรกำลังเติบโต การขาดจะทำให้สุกรแกรนโตช้า ขนหยาบยุ่ง ผิวหนังตกสะเก็ด เบื่ออาหาร กินอาหารเปลือง เดินขาหลังปัด ถ้าขาดมาก ๆ เวลาเอามือกดที่ตะโพกสุกร จะแสดงอาการเจ็บปวดมาก เป็นไวตามินอีกชนิดหนึ่งที่เราจะต้องรีบใช้เพื่อเร่งอัตราการผลิต

มูลโคมีไวตามิน บี ๑๒ ๕๐–๖๐ ไมโครกรัม / ๑๐๐ กรัม ถ้าใช้ผสมอาหาร ๒–๕% ก็น่าจะทำให้สุกรได้รับไวตามิน บี ๑๒ เพียงพอ (ถ้าโคไม่ขาดโคบอลท์) มูลโคสดไม่มีไวตามิน บี ๑๒ ต้องหมักไว้ในที่ร่ม ๒–๔ วัน แล้วจึงตากแดดให้แห้ง เข้าใจว่าถ้าเอาน้ำยาโคบอลท์คลอไรด์ ๐.๒% นั้นจะทำให้มีไวตามิน บี ๑๒ สูงขึ้นอีก (วิธีการจริง ๆ ต้องอบที่อุณภูมิ ๓๗° เซ็นติเกรด เป็นเวลา ๔ วัน และหมั่นพ่นน้ำอย่าให้แห้ง) ก่อนใช้ต้องรู้ก่อนว่าโคปลอดจากโรคแท้งมีเชื้อ บาร์โบน แอนแทรกซ์ ฯลฯ และได้รับการฉีดวัคซีนแล้ว

ไวตามิน บี ๑๒ มีราคาแพงมาก คิดเป็นเนื้อบริสุทธิ์ตกกรัมละ ๗๐๐–๑๕๐๐ บาท แต่เราใช้เป็นไมโครกรัม โสหุ้ยในการซื้อมาเสริมอาหารจะตกอยู่ระหว่าง ๐.๗๕–๒.๐๐ สตางค์ ต่อกิโลกรัม

๔) กรดแพนโตเทนิค ขณะนี้สุกรของเราได้รับกรดแพนโตเทนิคส่วนใหญ่จากรำ บางระยะก็ไม่พอ การทดลองใหม่ ๆ ของสหรัฐฯ พบว่ากรดแพนโตเทนิคมีความสัมพันธ์กับเมทิโอนีน ในเมื่อเมทิโอนีนใน

อาหารบ้านเราต่ำ สุกรก็น่าจะต้องการกรดแพนโตเธนิคเสริมอาหารสุกรในอัตราสูงขึ้นด้วย

ใช้เสริมอาหารในรูป แคลเซี่ยมแพนโตธีเนต

๕) โคลีน สุกรในประเทศไทยขาดโคลีนเพราะข้าวอาหารประการหนึ่ง และขาดโปรตีนพวกปลาป่น กากถั่ว อีกประการหนึ่ง การขาดโคลีนทำให้สุกรโตช้า เบื่ออาหาร เป็นอัมพาตได้ง่าย ผสมไม่ค่อยติด และมีอัตราการตายของลูกเมื่อคลอดสูง

ตามสูตรอาหารของแผนกสัตว์เล็ก คำนวณแล้วปรากฏว่า มีโคลีนอยู่พอ การทดลองใหม่ๆ ในสหรัฐฯ พบว่าโคลีนมีความสัมพันธ์กับเมทิโอนีนด้วย แต่ผลการทดลองยังสับสนอยู่ ได้ผลก็มีไม่ได้ผลก็มี เรายังไม่ได้ทำการศึกษาทดลองเกี่ยวกับโคลีนในบ้านเรา

ใช้เสริมอาหารในรูปโคลีนคลอไรด์

๖) ไนอาซีน ในประเทศเรายังไม่ขาดถ้าใช้รำผสมในอาหาร ๑๕% ขึ้นไปจะได้ไนอาซีนอย่างเพียงพอสำหรับสุกรทุกระยะทุกขนาด แต่ต่อไปถ้าเราใช้ข้าวโพดมากขึ้น เราก็ต้องเสริมไนอาซีนลงในอาหารผสมสำหรับสุกรด้วย ทั้งนี้เพราะไนอาซีนในข้าวโพดย่อยได้น้อยมาก (ไม่เกิน ๑๐% ในอาซีนที่จะใช้เสริมอาหารควรอยู่ในรูปนิโคตินาไมด์ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าในรูปกรดนิโคเตนิคหลายเท่าตัว

ไวตามินอื่นๆ นอกจากที่กล่าวมานี้ มักมีอย่างพอเพียงในอาหารทั่วๆ ไป และในสภาพ เช่น ไทยเรายังไม่ควรเอาใจใส่หรือพะวงถึงให้มากนัก ยกเว้นอาหารพิเศษบางอย่าง เช่น อาหารสำหรับลูกสุกรหย่านมก่อนกำหนด เป็นต้น แต่ก็อาจขาดได้เป็นบางกรณีในสภาพการจัดการไม่ถูกต้อง การอาบน้ำสุกรทำให้สุกรมีโอกาสขาดไวตามินดีได้ (เพราะไขมันที่ผิวหนังเปลี่ยนเป็นไวตามินดี เมื่อถูกแดด) การที่คอกแฉะจะทำให้สุกรขาดไวตามินอี การต้มอาหารจะทำลายไวตามินเสียหลายต่อหลายอย่าง เป็นต้น

๕. **ด้านอาหารโปรตีน** ตามสภาพการเลี้ยงสุกรของกสิกรส่วนใหญ่สุกรของเราขาดโปรตีนทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ กล่าวคือ โปรตีนในอาหารฐานของเราอยู่ในเกณฑ์ต่ำ และขาดโปรตีนคุณภาพดีจากปลาป่น กากถั่ว ซึ่งมีกรดเอไมโนชั้นดีที่จะช่วยให้โปรตีนสามัญในอาหารฐานเป็นประโยชน์ต่อร่างกายสัตว์มากขึ้น

โทษอันแรกที่สำคัญที่สุดของการขาดอาหารโปรตีน (ทั้งปริมาณและคุณภาพ) ก็คือ สุกรจะมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารต่ำ กินอาหารเปลืองมาก ต้องใช้อาหาร ๖—๗ กิโลกรัม เพื่อทำน้ำหนักตัว

ให้เพิ่มขึ้น ๑ กิโลกรัม ฉะนั้นอาจกล่าวได้ว่าการเลี้ยงสุกรให้ขาดอาหารโปรตีน เป็นการใช้ทรัพยากรของชาติอย่างไม่ถูกต้อง เหตุนี้เองที่ทำให้กสิกรขาดทุนถึงหมดเนื้อหมดตัวกันมากต่อมาก—เมื่อเวลารำแพง นอกจากนี้ยังทำให้สุกรโตช้าไปเป็นอันมาก

โทษต่อมาจากการกินอาหารเปลือง โตช้า เปืออาหาร ก็คือ ทำให้แม่สุกรให้ลูกไม่ดก (หรือถึงดกก็ไม่ถึ ไม่ทน เพราะต้องใช้เวลาในการสะสมโปรตีนไว้ในการให้ลูกครอกต่อไป) ผสมไม่ติด แท้ง ลูกตายเมื่อคลอดมาก ที่ไม่ตายก็ตัวเล็ก อ่อนแอ มาตายในระยะกินนมเสียอีก มากแม่ไม่มีนมให้ลูกกิน หรือมีไม่พอ นอกจากนั้นทำให้ขนหยาบ ขนร่วง ผิวหนังเป็นสะเก็ดไม่น่าดู

โทษที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของการขาดอาหารโปรตีน ก็คือ ทำให้สุกรมีเนื้อน้อย ซึ่งเรื่องนี้จะเป็นอันตรายต่อการส่งตลาดต่างประเทศของเราต่อไปในอนาคต ถ้าเราไม่รีบแก้ไข แม้แต่คุณภาพของโปรตีนก็ยังมีอิทธิพลต่อปริมาณเนื้อของสุกรด้วยเช่นกัน ดังผลการทดลองของเดนมาร์ค ซึ่งต่อมาก็มีผลการทดลองยืนยันในแคนาดา และสหรัฐฯ หลายรายว่า คุณภาพของโปรตีนมีอิทธิพลต่อปริมาณเนื้อสุกร กล่าวคือ สุกรที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยอาหารโปรตีน คุณภาพดี (หางนมและปลาป่นเนื้อปน) ตั้งแต่สุกรยังเล็กจนถึงระยะส่งตลาด (๘๐ กิโลกรัม) จะมีขนาดของเนื้อสันใหญ่กว่าสุกรที่กินแต่กากถั่วเหลือง เป็นอาหารเสริมโปรตีนแต่อย่างเดียว

คุณภาพของอาหารโปรตีนในประเทศไทยมีจุดอ่อนอยู่ที่ มีกรดเอไมโนเมทิโอนีนค่อนข้างต่ำ บริษัทดิทแฮล์มเคยส่งตัวอย่างอาหารไก่ซึ่งมีปลาป่นผสมอยู่สูงถึง ๑๐ % ไปวิเคราะห์ที่สวิสเซอร์แลนด์ ก็ยังปรากฏว่ามีเมทิโอนีนอยู่ในเกณฑ์ต่ำกว่าควร ส่วนกรดเอไมโนที่มักเป็น border line ในการเลี้ยงสุกรอีก ๓ ชนิดคือ ไลซีน ฮิสติดีน และทริปโตแฟน มีอยู่อย่างเพียงพอ (โดยการคำนวณ) ถ้าหากให้อาหารเสริมโปรตีนอย่างเพียงพอและถูกต้องก็จะไม่ขาด เวลานี้มีเมทิโอนีนสังเคราะห์จำหน่ายในประเทศไทยแล้ว แต่ราคายังแพงอยู่มากเมื่อเทียบกับปลาป่น

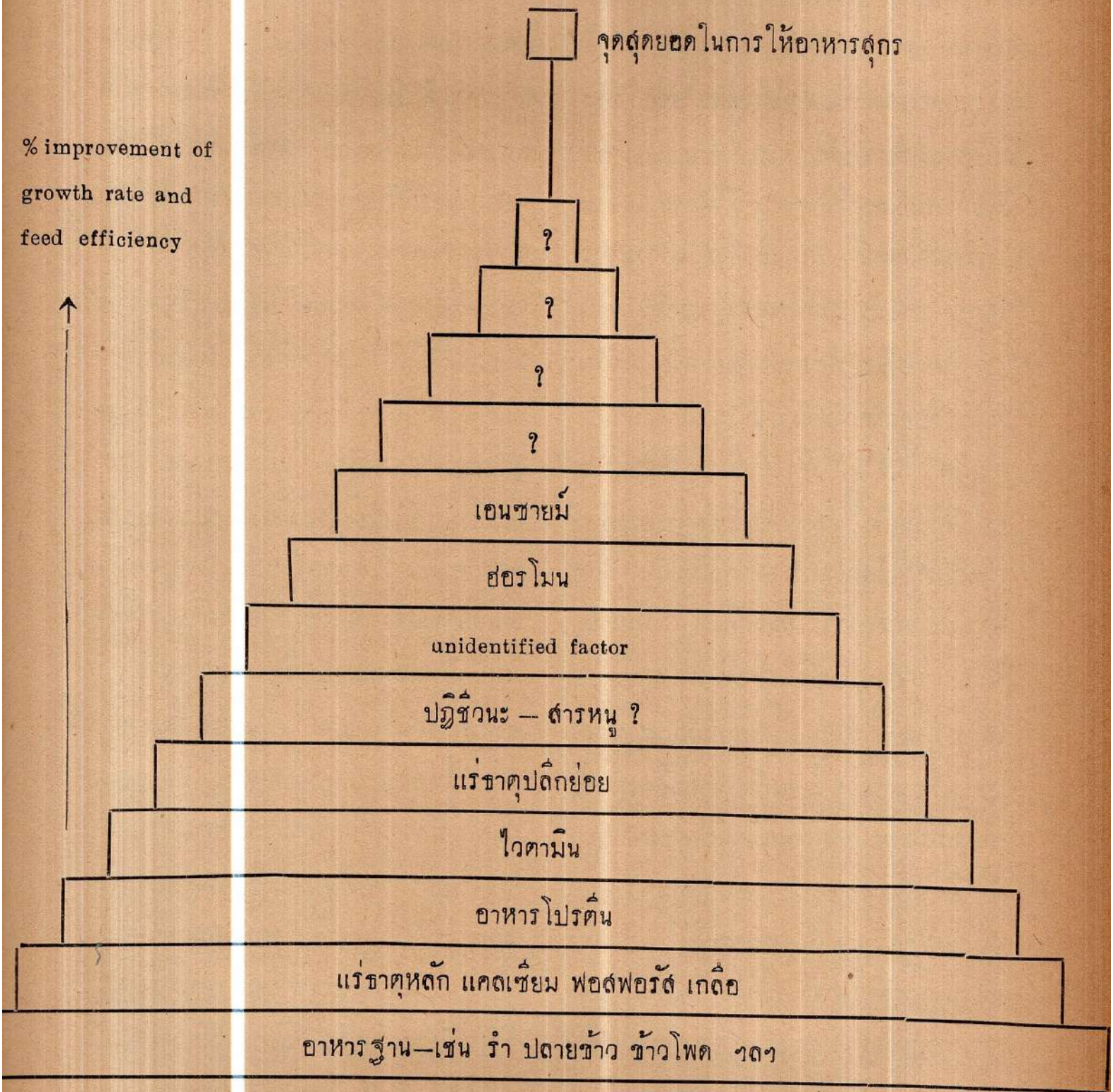
๖. ปฏิชีวนะและการใช้ยา เวลานี้กสิกรเป็นจำนวนมาก ที่ใช้ปฏิชีวนะเสริมอาหารสัตว์อยู่โดยรู้เท่าไม่ถึงการ ปฏิชีวนะจัดเป็นบันไดขั้นที่ ๕ ใน balanced ration หากว่าโภชนะอาหารที่จำเป็นต่าง ๆ ใน ๔ ขั้นแรกมีอยู่อย่างบริบูรณ์แล้ว การใช้ปฏิชีวนะย่อมจะไม่ทำให้เกิดผลดีอะไรมากนัก นอกจากนั้นยังจะทำให้สุกรโตช้าลง เพราะปฏิชีวนะหลายอย่างเป็น antagonism กับ บี ๑๒

ที่สัตว์มีและสะสมไว้ในร่างกาย ในสภาพที่การเลี้ยงดูดี ให้อาหารดี เรือนโรงถูกสุขลักษณะ บ้องกันโรคต่าง ๆ ไว้เรียบร้อยแล้ว การใช้ปฏิชีวนะกับไม่ใช้สุกรจะเติบโตและกินอาหารเท่า ๆ กัน ปฏิชีวนะจะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อมีโรคภัยต่าง ๆ รบกวนอยู่ในอันดับสูง และมีแหล่งของความเครียดต่าง ๆ มากเท่านั้น (ผลจากการทดลองทั่วโลก) มีรายงานจากศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรบางแห่ง ซึ่งแม่สุกรท้องแก่แท้งเพราะการใช้ปฏิชีวนะฉีดสุกร และบางแห่งเสริมลงในอาหารให้แม่สุกรขณะท้องอ่อน ๆ ผลปรากฏว่าแม่สุกรให้ลูกน้อยลงเนื่องจากลูกตายเสีย ตั้งแต่ยังเล็ก ๆ อยู่แล้วถูกดูดซึมหายไป ดังนั้นถ้าไม่จำเป็นจริง ๆ แล้วไม่ควรใช้ ปฏิชีวนะฉีดหรือเสริมอาหารสุกร หลายประเทศได้เลิกใช้ปฏิชีวนะ เสริมในอาหาร สุกรท้อง กันแล้ว สำหรับสุกรขุนยังพอมีประโยชน์อยู่ถ้าผู้เลี้ยงสุกรไม่สามารถควบคุม จุดอ่อนต่าง ๆ ในการจัดการ และมีโรคภัยรบกวนอยู่

พวกซัลฟาต่าง ๆ ก็เช่นกันมีสมบัติเป็น antithyroid ทำให้สุกรแกรนได้ถ้าใช้มากไป เวลานี้วิชาเภสัชกรรมได้ก้าวหน้าไปมาก จนผู้ที่ไม่ได้เรียนแมดที่เรียเมดิก้าเลยก็สามารถรักษาโรคสัตว์ด้วยตนเองได้ หลายอย่างถ้าวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง และอ่านฉลากยาเป็น แต่กสิกรส่วนใหญ่ยังไม่รู้อะไรเลย ควรไปหาสัตวแพทย์ เพื่อความปลอดภัยในสังหาริมทรัพย์ของตนเอง และถ้าเป็นโรคระบาดในพระราชบัญญัติขึ้น มา ก็จะได้ไม่มีความผิดด้วย

๗. น้ำ น้ำเป็นอาหารที่มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโต ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหาร และคุณภาพของซากมาก สุกรที่ได้กินน้ำไม่เต็มที่ ย่อมกินอาหารได้น้อย และโตช้า กล้ามเนื้อของสุกรก็เป็นผลิตภัณฑ์ซึ่งสร้างมาจากโปรตีนกับน้ำ ในประเทศอังกฤษพบว่าสุกรที่มีน้ำให้กินตลอดวัน มีขนาดของเนื้อสันใหญ่กว่าสุกรที่ให้กินน้ำเป็นเวลา ในประเทศร้อนและในฤดูร้อนสุกรจะยิ่งกินน้ำมากกว่าในฤดูหนาว กสิกรส่วนใหญ่ยังไม่มีน้ำตั้งให้สุกรกินตลอดวัน ทำให้เกิดความเครียดขึ้น เป็นจุดอ่อนอีกข้อหนึ่งที่จะต้องแก้ไข

ขั้นบันไดของ balanced ration ตามลำดับมีดังนี้



จุดอ่อนในด้านการจัดการ

การจัดการมีอิทธิพลโดยตรงต่อการใช้อาหารมากเพราะในสภาพการจัดการไม่ดีทำให้สุกรเกิดความเครียด สุกรโตช้า ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารเสียลงมาก ทำให้สุกรตายและเป็นโรคต่างๆ ได้ง่าย ในด้านการศึกษาค้นคว้า หากผู้ทำการค้นคว้ามีการจัดการไม่ดีแล้ว ผลที่ได้จะไม่ใช่ผลที่ถูกต้อง เช่น ในการศึกษาหาคุณภาพอาหาร ก็ไม่สามารถบอกได้ว่าอาหารนั้นๆ มีความดีเลวเพียงใด ในด้านการศึกษาพันธุ์ก็ไม่สามารถบอกได้เช่นกัน และอาจจะผิดอย่างตรงข้ามก็ได้เช่นว่าในสภาพการจัดการไม่ดีนั้น สุกรพันธุ์เลวที่สุดอาจจะให้ผลดีที่สุด (คือ อยู่ได้) ส่วนพันธุ์ดีที่สุดอาจให้ผลเลวที่สุด (ตาย) ฯลฯ ในการที่จะตอบปัญหาให้กสิกรในเรื่องต่าง ๆ ก็เช่นกัน หากกสิกรมีการจัดการไม่ดีย่อมยากที่จะวินิจฉัยหรือตอบออกไปได้ว่าเป็นเพราะอะไร เช่น ปัญหาเรื่องแม่สุกรแท้งลูก ปัญหาสุกรเป็นโรคผิวหนัง ปัญหาสุกรเติบโตช้า ฯลฯ ในด้านการจัดการของบ้านเรามีจุดอ่อนอยู่หลายด้านด้วยกันพอจะแยกได้ดังนี้

๑. เรือนโรง กสิกรส่วนใหญ่ของเราไม่จัดที่อยู่อาศัยให้แก่สุกรให้ถูกต้อง กักขังสุกรอย่างถูกแดดถูกฝนบ้าง ขังในคอกดินลุ่ม เฉอะแฉะ หมักหมมด้วยสิ่งปฏิกูลทั้งจากตัวสุกรเองและจากผู้เลี้ยงบ้าง บางแห่งขังในเรือนโรงที่อับชื้น การถ่ายเทอากาศไม่ดี ชื้นบ้าง หากทำที่อยู่อาศัยให้สุกรอย่างถูกต้องแล้ว คำพังเพยที่ว่า ดินพอกหางหมูหรือสีกปรกเหมือนหมูก็จะไม่มีสัตว์ทุกชนิดย่อมชอบชายหาที่อยู่ที่กินที่นอนที่สะอาด อบอุ่น และอากาศบริสุทธิ์ด้วยกันทั้งนั้น เหตุที่เกิดขึ้นก็เพราะผู้เลี้ยงบันดาลให้เป็นไป ถ้าหวังจะให้กิจการเลี้ยงสุกรของตนเองเจริญ ของประเทศก้าวหน้า จะต้องปฏิวัติเรื่องเรือนโรงที่อยู่อาศัยของสุกรก่อนอื่น ก่อนสร้างเรือนโรงจะต้องคิดเสมอว่าจะสร้างอย่างไรให้ถูกสุขลักษณะที่สุด ไม่เป็นที่หมักหมมของเชื้อโรคและพยาธิ มีอากาศบริสุทธิ์ถ่ายเท ไม่ร้อนเมื่ออากาศร้อน ไม่หนาวเมื่ออากาศหนาว ไม่แฉะเมื่อฝนตก มีความอบอุ่นเหมาะแก่การเจริญเติบโตของสุกร จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการปฏิบัติงานดูแลเลี้ยงสุกร และตลอดจนถึงเรื่องการทำความสะอาดด้วย การสร้างคอกไว้ไม่เป็นระเบียบย่อมไม่สะดวกในการปฏิบัติงานจะต้องจัดให้เป็นหมู่เป็นหมวดว่า เลี้ยงสุกรกี่แม่จะสร้างคอกคลอดกี่คอก ตรงไหนตอนไหน และควรจะอยู่ในหมู่เดียวกัน คอกสุกรหย่านม คอกสุกรแม่และสุกรพ่อพันธุ์จะ

ต้องมีจำนวนให้พอและเป็นหมู่ ๆ ตอน ๆ ไป เพื่อสะดวกในการดูแล และตลอดจนการให้อาหาร รางน้ำ รางอาหาร จะจัดไว้ตอนไหนจึงจะสะดวก ในเรื่องการทำความสะอาดก็จะต้องจัดให้มีที่นอนมีที่ถ่าย ให้สุกรรู้จักนอนเป็นที่ ถ่ายเป็นที่ เพื่อสะดวกในการทำความสะอาด ฯลฯ

๒. การอาบน้ำสุกร การอาบน้ำสุกรเป็นอันตรายต่อการผลิตสุกรของประเทศเราอย่างยิ่ง ทำให้ลูกสุกรอายุต่ำกว่า ๕ เดือนตายเพราะความหนาวเย็น ความอ่อนแอและโรคแทรกต่าง ๆ ไม่น้อย (ประเมินได้ประมาณ ๕๐ % โดยไม่แยกแฟคเตอร์อื่น ๆ) จะสังเกตได้ว่าหลังจากการอาบน้ำและล้างคอกสุกรจนคอกเปียกหมดแล้ว ลูกสุกรจะนอนสุมกันขนลุกชัน ตัวสั่นด้วยความหนาวเย็น โทษของการอาบน้ำสุกรแยกได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

ก. เปลืองแรงงาน และเวลาของกสิกรมาก (โดยทำให้เกิดโทษด้วย) ถ้าเราอ่านวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการสำรวจฟาร์มของนิสิตคณะกสิกรรมและสัตวบาล จะเห็นได้ว่าเมื่อคำนวณค่าแรง (ซึ่งไม่ได้คิด) ออกมาแล้วกสิกรส่วนใหญ่ของเราทำฟาร์มกันอยู่ในสภาพที่ขาดทุน การอาบน้ำและล้างคอกสุกรก็เป็นค่าแรงที่ทำให้ขาดทุนสองต่อ คือ เปลืองแรงงานและทำให้สุกรตายมาก

ข. เปลืองอาหาร สุกรใช้อาหารไปทำความร้อนเพื่อต่อต้านความหนาวแทนที่จะทำให้เติบโตขึ้น สุกรอาจกินอาหารไปแล้วไม่เติบโตขึ้นเลยหรือโตน้อยมาก

ค. การอาบน้ำและล้างคอก ทำให้คอกแฉะเป็นบ่อเกิดของเชื้อโรค ทำให้คอกสกปรกมากขึ้นโดย เป็นเหตุให้ สุกรถ่ายไม่เป็นที่ มูลสุกรนิดเดียวเปียกจะเพาะเชื้อส่งกลิ่นได้มากมายกว่ามูลสุกรกองโตแต่แห้ง การขังสุกรแน่นสุกรจะเหยียบมูลแล้วเดินบนคอกแฉะ ๆ ทำให้สกปรกเป็นเท่าตัว

ง. การที่สุกรได้รับความหนาวเย็นจากการอาบน้ำ ทำให้สุกรเป็นโรคต่างๆ ได้ง่าย โรคแทรกที่เห็นได้ชัดที่สุด คือ ปอดบวม ที่กล่าวว่า หมูหอบ หมูไอ นี้โดยมากเป็นโรคปอดบวม เพราะการอาบน้ำการล้างคอกประกอบกับการขาดไวตามิน เอ ทั้งสิ้น นอกจากนั้นยังทำให้จุลินทรีย์หลายอย่างที่มีอยู่ในร่างกายสุกรอยู่แล้ว เจริญขึ้นมาจนถึงขั้นที่เป็นสาเหตุแห่งการเกิดโรคขึ้นมาได้ เช่น พวกโคไลแบคทีเรีย และจุลินทรีย์หลายชนิดที่ทำให้เป็นโรคท้องเดิน และลำไส้อักเสบ (Enteritis) ซึ่งปกติในสภาพอากาศร้อน เช่น บ้านเรา เชื้อพวกนี้ไม่มีพิษสงเลย จะทำอันตรายกับสุกรได้ก็แต่ในประเทศหนาว (หรือในประเทศร้อนได้ต่อเมื่ออากาศเย็นลงโดยกระทันหัน หรือด้วยการ

อาบน้ำสุกร) เท่านั้น ซึ่งสองโรคนี้เป็นตัวอย่างทางตรง ตัวอย่างทางอ้อมได้แก่กาฬโรคสุกร ซึ่งปกติมักมีเชื้ออยู่ในร่างกายสุกรแล้วเช่นกัน แต่จะทำให้เกิดโรคได้ต่อเมื่อร่างกายสุกรอ่อนแอลง เป็นต้น

๒. เป็นต้นเหตุให้ คุณ ภาพ ของซากเสื่อม เนื้อและมันเหลว เหตุที่กสิกรของเราอาบน้ำสุกรก็โดยความมุ่งหมายที่ จะทำให้สุกรหายร้อน หายหอบ กินอาหารได้มากขึ้น โตเร็วขึ้น ซึ่งพอจะได้ผลบ้างสำหรับสุกรที่น้ำหนักเกิน ๔๕ กิโลกรัมขึ้นไปแล้ว และอ้วน สำหรับสุกรที่น้ำหนักต่ำกว่า ๔๕ กิโลกรัมจะไม่ได้รับอันตรายจากความร้อนในสภาพอากาศปกติของบ้านเราเลย ตามรายงานการไปดูงานของท่าน รอง อธิบดี กรมปศุสัตว์ (นายจักร พิชัยรณรงค์สงคราม) ได้กล่าวไว้ว่าในอเมริกา เขาถือกันว่า ถ้าอากาศค่อนข้างร้อนจะทำให้ลูกสุกรโตเร็วกว่าอากาศเย็น

ตามรายงานของไอโอวาเมื่อปี ๑๙๕๘ สุกรที่มีน้ำหนักเกิน ๔๕ กิโลกรัมขึ้นไปแล้วเท่านั้นที่จะโตช้าลง และกินอาหารเปลืองมากขึ้น เมื่ออุณหภูมิสูงเกิน ๘๐ ฟาเรนไฮต์ขึ้นไปและยิ่งสุกรมีน้ำหนักมากขึ้นเท่าไรก็ยิ่งทนร้อนได้น้อยลงเท่านั้น เท่าที่สังเกตจากสุกรของกรมปศุสัตว์ที่หน่วยเพาะเลี้ยงสุกรบางเขน สุกรที่ไม่อ้วนทนร้อนได้ดีกว่าสุกรอ้วน สุกรพันธุ์เนื้อทนร้อนได้ดีกว่าสุกรพันธุ์มัน (สุกรพันธุ์ดาร์จไวท์ทนร้อนได้ดีกว่าสุกรพันธุ์พันเมืองเลี้ยดด้วยซ้ำ ไม่หอบง่าย เช่น สุกรพันเมือง) เมื่อปี ๒๕๐๓ เนเธอร์แลนด์ได้รายงานว่าสุกรที่ขุนในฤดูร้อน จะมีซากดีกว่าสุกรที่ขุนในฤดูหนาว กล่าวคือ มีมันและซากแน่นและแข็งกว่า เมื่อฆ่าแล้วมีเปอร์เซนต์สูญเสียของน้ำหนักซากน้อยกว่า นี่ก็เป็นข้อได้เปรียบทางภูมิศาสตร์อย่างหนึ่งของประเทศร้อน เช่น ประเทศไทยเรา ถึงแม้จะมีรายงานผลการทดลองในสหรัฐฯ (ร้อนและแห้ง) หลายรายที่แสดงว่าการมีอ่างอาบน้ำให้สุกรขุน จะทำให้สุกรโตเร็วและประหยัดอาหารมากขึ้น แต่ถ้าเราจะพิจารณาให้ถ่องแท้ แล้วจะเห็นว่าในสภาพอากาศทั้งร้อนและชื้น เช่น ประเทศไทย การอาบน้ำสุกรจะทำให้สุกรร้อนยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าในวันที่อากาศร้อน ถ้าเราเอามือจุ่มน้ำในภาชนะจะปรากฏว่า น้ำในภาชนะจะร้อนกว่าอากาศข้างนอก การอาบน้ำสุกรน้ำจะทำให้ความร้อนระบายออกจากตัวสุกรยากยิ่งขึ้น ถ้าลมไม่โกรก

วิธีป้องกัน และแก้ความ เครียด ที่เกิดจากความร้อนสำหรับสุกรที่น้ำหนักตัวเกิน ๔๕ กิโลกรัมขึ้นไปแล้วควรเป็นดังนี้

๑) เลี้ยงสุกรพันธุ์เนื้อ หรือ ลูก ผสมของสุกรพันธุ์เนื้อซึ่งทนร้อนได้ดี

๒) อย่าขุนให้สุกรอ้วนเกินไป โดย

เฉพาะอย่างยิ่งเมื่อน้ำหนักเกิน ๒๐ กิโลกรัมขึ้นไปแล้ว จะทำให้มันหนา โตช้า กินอาหารเปลืองและไม่ทนร้อน

๓) อย่าเลี้ยงสุกร (ที่จะขุนขาย) จนมีน้ำหนักเกิน ๙๐–๑๐๐ กิโลกรัม

๔) อย่าให้สุกรกินอาหารที่ฟ่าม เยื่อใยสูงและย่อยยากในเวลาหรือวันที่มีอากาศร้อนมากเกินไป

๕) อย่าให้สุกรทำงานหนัก (เช่น ต้อนมาผสม ขนย้าย ฯลฯ) ในเวลาที่อากาศร้อน

๖) คัดแต่สุกรที่ทนร้อนได้ดี (เช่น ไม่หอบง่ายเวลาอากาศร้อน) ไว้ทำพันธุ์ (จะได้สุกรเนื้อดี มีมันบางและน้อยลงไปในตัวด้วย)

๗) สร้าง คอกสุกร ให้เย็น และ แห้ง อากาศถ่ายเทได้สะดวก มีต้นไม้บังร่มทางทิศตะวันตก

๘) อย่าขังสุกรที่ไม่ทนร้อน (สุกรท้องแก่ สุกรอ้วน สุกรขุนที่น้ำหนักเกิน ๒๐ กิโลกรัมขึ้นไป) ไว้ในส่วนที่ร้อนจัดของคอก (เช่น ทางทิศตะวันตก) เลี้ยงลูกสุกรที่ทนร้อนได้ดี (ขี้หนาว เช่น สุกรที่กำลังให้นมลูกและผสม สุกรเล็กที่มีน้ำหนักต่ำกว่า ๔๕ กิโลกรัม) ไว้ในส่วนที่ร้อนกว่า

๙) ในเวลาที่ อากาศ ร้อนมาก จนผิดปกติจริง ๆ ควรเอาน้ำใส่ผักบัว (ชนิดใช้รดผัก) พรมพื้นคอกบาง ๆ ให้แห้งได้เร็ว ๆ บ่อย ๆ ความร้อนแฝง ที่ใช้ในการระเหยของน้ำจะทำให้คอกเย็นลงได้รวดเร็ว กว่าเอาน้ำราดคอกและอาบสุกรจนคอกแฉะ

ฉ. การขนส่งไม่สะดวก สุกรที่เลี้ยงเพื่อส่งโรงฆ่าโดยการอาบ น้ำนั้น นอก จากจะทำให้คุณภาพของซากเสื่อมดังกล่าวแล้วยังทำให้ขนส่งลำบาก เพราะเพียงแต่สุกรขยับตัวเพียงเล็กน้อยก็เหนื่อย (เพราะร้อน) แล้วเมื่อขนส่งไปได้ไม่กี่กิโลเมตร เช่น จากนครปฐมมากรุงเทพฯ ก็มีสุกรตายในระหว่างทางเป็นจำนวนมาก เราจึงไม่ค่อยได้เห็นสุกรชั้นดีจากเขตจังหวัดต่าง ๆ เข้าโรงฆ่ากรุงเทพฯ ส่วนมากฆ่าในท้องที่ ส่วนที่ส่งเข้ากรุงเทพฯ เป็นสุกรที่มีคุณภาพเลว คือ สุกรผอม (เลี้ยงอย่างอดอยากในที่กันดาร) แม่สุกร (ซึ่งให้ลูกแล้ว ๒—๓ ครอก) เป็นส่วนมาก ซึ่งเป็นการผิดหลักการค้าที่ผู้ผลิตควรส่งของดีออกจำหน่าย และเอาของเลวไว้บริโภค

๓. การทำความสะอาดคอกสุกร กสิกรของเราส่วนใหญ่ทำ ความ สะอาด คอกสุกรโดยการล้างคอกสุกรทุกวัน ทำให้คอกสุกรแฉะเกิดโทษเช่นเดียวกับการอาบน้ำสุกร ที่กสิกรต้องล้างคอกสุกรกัน ก็เพราะความเข้าใจผิดบางประการอย่างหนึ่ง (หวังที่จะให้คอกเย็นและสะอาด) สุกรถ่ายมูลไม่เป็นที่อย่างหนึ่ง และสร้างคอกไม่ถูกแบบอีกอย่าง

หนึ่ง วิธีป้องกันและแก้ไขเหตุที่ทำให้ต้องล้างคอกสุกรทุกวันควรเป็นดังนี้

๑) สร้างคอกสุกรให้มีที่ถ่ายต่างหากแยกจากที่กินและที่นอน เช่น คอกสุกรแบบที่แผนกสัตว์เล็กแนะนำให้สร้างกันอยู่ทุกวันนี้ โดยดัดแปลงมาจาก danish type piggeries (คร่าวคอกข้างหน้าเอียง มีช่องถ่ายมูลข้างหลัง) ซึ่งเป็นระบบที่สะดวกต่อการปฏิบัติงานที่สุดในโลก ในสภาพการเลี้ยงดูแบบประณีต (intensive) ด้วยกัน

๒) หัดให้สุกรถ่ายมูลเป็นที่ เพื่อจะไม่ต้องทำความสะอาดบริเวณคอกทั้งคอก ทำความสะอาดเฉพาะบริเวณที่สุกรถ่าย

วิธีหัดให้สุกรถ่ายเป็นที่ คือ ใน ๒-๓ วันแรกที่นำสุกรเข้าขังในคอก จะต้องหมั่นกวาดและแซะมูลสุกรที่ถ่ายทิ้งไว้เรี่ยราดไปกองไว้ยังที่ที่เราต้องการให้มันถ่าย อย่าปล่อยทิ้งให้มูลกองอยู่ในที่ที่เราไม่ต้องการนานจนสุกรสังเกตจำเป็นนิสัย (สมมุติว่า ๓๐ นาที)

๓) สร้างคอกให้ลาดเอียงพอที่น้ำจะไม่ขังแฉะ (ทุก ๆ ๒.๕—๓.๐ เมตร ลดลง ๑ นิ้ว)

๔) กวาดบริเวณที่อยู่อาศัยหลับนอนให้สะอาดและรักษาให้แห้งอยู่เสมอ

๕) ให้อาหารแห้ง อย่าให้อาหารเปียก

๖) ในการทำความสะอาด ควรทำความสะอาดโดยการกวาดที่นอนและที่กินอาหารและเศษอาหารหกหล่นอยู่ไปรวมกับมูลในที่ถ่ายแล้วทำความสะอาดมูลโดยพลั่วตักออก เมื่อย้ายสุกรออกจากคอกและก่อนนำสุกรใหม่เข้าคอกควรทำการล้างให้สะอาดโดยใช้น้ำลาดให้เปียกโชกทิ้งไว้จนเศษอาหารและมูลที่ติดคอกน่ายดีแล้ว จึงขัดด้วยแปลงล้างให้สะอาด ราดด้วยยาฆ่าเชื้อโรคและพยาธิ (เช่น โซดาไฟ ฯลฯ) แช่น้ำยาทิ้งไว้ล้างน้ำยาออกทิ้งให้แห้ง แล้วจึงนำสุกรชุดใหม่เข้า

คอกที่มีหญ้าฟางรองพื้นเพื่อความอบอุ่นจะทำให้การทำความสะอาดประจำวันโดยการกวาดทำได้ง่ายขึ้น

๔. **การตอนสุกร** ในประเทศเรายังทำการตอนสุกรกันอย่างไม่ถูกกาละเทศะนัก การตอนย่อมทำให้เกิดการบอบช้ำกับสุกรทำให้เกิดความเครียด สุกรจะหยุดเติบโตไปชั่วระยะหนึ่ง การตอนสุกรเรามักทำผิดพลาดกันดังนี้

๑) การตอนสุกรตัวเมีย กสิกรของเรายังทำการตอนสุกรตัวเมียกันอยู่ ทั้งนี้เป็นเพราะอิทธิพลทางด้านพ่อค้า และตลาดมาเกี่ยวข้องด้วย การตอนสุกรตัวเมียจะทำให้สุกรโตช้าลงกว่าควร (เป็นผลการทดลองทั่วโลกรวมทั้งผลการทดลองในประเทศไทย

ด้วย) ในระยะเป็นสัด ๒–๓ วัน สุกรตัวเมียกินอาหารน้อยลงและโตช้าไป ทำให้สุกรตัวเมียมีน้ำหนักถึง ๙๐ กิโลกรัมช้ากว่าสุกรตัวผู้ (ตอน) ประมาณ ๑–๒ วันเท่านั้น (จากอายุ ๕ เดือนสุกรเริ่มเป็นสัดจนถึงอายุ ๖–๗ เดือน จะได้น้ำหนัก ๙๐ กิโลกรัม สุกรจะเป็นสัด ๓–๕ ครั้งเท่านั้น) แต่สุกรตัวเมียโดยทั่วไปมีซากดีกว่าสุกรตัวผู้ (มันบางเนื้อสันใหญ่กว่า) และมักมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารสูงกว่าตัวผู้ ซึ่งเป็นกำไรที่มากกว่าอยู่แล้ว ฉะนั้นตัวผู้ที่ตอนแล้วจึงไม่ดีกว่าตัวเมียที่ยังไม่ได้ตอน การตอนสุกรตัวเมียนอกจากจะยุ่งยากและมีอันตรายมากแล้วยังทำให้โตช้าและกินอาหารเปลืองอีกด้วย

๒) การตอนสุกรตัวผู้ กสิกรชอบตอนเมื่อมีน้ำหนักมากแล้ว ปกติสุกรตัวที่โตย่อมกินอาหารมากกว่าตัวเล็ก เมื่อเกิดความเครียดจากการตอนสุกร จะหยุดโตไประยะหนึ่ง ดังนั้นถ้าตอนสุกรขนาดใหญ่จะเปลืองอาหาร (ที่สุกรกินโดยไม่เติบโตเพราะบอบช้ำจากการตอน) มากกว่าสุกรตัวที่เล็กกว่า จึงควรตอนสุกรตั้งแต่ยังเล็ก เช่น เมื่อยังกินนมอยู่หรือหย่านมใหม่ ๆ แผลของสัตว์เล็กที่มีอายุน้อยจะหายเร็วกว่าแผลของสัตว์ใหญ่เสมอ

กสิกรบางรายละเลยต่อความสะอาดของแผลที่ตอนสุกร บางรายก็ใช้ยาไม่ถูกต้องและยังเย็บแผลอยู่แทนที่จะหาย เร็วกลับหายช้า

๕. การฉีดวัคซีน และการถ่ายพยาธิ ขณะนี้กสิกรส่วนมากรู้จักคุณค่าของการถ่ายพยาธิ และการทำวัคซีนดีอยู่แล้วแต่บางรายก็ยังขาดความระมัดระวังในการใช้และระยะเวลาที่ควรใช้อยู่ การฉีดวัคซีนและการถ่ายพยาธิเป็นบ่อเกิดของความเครียดอย่างหนึ่ง ถ้าทำกับสุกรท้องแก่ก็จะทำให้แท้งได้จึงควรระมัดระวังในการใช้ให้มากขึ้น เช่น ไม่ทำกับสุกรท้อง สุกรป่วย สุกรที่มีสุขภาพไม่สมบูรณ์ ฯลฯ และควรฉีดวัคซีนอหิวาต์สุกรตั้งแต่สุกรตัวยังเล็กอยู่ ไม่ควรฉีดเมื่อตัวโตมากแล้ว (สำหรับสุกรขุน) เพราะอาจทำให้เกิดความเครียดมาก ขนาดหยุดโตได้ถึง ๑ เดือน ถ้าเป็นสุกรขุนขนาดใหญ่ก็จะสิ้นเปลืองอาหารมาก (ในระยะที่สุกรกินอาหารโดยไม่เติบโตเพราะการแพ้วัคซีนนั้น สุกรตัวโตจะกินอาหารมากกว่าสุกรตัวเล็ก) ไม่อาบน้ำสุกรหลังจากฉีดวัคซีนใหม่ ๆ หรือปล่อยให้สุกรลงไปอาบแช่ในอ่างน้ำหรือแอ่งน้ำ จะทำให้ปอดบวมตายมาก สุกรที่กำลังกินนมหรือเลี้ยงด้วยผลิตภัณฑ์จากนมจะมีพยาธิในระบบย่อยอาหารมาก พยาธิจะ migrate ไปอยู่ที่อื่น

(เช่น ปอด) หมด หลังจากถ่ายพยาธิแล้ว ควรย้ายและล้างคอกให้สะอาด เพื่อป้องกันการติดพยาธิกลับคืน

๖. **การใช้พ่อสุกร พันธุ์ และแม่สุกรพันธุ์** กสิกรของเราเกือบทั้งหมดยังจัดการเกี่ยวกับการใช้พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ไม่ถูกต้องทำให้ผลผลิตต่ำและสิ้นเปลืองมาก

แม่สุกรพันธุ์ตัวที่ให้ลูกดีควรจะอยู่ทำงานให้เจ้าของได้ประมาณ ๗-๘ ปี โดยให้ได้รับอาหารถูกต้อง แต่ที่ได้ลูกเพียง ๒-๓ ครอก ก็ต้องขุนขายไปนั้นก็เพราะแม่สุกรได้รับโภชนะอาหาร หลาย อย่างไม่เพียงพอ ดังนั้นเมื่อใช้อาหารให้ถูกต้องแล้วควรใส่ใจในเรื่องนี้ด้วย เพราะการที่แม่สุกรให้ลูกปีละ ๒ ครอกติดต่อกันไปเป็นจำนวน ๑๕-๑๖ ครอกนั้น สามารถประหยัดอาหารที่จะใช้เลี้ยงสุกรขุนมาเป็นแม่พันธุ์ใหม่ได้เป็นจำนวนมาก และถ้าให้ลูกหย่านมได้เฉลี่ย ๘-๑๐ ตัว ขึ้นไปทุกครอกด้วยแล้ว พอแม่แก่ใช้ไม่ได้แล้วจะแถมให้แก่พ่อค้าผู้ซื้อสุกรไปเปล่า ๆ ก็ไม่ขาดทุนการผสมก็เช่นเดียวกันเมื่อหย่านมลูกไปแล้วควรจัดการผสมทันทีในครั้งแรกที่แม่สุกรเป็นสัด ไม่ควรทิ้งไว้ให้แม่สุกรกินอาหารโดยไม่ทำงาน (ไม่อุ้มท้องไม่เลี้ยงลูก) อยู่นาน การผสมให้แม่สุกรอุ้มท้องโดยเร็วจะทำให้แม่สุกรฟื้นตัวเร็วขึ้นด้วย และถ้าไม่ทำเช่นนี้ก็จะไม่ได้ลูกปีละ ๒ ครอก

การใช้พ่อสุกรพันธุ์ก็เช่นกันอาจกล่าวได้ว่ากสิกรของเรายังใช้พ่อสุกรไม่ถูกต้องและไม่คุ้มค่า คือ บางแห่งใช้พ่อหักโหมมาก (จนกล่าวว่าบางครั้งเป็นเหตุให้อัณฑะบวม) และใช้พ่อเพียงปีสองปีก็รีบตอนขาย บางแห่งก็ปล่อยให้พ่อสุกรยืนโรง ผสมน้อยไป (หวงพันธุ์) เป็นเหตุให้เปลืองอาหารเปล่า และต่อไปพ่อสุกรไม่ยอมขึ้นทับ (อ้วน) เชื่องอ่อนแอ ผสมไม่ค่อยติด (ลืมทำงาน) ตัวเมียทานน้ำหนักไม่ไหว

อัตราการใช้พ่อพันธุ์ที่ได้รับอาหารและการดูแลอย่างถูกต้องสมบูรณ์จริง ๆ แล้วบางแห่งมีสถิติอัตราการใช้ดังนี้

วันหนึ่งใช้ผสมไม่เกิน สัปดาห์หนึ่งไม่เกิน

สุกรหนุ่มอายุ ๘-๑๕ เดือน ๒ ครั้ง ๘ ครั้ง
พ่อสุกรอายุ ๑๕ เดือนขึ้นไป ๓ ครั้ง ๑๒ ครั้ง

การใช้พ่อพันธุ์อย่างถูกต้องมีเวลาพักพอเหมาะแล้วจะสามารถเก็บพ่อสุกรไว้ใช้ได้นานจนอายุ ๘-๙ ปี ควรจะรักษาพ่อพันธุ์ไว้ให้นานที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพ่อสุกรที่มีประวัติดีเป็นพิเศษเมื่อกสิกรไม่ต้องการใช้แล้ว (เช่น สุกรทั้งฝูงเป็นหลานของพ่อสุกรตัวนั้นหมดแล้วจะใช้ต่อไปก็จะเป็นการผสมเลือดชิด ฯลฯ) ควรขายหรือแลกเปลี่ยนกับกสิกรรายอื่นต่อไป เหตุหนึ่งที่ทำให้กสิกร

ไม่สามารถเก็บ พ่อพันธุ์ไว้ใช้งานได้นาน ๆ ก็คือ พ่อสุกรมีขนาดและน้ำหนักเพิ่มมากขึ้นตามอายุจนใช้ผสมแม่สุกรตัวเล็ก ๆ ไม่ได้ เรื่องนี้แก้ไขได้โดยการใช้ซองผสมพันธุ์ ใช้สุกรลูกผสมที่มีขนาดใหญ่เป็นแม่พันธุ์ต่อไปโดยระบบผสมหมุนเวียน การใช้อาหารถูกต้องทำให้เก็บแม่พันธุ์ไว้ใช้ได้นาน และจะได้มีแม่สุกรขนาดใหญ่ไว้ผสม กับพ่อสุกรขนาดใหญ่ ฯลฯ

พ่อสุกรที่ทำงานหนักมักจะเบื่ออาหาร แก้ได้โดยหาอาหารที่สุกรชอบเป็นพิเศษให้กิน (เช่น ต่างประเทศใช้นมสด) พอสุกรเริ่มกินแล้วจะกินอาหารได้ต่อไปตามปกติ

การใช้พ่อพันธุ์เพียง ๒—๓ ปี แล้วรีบตอนขายนี้ทำให้เปลืองพ่อพันธุ์มาก เวลานี้จำนวนพ่อพันธุ์ที่ผลิตจากสถานีฯ และศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรทั่วประเทศ ปีหนึ่งนับได้เป็นพันตัวแต่ก็ยังไม่พอเป็นเพราะเหตุดังกล่าวแล้วนั้น พ่อสุกรตัวหนึ่งสามารถคุมฝูงตัวเมียได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ ตัว คำนวณว่าในปริมาณสุกรทั้งประเทศ ๕ ล้านตัว ต้องการพ่อสุกรเพียง ๘ พันตัว การผลิตต่อพ่อได้ปีละ ๒๐๐๐ ตัว นับว่าเป็นการเพียงพอแล้ว

๗. การเก็บและใช้ปุ๋ยคอก กสิกรส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักคุณค่าของปุ๋ยคอก ยังไม่รู้จักวิธีเก็บและรักษาให้ถูกต้อง แม่สุกรตัวหนึ่งจะให้ปุ๋ยในคอกประมาณ ๓-๕ ตัน มีค่าเท่ากับปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ๑๐—๕—๑๐ ประมาณ ๕๐—๗๕ กิโลกรัม เป็นมูลค่า ๑๐๐—๑๕๐ บาท (โดยไม่คำนึงถึงคุณค่าของอินทรีย์วัตถุอีกประมาณ ๑ ตัน หรือ ๒๕ % ของปุ๋ยคอกทั้งหมด) ปุ๋ยคอกนี้ถ้าไม่ทราบว่าจะเอาไปทำอะไรก็เอาใส่แปลงหญ้าที่ปลูกไว้ให้สุกรก็ยังมีประโยชน์มาก

๘. เลี้ยงสุกรสำหรับส่งตลาดไว้นานเกินควร ข้อผิดพลาดนี้เป็นผลเสียหายทั้งในด้านเศรษฐกิจ และสุขภาพของประชาชน กล่าวคือ กสิกรมักเลี้ยงสุกรไว้จนน้ำหนักถึง ๑๒๐ กิโลกรัม ขึ้นไปในระยะที่สุกรน้ำหนักสูงกว่า ๙๐ กิโลกรัมขึ้นไปแล้ว น้ำหนักเพิ่มวันหนึ่ง ๆ อาจยังสูงอยู่ (๗๐๐—๑๒๐๐ กรัม) แต่ถ้าคิดเทียบกับน้ำหนักตัวแล้วจะเห็นว่าลดน้อยลง การเติบโตในระยะนี้จะมีการเติบโตทางกล้ามเนื้อน้อยมาก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเป็นน้ำหนักของไขมัน สุกรที่น้ำหนักเกิน ๙๐ กิโลกรัม ขึ้นไปแล้วจะกินอาหารเปลืองขึ้น (ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารเลวลง) ดร. บราวด์ พบว่าถ้าจับกราฟด้านประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารให้เป็นเส้นตรง แล้วสุกรจะกินอาหารเปลืองยิ่งขึ้นสัปดาห์ละ ๐.๑ กิโลกรัม ต่อน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น ๑ กิโลกรัม (และจะเปลืองมากกว่านี้ ถ้าหากสุกรมีน้ำหนักเกิน ๙๐ กิโลกรัม)

ดังนั้นหากจะนำอาหาร และเวลาที่ใช้เลี้ยงสุกรจากน้ำหนักที่เกินกว่า ๙๐ กิโลกรัมขึ้นไปดังกล่าวมาเลี้ยงสุกรชุดใหม่ แล้วจะได้ผลดีกว่า ประหยัดมากกว่า ปัจจุบันนี้ความรู้ในเรื่องอาหารต่าง ๆ ของประชากรของโลกดีขึ้นมาก เช่น รู้ว่ามันจากสัตว์ทำให้เกิดโรคบางอย่าง เช่น โรคเกี่ยวกับหัวใจ โรคเกี่ยวกับเส้นโลหิต และรู้ว่าเนื้อสัตว์อ่อนมีคุณภาพดีกว่า ย่อยง่ายเป็นประโยชน์แก่ร่างกายได้มากกว่า จะเห็นได้ว่าอาหารจากเนื้อสุกรนี้เขาใช้สุกรน้ำหนัก ๒๐ กิโลกรัม (porker) น้ำหนัก ๙๐ กิโลกรัม (bacon & ham) ทำอาหารบริโภค และโรงฆ่าสัตว์ของเราที่สร้างขึ้นใหม่ และดำเนินงานอยู่ในขณะนี้ก็เป็นโรงฆ่าสัตว์ที่สร้างขึ้นสำหรับฆ่าสุกรที่น้ำหนัก ๙๐–๑๐๐ กิโลกรัม ความจริงแล้วคนไทยรู้ดีในเรื่องคุณภาพของอาหารจนมีคำพังเพยว่า "วัวแก่ชอบกินหญ้าอ่อน" (เพราะย่อยง่าย) แต่เรามักนำมาใช้ผิดความหมาย เมื่อเราผลิตอาหารให้มีคุณภาพดีขึ้น ทั้งเนื้อหมู วัว กระบือ ไก่ ก็ไม่เป็นปัญหาในเรื่องสุขภาพของประชากร

จุดอ่อนด้านพันธุ์สุกร และการผสมบำรุงพันธุ์

เรื่องการผสมบำรุงพันธุ์นี้อาจกล่าวได้ว่าโดยหลักการแล้วประเทศไทยเราเจริญก้าวหน้าไปมากในภาคตะวันออกไกลนี้ จุดอ่อนในการผสมสุกรที่จะใช้เป็นสุกรเนื้อนับวันแต่จะหมดไปยกเว้นแต่ในท้องที่ที่ไม่มีการเลี้ยงสุกรเป็นล่ำเป็นสันและการส่งเสริมเผยแพร่ของกรม กองต่าง ๆ ในกระทรวงเกษตรยังเข้าไปไม่ถึงเท่านั้น ที่ยังมีการผสมบำรุงพันธุ์ที่ไม่เป็นชิ้นเป็นอันอยู่ (เช่น ใช้พ่อสุกรลูกผสมผสมกับแม่สุกรพื้นเมือง ใช้พ่อผสมกับลูก ใช้ลูกผสมกับแม่ ฯลฯ)

ปัญหาที่น่าจะเป็นอุปสรรคของการบำรุงพันธุ์สุกรทั่วประเทศอยู่ที่การให้อาหารและการจัดการไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ การให้อาหารและการจัดการไม่ถูกต้อง นอกจากจะทำให้ได้ลูกน้อยจนไม่มีสัตว์พอที่จะทำการคัดเลือกบำรุงพันธุ์ และสัตว์ตัวที่มีกรรมพันธุ์ดีไม่อาจแสดงความสามารถตามกรรมพันธุ์ออกมาได้แล้ว ยังจะทำให้การคัดเลือกพันธุ์สัตว์ผิดพลาดได้มาก เพราะสุกรตัวที่มีกรรมพันธุ์ดี มีความต้องการโภชนะอาหารต่าง ๆ ค่อนข้างสูง (เนื่องจากอัตราการทำงานของร่างกายสูงกว่า ตามคำพังเพยว่า "ไก่เด็กฮอร์น วัวเจอร์ซี่ มักขี้คน ตกใจเด็กน้อยก็ ไข่ลด นมลด") เมื่อได้รับโภชนะไม่เพียงพอก็อาจได้ผลเลวกว่าตัวที่มีกรรมพันธุ์เลวได้ นอกนั้นในสภาพที่ขาดอาหารก็ตายก่อนตัวที่มีกรรมพันธุ์เลวทำให้เกิด natural selection ทำให้พันธุ์สัตว์เลวลง ความดีเด่นของสัตว์ทั้งประเทศก็จะไม่คง

ที่ (random mating ตาม Hardy weinburg) อยู่ได้

ขณะนี้จุดแข็งในด้านการบำรุงพันธุ์สุกรของชาติอยู่ที่ศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรในอุปการะของรัฐบาล และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรส่วนมากได้ดำเนินงานอย่างเข้ารูปเข้ารอยอย่างรวดเร็วเป็นแหล่งสาธิตที่ดีเยี่ยม เป็นแหล่งกระจายพันธุ์สัตว์ที่มีประสิทธิภาพสูงแต่ก็ยังมีจุดอ่อนในการคัดพันธุ์สัตว์อยู่เล็กน้อย (เพราะยังอยู่ในระยะเริ่มงานโดยมากตะเลยต่อการเก็บสถิติด้านการเติบโต และประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหาร และยังไม่ได้สร้างหรือใช้คอกขังเดี่ยวสำหรับเก็บสถิติการเติบโตของสัตว์แต่ละตัวเพื่อการคัดพันธุ์ ฯลฯ)

จุดแข็งในด้านการบำรุงพันธุ์ของประเทศอีกอย่างหนึ่งก็คือ เรามีพันธุ์สุกรที่ดีเยี่ยมเป็นหลักอยู่แล้วถึง ๒ พันธุ์ คือ พันธุ์ดูร็อคเจอร์ซี่และลาร์จไวท์

สุกรพันธุ์ที่จัดกันว่าดีเยี่ยมของโลกมีอยู่ ๓ พันธุ์ คือ พันธุ์แดนิชแลนด์เรซ เป็นพันธุ์ที่มีซากดีที่สุดในโลก เป็นสุกรพันธุ์แรกที่บำรุงขึ้นมาโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์อย่างแท้จริงพันธุ์ที่สองคือ พันธุ์ลาร์จไวท์ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่ให้ลูกดกที่สุดในโลก มีจำนวนประเทศที่ทำการเลี้ยงมากที่สุดในโลก มีกรรมพันธุ์ที่จะคัดให้ไปในรูปใดได้ง่ายที่สุด พันธุ์ที่สามคือ พันธุ์ดูร็อคเจอร์ซี่ ซึ่งมีจำนวนมากที่สุดในโลก แข็งแรงทนทาน และมีลักษณะดีทุกอย่างประกอบกันครบที่สุด จุดแข็งในด้านพันธุ์สัตว์นี้คงอยู่ต่อไปถ้าได้มีโอกาสสั่งสัตว์พันธุ์มาเปลี่ยนเลือดเป็นครั้งคราวจนกว่าเราจะมีสัตว์พันธุ์แท้ที่มีพันธุ์ประวัติมากพอทั้งจำนวนและสายเลือดสำหรับคัดให้ดีขึ้นจากภายในประเทศ

สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์ที่ได้จากประเทศอังกฤษเมื่อ พ.ศ. ๒๕๐๐ (มร. ซอนเดอร์การ์ด เป็นผู้คัดเลือกให้) นับว่าดีที่สุดในประเทศเวลานี้ ในด้านประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารและประวัติเกี่ยวกับคุณภาพของซาก ตามประวัติ production record ที่ได้มากับเพดดิกรี ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารจากหย่านมถึง ๙๐ กิโลกรัมเป็น ๓.๒ การเติบโตวันละ ๖๒๕-๖๕๐ กรัม บางสายมีประวัติของซากยาวมาก (ยาวถึง ๙๗ เซ็นติเมตรกว่า ซึ่งพันธุ์แดนิชแลนด์เรซยางระหว่าง ๙๒-๙๔ เซ็นติเมตร และเขาพยายามรักษาไว้ไม่ให้ยาวกว่านี้) เวลานี้ในสภาพการเลี้ยงดูที่บางเขนเมื่อใช้อาหารตามสูตรของแผนกสัตว์เล็กก็ยังมีความสามารถเฉลี่ยดีอยู่เท่า ๆ เดิม คือ มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารประมาณ ๓.๘ และอัตราการเติบโตประมาณวันละ ๖๒๕ กรัม เต้านมเฉลี่ย ๑๓.๘—๑๔ เต้า

เมื่อวันที่ ๑๕ พฤศจิกายน ๒๕๐๔ พ่อสุกรพันธุ์ดาร์จไวท์ จำนวน ๑๑ ตัว ก็ได้เดินทางมาถึงกรุงเทพฯ (โดยการจัดซื้อของนายอิสระ กรีชาพล เจ้าหน้าที่ของแผนกสัตว์เล็ก) สุกรทั้ง ๑๑ ตัวนี้ได้จัดซื้อมาจากฟาร์มจำนวน ๕ แห่ง มีประวัติและสายเลือดดีเป็นพิเศษ ในด้านขนาดของเนื้อสันและตะโพกใหญ่ ทั้งนี้เพื่อนำมาผสมกับสายเลือดของเราที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่ง ๆ ขึ้น

สุกรพันธุ์ดูร็อคเจอร์ซีเป็นพันธุ์ที่เลี้ยงง่าย โตเร็วพอควรให้ลูกดก มีข้อเสียอยู่ที่เนื้อสันค่อนข้างเล็กกว่าพันธุ์อื่น (เฉลี่ยทั่วทั้งสคอนซิน ประมาณ ๔ ตารางนิ้วเท่านั้น) อ้วนง่ายเกินไป สุกรพันธุ์ดูร็อคเจอร์ซีที่มีอยู่ในประเทศไทย ซึ่งดูซอมเป็นผู้จัดซื้อให้เป็นตระกูลที่ไม่สู้จะดีนัก เวลานี้ตัวเลขและสถิติต่าง ๆ ยังมีไม่พอ แต่พอประเมินได้ว่าเลวกว่าดาร์จไวท์ จำนวนเต้านมเฉลี่ยประประมาณ ๑๑ เต้า ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนประมาณ ๓.๙–๔.๕ เวลานี้มีสุกรตระกูลดี ๆ ในสหรัฐฯ เรียกกันว่า Meat Type Duroc มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหาร ๒.๘ ใช้เวลาเพียง ๕ เดือน นับจากเกิดในการทำน้ำหนักตัวถึง ๘๐ กิโลกรัม ขนาดของเนื้อสัน ๔.๕–๕.๐ ตารางนิ้ว ถ้าเราสามารถสั่งลูกสุกรตัวผู้มาใหม่สัก ๔–๕ สายเลือด (ประมาณ ๕–๑๐ ตัว) สัก ๓–๔ ชุด ในระยะเวลา ๕–๖ ปี ก็คงจะสามารถปรับปรุงพันธุ์ที่มีอยู่แล้วให้มีสภาพดีเยี่ยมขึ้นมาได้อย่างรวดเร็ว ที่จริงเวลานี้ได้หวันก็มีสุกรพันธุ์ดูร็อคเจอร์ซีแล้ว แต่มีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารประมาณ ๔.๐ และมีปริมาณน้อย จึงไม่เหมาะที่จะสั่งจากได้หวัน (เวลานี้ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหาร ใน ๘ สัปดาห์แรกหลังจากหย่านมของสุกรพันธุ์ดาร์จไวท์ ใน ศูนย์บำรุงพันธุ์สุกร และที่บางเขนอยู่ระหว่าง ๒.๔–๒.๘ และมีสุกรหลายตัวที่มีประสิทธิภาพเพียง ๒.๐)

เท่าที่สังเกตและได้ตัวเลข (ซึ่งมีน้อยและขาดตอน) จากบางเขนและกสิกรที่ให้ความร่วมมือหลายราย ปรากฏว่า สุกรพันธุ์พื้นเมืองแท้ ๆ ไม่อาจจะเลี้ยงด้วยอาหารผสมอย่างสูตรของแผนกสัตว์เล็ก คือโตช้า และยังกินเปลืองอยู่มาก ทั้งนี้เกี่ยวข้องกับความยาวของลำไส้เป็นสำคัญตามการทดลองค้นคว้าของนายอิสระ กรีชาพล (วิทยานิพนธ์ทางสัตวบาล เสนอต่อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) ปรากฏว่า สุกรพันธุ์แท้ (ดาร์จไวท์ แฮมเชียร์ ดูร็อคเจอร์ซีและเบอร์กเชียร์) มีลำไส้ยาวกว่าพันธุ์พื้นเมือง ประมาณ ๕ เมตร และสุกรลูกผสมชั่วแรกก็มีลำไส้ยาวเท่าสุกรพันธุ์แท้แล้ว จากตัวเลขของกสิกร (ซึ่งได้มาเพียงเล็กน้อย) ปรากฏว่าสุกรลูกผสมชั่วแรกไม่ว่าพันธุ์ไหนมี ประ-

สิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารดีกว่าสุกรพันธุ์ดาร์จไวท์เมื่อเลี้ยงด้วยอาหารสูตร ของแผนกสัตว์เล็กแต่ยังโตช้าอยู่ (จาก ๑๐-๓๐ กิโลกรัม ใช้อาหาร ๑.๘-๒.๒ กิโลกรัม ทำน้ำหนักตัว ๑ กิโลกรัม และโตวันละประมาณ ๒๕๐-๓๐๐ กรัม ตรงข้ามกับดาร์จไวท์ที่บางเขน ซึ่งใช้อาหาร ๒.๔-๒.๘ โตวันละ ๔๕๐-๕๕๐ กรัม) ส่วนลูกผสมที่มีเลือดพันธุ์แท้สูงขึ้นโดยการผสมหมุนเวียนมีท่าว่าจะใช้อาหารประหยัดเท่า ๆ ลูกผสมชั่วแรกแต่โตเร็วขึ้นมาก กลุ่มผู้เลี้ยงสุกรอำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ (นายอุดสาห อ. สาคมัย เป็นหัวหน้ากลุ่ม) รายงานว่าสุกรลูกผสมหมุนเวียนที่มีเลือดสูง (มิดเดิลไวท์ ดาร์จไวท์ แฮมเชียร์) ใช้เวลา ๔-๕ เดือนจากหย่านมได้กำไรจากการเลี้ยงโดยใช้อาหารตามสูตรของแผนกสัตว์เล็กประมาณตัวละ ๑๗๕ บาท (ในระยะที่ราคากิโลกรัมละ ๗๐-๘๐ สตางค์) ตัวเลขนี้แม้จะยืนยันได้ไม่แน่นอนนักแต่ก็พอเป็นตัวอย่างได้

จากการที่เราได้ทำการเลี้ยงสุกรพันธุ์แท้มาหลายพันธุ์ และสรุปผลจากการสังเกตจากสถิติตัวเลข ตลอดทั้งภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ผลของลูกผสมจากการผสมพันธุ์กับพันธุ์ต่าง ๆ พร้อมทั้งความต้องการของตลาด เราจึงได้วางเข็มมุ่งไว้ว่าจะใช้พันธุ์ดาร์จไวท์และพันธุ์ดูร็อคเจอร์ซีคัดบำรุงพันธุ์ให้ดีขึ้นทั้งในศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรและสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ โดยจัดทำสถิติประวัติพันธุ์ เพื่อคัดเลือกให้สูงขึ้น ๆ จำหน่ายพ่อสุกรทั้งสองพันธุ์ที่มีประวัติดีออกสู่กสิกรให้ใช้ผสมกับแม่พันธุ์ธรรมดา (พื้นเมืองหรือแม่ลูกผสมทั่ว ๆ ไป) สลับเลือดไปมาและใช้ระบบการคัดเลือกเป็นเกณฑ์ มุ่งผลทางเศรษฐกิจเป็นหลักในการคัดเพื่อบำรุงพันธุ์ทั้งประเทศให้ดีขึ้น ๆ แบบที่ประเทศเดนมาร์คจัดทำอยู่อย่างได้ผลมาแล้ว เมื่อผสมไปแล้วประมาณ ๑๐ ชั่วขึ้นไป (ดูร็อคเจอร์ซี ๕ ดาร์จไวท์ ๕) โดยอาศัยการผสมประสานกลมกลืนของลักษณะต่าง ๆ เมื่อเห็นว่ากลมกลืนกันดีแล้วก็จัดการผสมแบบสายพันธุ์ (linebreeding) ภายใต้ศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรให้มีเพดดีกรีต่อไป และมุ่งใน selection system ตลอดไป เมื่อเห็นว่าลักษณะหนึ่งที่จำเป็นในทางเศรษฐกิจยังขาดอยู่และจะมัวคัดเลือกสายพันธุ์อาจถึงจุดหมายช้าก็จัดหาพ่อพันธุ์แท้พันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งที่มีลักษณะตามต้องการมาผสมเพิ่มเติมให้ได้ลักษณะนั้นแล้วคัดเลือกต่อไป

ด้านสิ่งแวดล้อมทางขนบประเพณีและความเชื่อบางอย่างของกสิกร

๑. ความเชื่อมั่นในด้านการเลี้ยงสุกร กสิกรส่วนมากยังมีความฝังใจในการ

เลี้ยงแบบเดิม ซึ่งเห็นแบบอย่างจากคนจีนเลี้ยงสุกรได้ผลเพราะเขาจัดซื้อสุกรมีอายุค่อนข้างสูง (สุกรผอมอายุ ๕ เดือน) จากพวกชนบทที่เลี้ยงแบบปล่อย และไม่เชื่อว่าการเลี้ยงสุกรด้วยอาหารผสมจะเป็นไปอย่างได้ผลคง ใช้ แต่ รำ และปลาย ข้าว เป็น หลัก ทำให้เปลืองอาหารมาก เวลาราคารำแพงก็ขาดทุน เวลานี้กสิกร เริ่มหันมาใช้อาหารผสมแบบนักเลี้ยงไก่กันบ้างแล้ว

สำหรับในท้องที่ที่ ยังไม่อาจใช้อาหารผสมได้หากจะใช้อาหารแร่ตั้งให้สุกรกินตลอดเวลาก็จะทำให้สุกรโตเร็วขึ้นมาก ให้สุกรกินหญ้ามาก ๆ และเลิกต้มอาหาร จะช่วยลดอันตรายจาก การขาด ไวตามิน ได้มาก ขึ้น การเด็ก ถ้างคอก และอาบ น้ำสุกร จะช่วย ลดอัตราการตายของสุกรเมื่ออายุต่ำกว่า ๔ เดือน ได้อีกมาก

๒. ราคาและคุณภาพของอาหารสัตว์ อาหารสัตว์ในประเทศเราแพงมากเมื่อเทียบกับราคาสุกรเป็น เช่นในสหรัฐฯ ราคาสุกรเป็นตัวละประมาณ ๒๘๐ บาท (๘๐ กิโลกรัม) แต่ข้าวโพดราคากิโลกรัมละ ๗๐ ๘๐ สตางค์ กากถั่วเหลืองราคากิโลกรัมละ ๑.๒๐ บาท ปลาป่น เนื้อป่น ราคากิโลกรัมละ ๒.๐๐ บาท ตลอดปี จะเห็นว่าของเรามีขอบเขตแห่งกำไรแคบกว่า นอกจากนั้นในวงการค้าอาหารสัตว์ ของประเทศเรายังไม่สู้ดีนัก ราคาอาหารสัตว์ที่ขึ้นลงในรอบปีแตกต่างกันอยู่มาก เช่น รำแพงในฤดูฝน ปลาป่นแพงในฤดูมรสุม การปลอมปนอาหารก็ยังมีอยู่มาก

ปัญหาที่ประกอบกันอีกอย่างหนึ่ง ก็คือกสิกรเรายังไม่ทำไร่นาผสม เช่น ผู้ที่ปลูกข้าวโพดก็ปลูกข้าวโพดขายอย่างเดียว ผู้เลี้ยงสัตว์ก็เลี้ยงสัตว์อย่างเดียว ถ้าผู้ปลูกข้าวโพดจะเลี้ยงสุกรด้วยก็จะได้กำไรมากกว่าเดิมและจะได้ปุ๋ยคอกกลับคืนใส่ไร่ด้วย เป็นการรักษาดินไม่ให้จืดเร็วเกินไป เราจะสังเกตได้ว่าข้าวโพดที่ปลูกกันข้างทางหลวงสายมิตรภาพเสียลงทุกปี ๆ ถ้ากสิกรนำข้าวโพดมาเลี้ยงสุกรแทนที่จะขายกิโลกรัมละ ๖๐–๗๐ สตางค์ (และผู้เลี้ยงสุกรไม่ต้องซื้อกิโลกรัมละ ๐.๙๕-๑.๑๕ บาท อย่างที่เป็นอยู่) แล้ว กสิกรก็จะได้กำไรมากขึ้น คุณค่าทางปุ๋ยในข้าวโพดจะอยู่ในร่างกายสุกรประมาณ ๒๕% อีก ๗๕% จะกลับลงสู่ไร่ตามเดิม ทำให้คุณค่าของที่ดินไม่ลดลงรวดเร็วนัก

เนื่องจากราคา อาหารฐาน ของเรา สูง การใช้อาหารโปรตีนค่อน ข้างสูงจะ ประหยัดอาหารกว่าใช้โปรตีนต่ำ และในการคัดเลือกบำรุงพันธุ์สุกรนั้น จะต้องคำนึงถึงความสามารถในการเปลี่ยนอาหารของสุกร (feed efficiency) ให้มากด้วย

๓. ตลาด กสิกรยังถูกกดราคามาก

เพราะยังทำการเลี้ยงสุกรเป็นรายย่อย ๆ กันอยู่ทำให้ไม่สะดวกต่อการขนส่งของผู้ซื้อประการหนึ่ง และไม่มีเสียงแข็ง เช่น กสิกรรายใหญ่หลายรายรวมกัน (แบบนักเลี้ยงไก่) อีกประการหนึ่ง การส่งเสริมให้เลี้ยงดูให้ถูกหลักจะทำให้มีการเลี้ยงสุกรรายใหญ่ ๆ เพิ่มขึ้น ผลิตสุกรที่มีคุณภาพดีขึ้นก็จะมีสิทธิมีเสียงเพิ่มขึ้น

ตลาดต่างประเทศของเราอยู่ที่ฮ่องกงต่อไปในอนาคตญี่ปุ่นอาจเป็นตลาดของเราอีกแห่งหนึ่งก็ได้ เวลานี้เราส่งสุกรไปขายที่ฮ่องกงเพียง ๓–๕ % ของความต้องการของตลาด และจัดเป็นสุกรชั้นหนึ่งในตลาดนั้น สุกรที่ส่งไปนี้แม้จะเป็นสุกรชั้นหนึ่ง (จากขอนแก่นและบริเวณใกล้เคียง) ก็จริงแต่ไม่ได้ขึ้นมาอย่างถูกต้องนัก ประการแรกก็คือพันธุ์สุกร เป็นสุกรพันธุ์ลูกผสมที่เกิดจากการใช้พ่อไม่ถูกต้อง คือ ใช้ลูกผสมเลือดสูงเป็นพ่อพันธุ์ สุกรที่ได้โตช้า แต่ก็เหมาะอยู่บ้างที่สุกรเหล่านี้ต้องการอาหารโปรตีนต่ำ ประการที่สองก็คือสภาพการเลี้ยง ธรรมชาติเป็นเหตุ คือ กันดารน้ำ (ทำให้เลี้ยงในระบบแห้ง) และอาหารไม่พอ จึงทำให้สุกรที่ได้มีมันบาง ไม่ชุ่มน้ำทนทานต่อการขนส่งไปไกล ๆ ทั้งสองประการดังกล่าวแล้วจึงทำให้สุกรโตช้าและมีอายุมาก คุณภาพของเนื้อก่อนข้างเหนียว ถ้าไม่รีบแก้ไข (ดังได้กล่าวมาแล้วแต่ต้น) สุกรของเราก็จะล้าหลังในตลาดได้อย่างง่าย ๆ และจะหาตลาดได้ยากในระยะต่อไป คู่แข่งในตลาดต่างประเทศของเราได้แก่จีนแดง เวียตนาม เขมร ต่อไปเราส่งสุกรออกในรูปของซากแช่เย็นและอาจรวมถึงผลิตภัณฑ์กระป๋อง เราอาจจะต้องแข่งขันกับออสเตรเลีย ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพอีกรายหนึ่ง ในปีสองปีที่ผ่านมานี้ออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ได้มีหางนมเหลือจากการทำเนยเป็นอันมาก ประชาชนออสเตรเลีย เริ่มพิถีพิถันในการเลือกซื้อสุกร ทำให้กสิกรของเขาเร่งปรับปรุงทางด้านคุณภาพมากขึ้นจึงน่าจะเป็นคู่แข่งที่น่ากลัวมากในอนาคต

๔. สีของสุกร กสิกรรังเกียจสุกรสีขาวอ้างว่าสกปรก และเป็นโรคผิวหนังได้ง่าย (เห็นได้ง่าย) ทำให้พ่อค้ารังเกียจและอ้างความเชื่อในทางไสยศาสตร์บังหน้า เวลานี้ความเชื่อเหล่านี้ได้ บรรเทาเบาบางลงมาก เพราะปรากฏว่าสุกรสีขาว (ซึ่งเป็นเลือดของสุกรดาร์จไวท์) โตเร็วทนร้อนได้ดี กินอาหารประหยัด เมื่อฆ่าแล้วมีเนื้อมาก มันน้อย ไม่มีขนสีดำแทรกที่หนัง (คุณภาพของซากดี)

สุกรสีขาวจะทนต่อการขาดไวตามิน ดี

เมื่อขังในร่มได้ดีกว่าสุกรดี คือ deplete ไวตามิน ดี ออกจากร่างกายได้ช้ากว่า

อนาคตในการเลี้ยงสุกรของประเทศไทย บางอย่างพอคาดได้บ้างดังนี้

๑. ในการเลี้ยงสุกรแผนใหม่ ผลผลิตสุกรของประเทศไทย จะเพิ่มได้ ๓ เท่าตัว ดังนี้

๑) การใช้อาหารผสม อย่างถูกต้อง ทำให้ได้ลูกสุกรปีละ ๒ ครอก แทนที่จะได้ปีละ ๑–๑.๕ ครอก (๘ เดือน ๑ ครอก) ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นประมาณ ๑ เท่าตัว

๒) การใช้อาหารผสม อย่างถูกต้องจะทำให้เลี้ยงสุกรได้เร็วขึ้นจาก ๑๒ เดือน เป็น ๖ เดือน ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นประมาณ ๑ เท่าตัวโดยใช้คอกและแรงงานเท่าเดิม

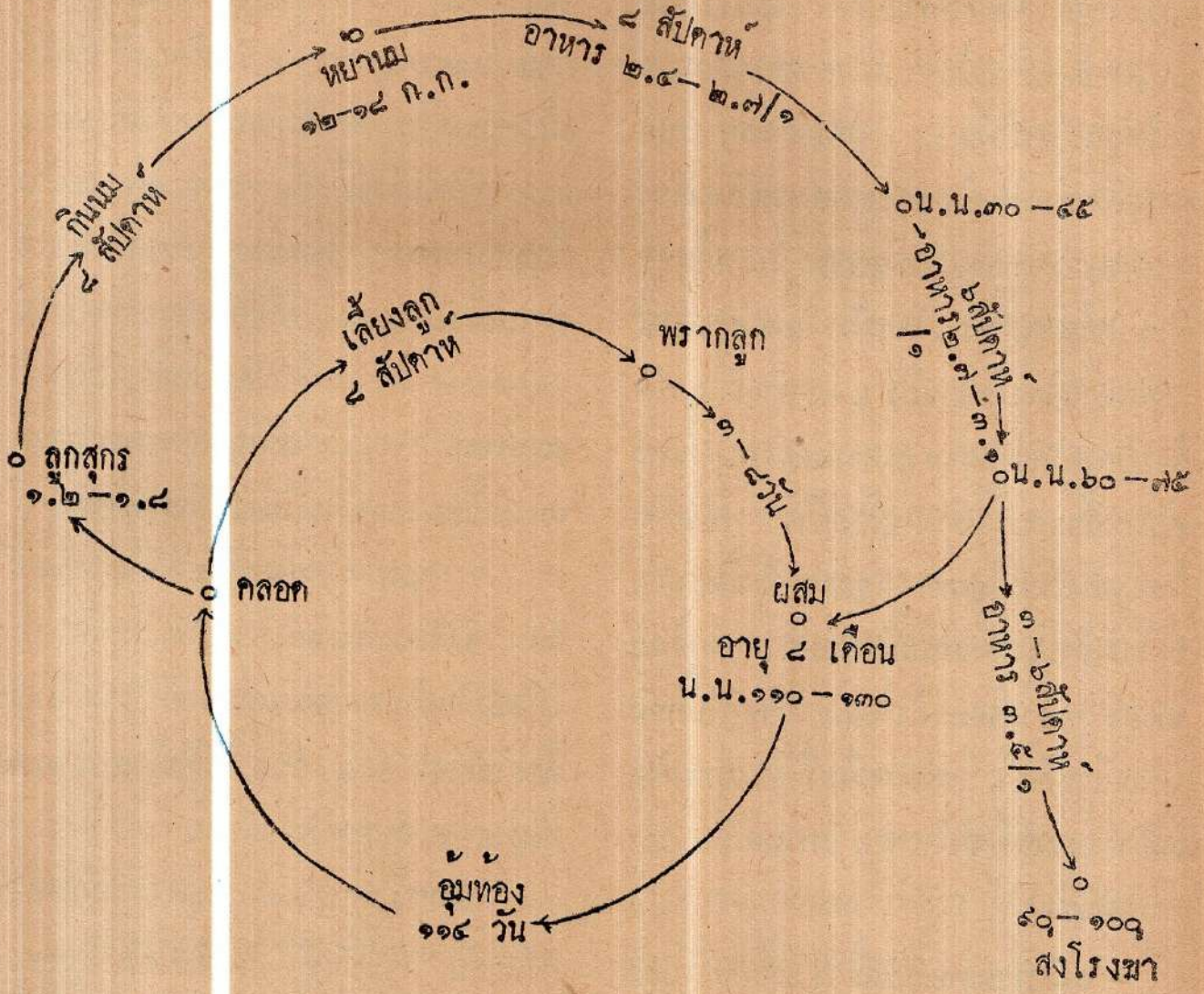
๓) ประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหาร ลดลงจาก ๒–๘ เหลือประมาณ ๓.๒–๓.๕ ทำให้ใช้อาหารเท่าเดิมผลิตสุกรได้เพิ่มขึ้น

๔) การใช้อาหารผสม แก้ไขการขาดไรโบฟลาวิน จะลดอัตราตายแรกเกิดและแท้งของสุกรลงจาก ๒๐ % เหลือประมาณไม่เกิน ๒๐ %

๕) การเลิกอาบน้ำและล้างคอกสุกรจะทำให้อัตราการตาย ของสุกรที่อายุต่ำกว่า ๔ เดือน มีสูญเสียประมาณ ๔๐ % นั้นลดลง ซึ่งจะได้สุกรเพิ่มขึ้นอีกเกือบเท่าตัว

ในข้อ ๑),๓) ประกอบกันจะได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นกว่าเท่าตัว และในข้อ ๒),๔) ประกอบกันจะได้ ผลผลิตเพิ่มขึ้น อีกกว่า เท่าตัว เมื่อรวมกันทั้ง ๕ ข้อ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นเป็น ๓ เท่าตัวโดยมีทรัพยากรและจำนวนสุกรที่เลี้ยงเท่าเดิม

๒. **ผลในการเลี้ยงสุกรด้วยอาหารผสม** ที่ประเมินได้จากหน่วยเพาะเลี้ยงบางเขน (พันธุ์ ดาร์จไวท์) ศูนย์บำรุงพันธุ์สุกรฯ บางแห่ง และกสิกรบางรายพอที่จะเชื่อนวงจรในการเลี้ยง และให้อาหารได้ดังนี้



๓. รำและข้าวโพด จะเห็นได้ว่าราคารำแพงขึ้นทุกปี ที่เป็นเหตุนี้เพราะประเทศเราเลี้ยงสัตว์มากขึ้นประการหนึ่ง และผลผลิต ของข้าวไม่ เพิ่มขึ้นมาก นักประ การหนึ่ง ถ้าเปิดดูสถิติทางการเกษตรจะเห็นว่าเราผลิตข้าวเปลือกได้ปีละประมาณ ๘ ล้านตัน ไม่เพิ่มขึ้นหรือลดลงมากกว่านี้

จากข้าวเปลือก ๘ ล้านตันนี้ จะได้รำประมาณ ๗๒๐ ล้านกิโลกรัม (ทั้งรำหยาบและรำละเอียดไม่รวมแกลบ) และปลายข้าวที่สองที่สามอีกประมาณ ๔๕๖ ล้านกิโลกรัมเท่านั้น ปริมาณรำ ๗๒๐ ล้านกิโลกรัมต่อปีนี้ถ้าจะนำมาแบ่งให้สุกร ๔.๕ ล้านตัวของเรากินโดยไม่แบ่งให้ไก่ เป็ด ฯลฯ เลย สุกรตัวหนึ่งจะกินรำปีละเพียง ๑๖๐ กิโลกรัม ซึ่งไม่พอเพียงที่จะใช้เป็นอาหารหลักได้อีกต่อไป เมื่อเราเลี้ยงสัตว์มากขึ้น อาจต้อง ใช้ รำเป็นเพียงอาหารเสริมไวตามิน และ unidentified factor บางอย่างประมาณ ๓–๕ % แล้วใช้ไวตามิน บี ต่าง ๆ เสริมอาหารให้สูงขึ้น

(ในสหรัฐฯ พบว่ารำข้าวมี unidentified growth factor เมื่อใช้เสริมอาหารสุกร ๓% ทำให้สุกรโตเร็วขึ้น) แต่ถ้าจะพิจารณาการผลิต ข้าวโพด ของ ประเทศ จาก สินค้าขาออก จะเห็นว่า ข้าวโพด ของเรา มีมากขึ้นทุกปี ๆ ประมาณปีละ ๑ เท่าตัว ใน พ.ศ. ๒๕๐๓ เราส่งข้าวโพดไปขายถึง ๕๑๔ ล้านกิโลกรัม จึงพอคาดได้ว่าสภาพ อาหารสัตว์ ของไทยจะต้องเปลี่ยนจาก รำ ปลายข้าว เป็นข้าวโพดอย่างไม่มีปัญหา นอกจากข้าวโพดแล้ว ยังมีมันสำปะหลังและผลิตภัณฑ์ ซึ่งในปี ๒๕๐๓ เราส่งออกถึง ๒๒๘ ล้านกิโลกรัม (เบลเยี่ยมก็เป็น ประเทศหนึ่ง ที่เลี้ยงสุกรด้วยมัน สำปะหลังที่ ส่งไป จาก ประเทศ ไทย และ อินโดนีเซีย)

สมัยก่อนเคยเชื่อกันว่า ประเทศที่ปลูกพวกธัญญพืชเป็นหลักเท่านั้นที่เหมาะสำหรับการผลิตสุกร แต่เวลานี้วิชาการก้าวหน้าไปมาก กสิกรเจริญขึ้นปัญหาเรื่องโปรตีนในอาหารฐาน จึงหมด ความ สำคัญ ลงไป ทุกที เพราะเราเสริม ได้ด้วย อาหารโปร ตีนต่าง ๆ

๔. เคล็ดในการผลิตสุกรเนื้อชั้นดี ได้มีผู้กล่าวไว้มากด้วยกันพอสรุปเป็นหลักได้ว่า ในการผลิตสุกรให้มีเนื้อมากมันน้อย มันบาง นั้น มีหลักการให้อาหารดังนี้

๑) ตั้งแต่ หย่านม จนถึงน้ำหนัก ๖๐ กิโลกรัม เร่งให้สุกรเติบโตเร็วที่สุด โดยให้กินอาหารพลังงานสูง โปรตีนสูง ทั้งปริมาณและคุณภาพ อย่าให้หยุดเติบโตได้แม้แต่วันเดียว ให้สุกรกินอย่างเต็มที่ เพราะการเติบโตในระยะนี้เป็นการเติบโตทางกล้ามเนื้อและกระดูก โปรตีนคุณภาพดีจะทำให้สุกรมีเนื้อมากกว่าโปรตีนคุณภาพเลว (มี carry over effect ไปจนถึงสุกรมีน้ำหนักส่งตลาด) มีน้ำให้กินตลอดวันจะทำให้สุกรมีเนื้อมากกว่าไม่มีน้ำให้กินตลอดวัน

๒) จากน้ำหนัก ๖๐ กิโลกรัมขึ้นไป จำกัดอาหารพลังงานให้ต่ำลง คือ ทำให้สุกรโตช้าลงกว่าควรเด็กน้อย (เช่น แทนที่จะใช้เวลา ๓-๔ สัปดาห์ก็ใช้เวลาเพิ่มขึ้นเป็น ๕-๖ สัปดาห์)

สำหรับสุกร pork type (ฆ่าเมื่อ ๕๐ กิโลกรัม เช่นพันธุ์ มิดเดิลไวท์ เบอรกเชียร์) และ meat type (เช่นพันธุ์ ดูร็อค เจอร์ซี่ แฮมเชียร์) ต้องจำกัดอาหารให้มากเพราะอ้วนง่าย ในสหรัฐฯ พบว่าจำกัดอาหารให้กินเพียง ๓% จะทำให้มันบางลง และมีประสิทธิภาพในการเปลี่ยนอาหารสูงขึ้นด้วย

สำหรับ bacon type (เช่น ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ) ให้กินได้มากกว่าพันธุ์อื่นดังกล่าวแล้ว เช่น พันธุ์ลาร์จไวท์ของอังกฤษและแลนด์เรซของเดนมาร์ค อาจให้กินอาหารได้วันละ ๔.๕-๕.๐ % ของน้ำหนัก

ตัวในระยะ ๖๐–๙๐ กิโลกรัม

ทั้งนี้ ปัญหาเกี่ยวกับความดีเด่นของพันธุ์และการบำรุงพันธุ์ร่วมอยู่ด้วย สุกร bacon type ตระกูลที่ดียังไม่ถึงขนาด ก็ต้องจำกัดอาหารมากกว่า bacon type ที่ได้รับการบำรุงพันธุ์ให้ดีขึ้นมาแล้ว และการให้อาหารก็ไม่จำเป็นต้องชั่งให้กินเสมอไป เช่น ในอเมริกาใช้วิธีลดจำนวนอาหารที่ย่อยได้สำหรับสุกร bacon type ลงเหลือ ๗๕% ในแคนาดาใช้รำข้าวสาลีผสมอาหาร ๑๐% สำหรับสุกรพันธุ์ดาร์จไวท์ เพื่อให้ฟ่ามขึ้น ทำให้สุกรได้รับอาหารน้อยลง (เรียกว่า diluted finisher) ในอังกฤษพยายามคัดสุกรให้ซากดี เมื่อให้กินอาหารอย่างเต็มที่เป็นต้น

การบำรุงพันธุ์สุกรให้มีมันบางลงนั้น ทำได้ง่ายกว่าการบำรุงพันธุ์ให้มีขนาดของเนื้อสันใหญ่ขึ้น

สรุปแนวทางเพิ่มผลผลิต (กำไร) สุกรของประเทศ

๑. การเพิ่มผลผลิตสุกรไม่เกี่ยวข้องปริมาณหรือยอดสุกรที่เลี้ยงอยู่เท่าใดนัก ในสภาพการเลี้ยงสุกร เช่น ปัจจุบันจะไม่ทำให้กสิกรอยู่ได้ดีถึงกับขยายยอดสุกรเพิ่มขึ้นตราบใดที่กสิกรยังคงทำการเลี้ยงแบบเก่าสภาพเก่าอยู่ ยอดสุกรจะขึ้น ๆ ลง ๆ อยู่ในปริมาณใกล้เคียงกับอัตราเดิม คือ ๔ ล้านตัว และมีอัตราการผลิตเพียง ๕๐% ของปริมาณ คือ ๒ ล้านตัว ราคาดีขึ้นก็จะสูงขึ้น ราคาไม่ดีก็จะลดลง นานเท่านานตราบเท่าที่ยังไม่มีกสิกรทำการเลี้ยงเป็นอาชีพหลักอย่างจริงจัง (เช่นเดียวกับการเลี้ยงไก่) และการที่จะทำการเลี้ยงอย่างเป็นอาชีพหลักได้ กสิกรผู้เลี้ยงจะต้องปรับปรุงแก้ไขให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพเท่านั้นจึงจะอยู่ได้หรือกล่าวสั้น ๆ ว่าจะต้องเพิ่มผลผลิต (ขายสุกร) ให้ได้มากขึ้นแต่คงเลี้ยงสุกรจำนวนเท่าเดิมเมื่อแก้ไขไปจนได้ผลดีขึ้นจนสุดยอดแล้ว ปริมาณหรือยอดสุกรจึงจะเพิ่มขึ้นภายหลัง

๒. ทางแก้ไขทางแรกก็ด้วยการปรับปรุงสมรรถภาพของแม่สุกร ให้ใช้แม่สุกรทำงานได้นานขึ้น (มีอายุยืนนานขึ้น) ตัวที่ให้ผลดีที่สุดก็ยิ่งต้องเก็บไว้ใช้ให้นานยิ่งขึ้น (๖–๗ ปี) จากเฉลี่ย ๒ ปี เป็น ๔.๕–๕ ปี ให้แม่สุกรให้ลูกดีขึ้นจากปีละครอก เป็นปีละ ๒ ครอก ให้แม่สุกรให้ลูกดกขึ้น จากที่เคยให้ผลหย่านมครอกละ ๔ ตัว เป็นครอกละ ๘ ตัว ด้วยการลดอัตราการตายแรกเกิดและตายขณะกินนมลง เพิ่มความสมบูรณ์ของลูกอ่อนในท้องให้อยู่รอด ถึงคลอดสูงขึ้น โดยการปฏิบัติดูแลและให้อาหารให้ถูกต้องกับความต้องการของสุกรแม่พันธุ์ขึ้น ให้สุขภาพดีขึ้น อนามัยดีขึ้นก็จะทำให้โสหุ้ย

ค่าเลี้ยงแม่สุกรขึ้นมาใหม่ แทน ตัว เก่าลดลง ทำให้แม่ สุกรที่ส่ง โรงฆ่า ใน ตลาดลด ลงจาก ๒๐ % หรือ ๕ แสนตัว (ซึ่งต้องเลี้ยงแม่แทนขึ้นใหม่ ๕ แสนตัวด้วย) ให้เหลือเพียง ๑.๕-๒ % หรือ ๑ แสนตัว (และเลี้ยงแม่สุกรขึ้นแทนใหม่ไม่เกินปีละแสนตัว)

๓. ทางแก้ไขต่อไปก็คือ ลดเวลาการเลี้ยงดูสุกรที่จะส่งตลาดให้สั้นเข้า จากที่เคยเลี้ยงจนถึงอายุ ๑๒ เดือน เหลือเพียง ๖ เดือน ด้วยการจัดการที่ถูกต้อง ที่อยู่อาศัยดี พันธุ์ดี อาหารดี สุกรมีสุขพลานามัยดี มีการสูญเสียลดลง จาก ๓๕ % เหลือไม่เกิน ๑๐ % กินอาหารไม่เปลืองใช้อาหารน้อย โตเร็ว ส่งสุกรเข้าโรงฆ่าเมื่อน้ำหนักเพียง ๘๐ กิโลกรัม ซึ่งเป็นระยะที่สุกรใช้อาหารเก่ง ได้ประโยชน์สูง และมีคุณสมบัติของซากดี ขายได้ราคา จัดอยู่ในขั้นสูงกว่าสุกรที่มีน้ำหนักเกิน ๘๐ กิโลกรัมขึ้นไป

๔. ด้านการ จัดการ หรือการ ปฏิบัติอย่างถูกต้อง จะทำให้เร่งผลผลิตได้จากที่เคยได้ผลเพียงครึ่งหนึ่ง หรือ ๕๐ % ของยอดสุกร จะสามารถเพิ่มได้ถึงเท่าครึ่ง หรือ ๑๕๐ % เช่น เดียวกับ ประเทศ ที่มีการ เลี้ยงอย่างถูกต้องมาแล้ว ซึ่งจะอาศัยเวลาและความรู้ของกสิกรที่ดีขึ้นเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ด้วยการ แนะนำ และให้การ ศึกษา อย่าง ถูก ต้อง และอาศัยความสนับสนุนจากรัฐบาล และการจัดการเกี่ยวกับตลาดอย่างถูกหลักเกณฑ์ จะด้วยวิธีการใช้งบประมาณรายได้ที่เก็บจากกิจการนี้โดยตรง หรือโดยอ้อม หรือองค์การค้าในเรื่องสุกรโดย ตรงให้ความ ร่วมมือ โดยให้เงินอุดหนุนหรือจัดเจ้าหน้าที่เพื่อการนี้โดยเฉพาะ ซึ่งรายจ่ายในด้านนี้ก็จะสนองกิจการค้านั้นเองให้ได้ผลดีขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้น

๕. การจัดการที่ถูกต้องดังกล่าวแล้ว จะทำให้คุณภาพของซากดีขึ้นสูงขึ้น จากเนื้อสุกรมีอายุมาก (๑๔ เดือน) มาเป็นเนื้อสุกรมีอายุน้อยลง (๗ เดือน) ทั้งนี้เพราะสุกรเลี้ยงส่งตลาดได้เร็วขึ้น นอกจากนั้นจำนวนแม่สุกรที่ส่งมาฆ่าลดลง ก็ทำให้ ผลเฉลี่ยอายุสุกรฆ่าลดลงด้วยปัจจุบัน เรายังไม่มีการแบ่งชั้นเนื้อสุกร แต่ก็จัดได้ว่าอยู่ในขั้นต่ำมาก เมื่อการเลี้ยงถูกหลักการสุขาภิบาล สุขภาพสุกรดีขึ้น คุณภาพอาหารสุกรก็ดีขึ้น อายุสุกรน้อยลง ก็เป็นที่เชื่อได้ว่าจำนวนเนื้อสุกรในชั้นต่าง ๆ จะดีขึ้น สูงขึ้น และมากขึ้น มา สมตามความมุ่งหมายในเรื่องการพัฒนาอาหารของประชากร ให้ประชากรมีการกินดีขึ้น

แร่ธาตุปลีกย่อยสำหรับสุกร

ส่วนผสม **การใช้**

๑. เหล็กซัลเฟต	๕๕๐	กรัม	ใช้แร่ธาตุปลีกย่อยนี้ ผสมใน
๒. จุนสี	๓๐	กรัม	อาหารสุกร ๐.๑ %
๓. ซิงค์ออคไซด์	๒๕๐	กรัม	
๔. แมงกานิสซัลเฟต	๒๐	กรัม	
๕. โคบอลด์คลอไรด์	๕	กรัม	
๖. โปแตสเซียมไอโอไดด์	๑	กรัม	
๗. กระดูกป่นละเอียด	๑๓๕๐	กรัม	
รวม	๒๐๐๑	กรัม	

วิธีผสม

๑. แบ่งกระดูกออกเป็น ๔ ส่วน

๒. ละลายจุนสี, โคบอลด์คลอไรด์, โปแตสเซียมไอโอไดด์ แต่ละอย่างในน้ำในภาชนะเคลือบ หรือแก้ว อย่างละที่ ใช้น้ำพอละลายได้หมด

๓. แบ่งกระดูกออกเป็น ๔ ส่วน

๔. ผสมน้ำจุนสีกับกระดูก ๒ ส่วน ผสมน้ำโคบอลด์คลอไรด์กับกระดูกป่น ๑ ส่วน ผสมน้ำโปแตสเซียมไอโอไดด์กับกระดูกป่น ๑ ส่วน ทั้ง ๓ อย่างนี้นำไปผึ่งแดดให้แห้ง

๕. แร่ทุกอย่าง (เหล็กซัลเฟต ซิงค์ออคไซด์ แมงกานิสซัลเฟต และกระดูกผสมแร่ต่าง ๆ แล้วในข้อ ๔) บดละเอียดร่อนด้วยแล่งแล้วนำไปผสมกัน

อาหารเสริมเหล็กสำหรับลูกสุกร

เนื่องจากปรากฏว่าลูกสุกรส่วนมากภายหลังคลอดมีอาการอ่อนแอ ปากซีด ตัวซีด ซูบผอม อุจจาระร่วง ฯลฯ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการที่ลูกสุกรขาดแร่ธาตุบางอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เหล็ก และทองแดง เพราะในน้ำนมแม่สุกรไม่มีแร่ธาตุดังกล่าว ทำให้เกิดเป็นโรคโลหิตจาง อาจแก้ไขได้โดยใช้อาหารเสริมเหล็ก ดังต่อไปนี้

ส่วนผสม

๑.	เฟอริ์แอมโมเนี่ยมซิเตรต	๑๓.๐ กรัม
๒.	จุนสี่	๐.๘ กรัม
๓.	โคบอลต์คลอไรด์	๕.๖ กรัม
๔.	น้ำต้ม	๓๐๐ ซี.ซี.

วิธีผสม

๑. นำเฟอริ์แอมโมเนี่ยมซิเตรตมาละลายในน้ำต้มที่เย็นแล้ว (ใช้น้ำพอประมาณ)

๒. นำจุนสี่บดละเอียดมาละลายในน้ำร้อนแล้วนิ่งจนละลายหมด (ใช้น้ำพอประมาณ)

๓. นำโคบอลต์คลอไรด์มาละลายในน้ำต้มที่เย็นแล้ว (ใช้น้ำพอประมาณ)

๔. นำน้ำเฟอริ์แอมโมเนี่ยมซิเตรต จุนสี่ และโคบอลต์คลอไรด์ ที่ละลายไว้แล้วมารวมกันก่อนที่น้ำจุนสี่จะเย็น

๕. เติมน้ำต้มที่เย็นแล้วลงในส่วนผสมให้ครบ ๓๐๐ ซี.ซี. เขย่าและคนให้เข้ากันจนทั่ว ใส่ขวดเก็บไว้ แบ่งมาใช้ทีละน้อย ๆ

วิธีใช้ ใช้ลำดีชุบป้ายลิ้นลูกสุกร ทุก ๆ ๓ วันในเดือนแรก

ความปลอดภัยในการบริโภคเนื้อสัตว์

(Adequate Meat Inspection)

พ.อ. พนัส เกษแม่นกิจ สค.บ., M.S.

มนุษย์เราเริ่มรู้จักบริโภคเนื้อสัตว์ตั้งแต่สมัยโบราณกาล แม้ในพุทธประวัติ พระพุทธเจ้าเมื่อเสด็จไปสู่เมืองปาวานคร และได้ทรงประทานพระธรรมเทศนาให้นายจุนท์ บุตรช่างทอง ได้บรรลุโสดาบัตติผล นายจุนท์ได้กราบทูลนิมนต์พระพุทธเจ้ากับภิกษุสงฆ์ทั้งหลายเข้าไปฉันอาหารบิณฑบาตยังนิวาสถานของตน ในเวลารุ่งขึ้นนายจุนท์ให้ตกแต่งขาทนียะโภชนียาหารอันประณีตกับทั้งสุกรมัททวะ เมื่อพระพุทธเจ้ากับพระภิกษุสงฆ์มาสู่นิเวสน์แห่งนายจุนท์ ด้วยพระญาณอันพิเศษ ซึ่งทรงทราบอันตรายในสุกรมัททวะ (เพราะเป็นพิษ) จึงตรัสแก่นายจุนท์ให้นำสุกรมัททวะมาอังคาสเฉพาะแต่พระองค์ผู้เดียวเท่านั้น ที่เหลืออยู่นั้นให้ขุดหลุมฝังเสีย เพราะทรงพิจารณาเห็นว่า "บุคคลผู้ใดผู้หนึ่งในมนุษย์โลกเทวโลก จะบริโภคสุกรมัททวะแล้วยังเตโชให้เผาผลาญนั้นมิได้มี เว้นเสียแต่พระพุทธเจ้า และให้อังคาสพระภิกษุอื่นด้วยขาทนียะโภชนียาหารอย่างอื่น ๆ" จากปัจฉิมบิณฑบาต หน้า ๑๓๖ สมุดภาพพระพุทธจริยาประวัติ

ประวัติศาสตร์ แบ่งความสนใจในเรื่องนี้ออกเป็นตอน ๆ โดยย่อ คือ

๑. ชาวไอยคุปต์ โบราณถือว่าสุกรไม่สอาดพอ และไม่ควรใช้เนื้อบริโภคเนื้อสัตว์ที่ควรใช้เป็นอาหารได้แก่สัตว์สี่เท้าเคี้ยวเอื้อง (Ruminants) เป็ด ไก่ นก ปลา

๒. ชาวเฮบรู เจริญรอยตามชาวไอยคุปต์ แต่มีเพิ่มพระบัญชาของโมเซสว่าดังนี้ :

> "Ye shall not eat anything that dieth of itself. Thou mayest give unto the sojourney within thy gates that he may eat it or thou mayest sell it unto a foreigner"

๓. ชาวโมฮำมัด พระคัมภีร์โก้หร่าน ห้ามการบริโภคเนื้อสัตว์ที่ตายเอง หรือถูกสัตว์ป่ากัดฉีกขาด กับห้ามบริโภคเนื้อสัตว์บางจำพวก

๔. ชาวโรมัน เริ่มมีการตรวจเนื้อสัตว์ในตลาดเป็นทางการ ชาวโรมันนิยมเนื้อสุกรแต่ไม่ชอบเนื้อแพะ

๕ ยุโรปสมัยกลาง เริ่มมีกฎหมายควบคุมการฆ่าสัตว์และการจำหน่ายเนื้อสัตว์แต่งตั้งผู้ตรวจเนื้อ ในฝรั่งเศสมีข้อห้ามเก็บเนื้อไว้นานเกินวันครึ่งภายหลังฆ่าในฤดูร้อนและ ๒ วันในฤดูหนาว ห้ามขายเนื้อที่มีพยาธิเม็ดสาคู

คนที่เป็นโรคเรื้อนและโสเภณี ห้ามแตะต้องเนื้อสัตว์ที่วางขาย นโปเลียนมหาราชทรงปิดโรงฆ่าสัตว์ของเอกชนทุกแห่งแล้วสร้างโรงฆ่าของรัฐขึ้น ในเมืองเนเปิ้ล และเกาะซิซิลี ผู้ฝ่าฝืนระเบียบการควบคุมเนื้อสัตว์ จะได้รับโทษแรงมาก เริ่มตั้งแต่ปรับจำ หรือตัดมือ จนถึงแขวนคอ การควบคุมเหล่านี้เป็นบันไดขั้นแรกที่นำไปสู่วิทยาศาสตร์การตรวจเนื้อตามหลักวิชา

การตรวจเนื้อสัตว์ในสมัยปัจจุบัน มุ่งถึงความสะอาดของเนื้อสัตว์ยิ่งขึ้นกว่าแต่ก่อน แม่บ้านไม่อาจบอกได้ว่า เป็ด ไก่ หมู เนื้อ ที่ซื้อมานั้นได้ถูกฆ่าและผ่านการตรวจปล่อยโดยนายสัตวแพทย์ ตรวจเนื้อเข้มงวดเพียงใด โรงงานสะอาด มีน้ำประปาไฟฟ้า ใช้พอหรือไม่ โต๊ะ ฝาผนัง มีด และเครื่องอุปกรณ์ชำแหละ คนงาน ตลอดจนยานพาหนะที่ใช้ขนส่งซาก เหล่านี้สะอาดพอหรือไม่

บางรายสัตว์ตายก่อนฆ่า หรือจวนตายแล้วถูกฆ่านำออกจำหน่าย นับว่าเป็นอันตรายแก่ชุมชนผู้บริโภคและคนงานผู้ฆ่าหรือตบแต่งซากนั้น ๆ อีกประการหนึ่งเมื่อสัตว์แสดงอาการป่วยที่ยากแก่การรักษา เจ้าของสัตว์มักนึกถึงการนำสัตว์นั้นไปโรงฆ่าก่อนเสมอ ซึ่งในเรื่องนี้สัตวแพทย์จะต้องกวดขันการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าให้ได้ผล

ความปลอดภัยในการบริโภคเนื้อสัตว์ นอกจากอยู่ที่เนื้อนั้นไม่นำโรคจากสัตว์มาสู่มนุษย์แล้วยังต้องแน่ใจว่าปราศจากสิ่งเจือปนใด ๆ อันอาจเกิดจากอันตรายขึ้นได้จากพวกยากันบูดอาหารต่าง ๆ หรือกระทำให้ผิดไปจากความเป็นจริงเพื่อซ่อนเร้นความเสื่อมคุณภาพไว้ นอกจากนี้ต้องเป็นเนื้อที่มาจากสัตว์อันสมบูรณ์

การตรวจเนื้ออาจแบ่งออกได้เป็น ๒ ตอน คือ

๑. การตรวจก่อนฆ่า (Ante-mortem Inspection) เพื่อแยกสัตว์ที่ไม่เหมาะจะใช้เนื้อเป็นอาหารออกไปเสีย สุขภาพสัตว์นับว่าสำคัญที่สุดในการตรวจขั้นนี้ สัตว์ที่ถูกคัดออกมักนำไปใช้ทำปุ๋ยมากกว่าจะนำไปเข้ากรรมวิธีทำอย่างอื่น

โรคของสัตว์ที่ควรสั่งห้ามในขั้นนี้ได้แก่

๑. Listerellosis (Listerella monocytogenes)
๒. Anthrax (Bacillus anthracis)
๓. White Scours of Calves (B. coli communis)
๔. Rabies (Formido inexorabilis)
๕. Tetanus (Clostridium tetani)
๖. Blackleg (Clostridium feseri)
๗. Swine Erysipelas (Erysipelothrix rhusiopathiae)
๘. Vesicular Exanthema (Hostis exanthematis)
๙. Vesicular Stomatitis (Hostis equinus)
๑๐. Parturient Paresis (Metabolic Disturbances)
๑๑. Railroad Sickness (Physical Influences)
๑๒. Epithelioma of the Eye (Neoplasms)
๑๓. Actinomycosis and Actinobacillosis (Actinomyces bovis, Actinobacillosis lignieresi)
๑๔. Shipping Fever (Hemorrhagic septicemia, Pasteurella multocida)
๑๕. Hyperkeratosis ("X" disease, poisoning)
๑๖. Selenium and Fluorine Poisoning

โรคต่าง ๆ เหล่านี้บางโรคมีเงื่อนไขอนุญาตให้ย้ายสัตว์ไปพักรักษาได้ เมื่อหายแล้วอาจอนุญาตให้ฆ่าได้ แต่อยู่ในประเภท suspects

๒. การตรวจหลังฆ่า (Post-mortem Inspection) เพื่อยึดซากหรือส่วน

ของซากที่เป็นโรคออกเสี่ยกับตรวจภายหลังการตบแต่งซาก (dressing) อีกครั้งเพื่อแยกส่วนที่กินได้ (edible) ออกเสี่ยจาก ส่วนที่กินไม่ได้ (inedible) เป็นหน้าที่ผู้ตรวจจะต้องควบคุมให้เป็นไปโดยถูกลักษณะทุกขั้นทุกตอนจนจบ และเป็นผู้รับผิดชอบต่อผู้บริโภคเนื่อมากกว่าผู้ฆ่า เพราะฝ่ายโรงงานฆ่าสัตว์หรือผู้ฆ่าคิดเฉพาะปัญหาการผลิตกำไร และผลประโยชน์ เป็นหลักใหญ่ ซึ่งหมายความว่าจะรับรองการปฏิบัติที่ดีต่อเนื่อเพื่อบริโภคเสมอไป

นอกจากเพื่อยึดซากหรือส่วนของซากแล้ว การตรวจหลังฆ่าก็เพื่อตรวจโรคหลายโรคซึ่งตรวจไม่พบในการตรวจก่อนฆ่ากับเพื่อควบคุมการติดโรคหรือแพร่เชื้อโรค ขณะตบแต่งซากจากเครื่องมือที่ไม่สะอาด หนังสัตว์ เท้าสัตว์ หรือส่วนที่เป็นโรค ส่วนในโพรงจมูก ส่วนในเครื่องย่อยอาหาร เครื่องบัสสาวะ และ เต้านม มักเป็น sources ของการเผยแพร่หรือติดโรคให้แก่สัตว์เป็นอย่างดี

การตรวจซ้ำ (Reinspection) กระทำต่อจากการตรวจหลังฆ่าเพื่อให้ซากสัตว์สะอาด น่ารับประทาน การจับต้องในระหว่างขนส่งตลอดจนถึงการนำไปประกอบเป็นอาหาร รวมทั้งสำเร็จรูป และผลิตภัณฑ์อาหารต่าง ๆ (Food products) การควบคุมรวมถึงการเจือปน (Adulteration) และการหลอกขายด้วยวิธีต่าง ๆ (Misrepresentation)

โรคและ Abnormal Conditions ที่ต้องพิจารณาสั่งยึดทำลายซาก (carcasses), อวัยวะ (organs), หรือส่วนของซาก (parts of carcasses) แล้วแต่กรณี ในการตรวจหลังฆ่า

1. Tuberculosis
2. Actinomycosis
3. Actinobacillosis
4. Cysticercosis
5. Hydatid Disease
6. Ascariasis
7. Liver Flukes
8. Mange
9. Lungworms
10. Tongue Worms
11. Sarcosporidiosis
12. Coccidioidal Granuloma
13. Caseous Lymphadenitis
14. Anthrax

15. Anaplasmosis
16. Swine Erysipelas
17. Hog Cholera
18. Paratuberculosis
19. Listerellosis
20. Blackleg
21. Piroplasmosis
22. Vesicular Stomatitis
23. Vesicular Exanthema
24. Neoplasms
25. Retrogressive Systemic Changes in Very Young Animals
26. Emaciation
27. Pigmentation
28. Offensive Oder
29. Mesenteric Emphysema of Hogs
30. Liver conditions
31. Abrasions, Bruises and Abscesses
32. Sapremia and Toxemia
33. Uremia
34. Pyemia
35. Urticaria and Erythema
36. General Inflammatory Conditions
37. Mastitis
38. Gastritis
39. Enteritis
40. Pneumonia
41. Pleuritis
42. Pericarditis
43. Nephritis
44. Metritis
45. Arthritis
46. Omphalophlebitis
47. Hyperkeratosis
48. Osteomyelitis
49. Ox Warbles
50. Kidney Worm of Swine
51. Trichinosis

บัญชีนี้ยังไม่สมบูรณ์ เท่าที่คัดมานี้เฉพาะที่อาจพบได้มาก

การสั่งยึดและทำลายสิ่งที่ใช้ไม่ได้ (Condemnation and Destruction of unfit Materials) เมื่อตรวจพบสัตว์ที่ไม่เหมาะในการใช้เป็นเป็นอาหารหรือซากสัตว์ ส่วนของซาก หรือผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ (เช่น ไส้กรอก แฮม เบคอน ผู้ตรวจต้องสั่งยึดและทำลายทันที

ซากสัตว์ที่ได้ผ่านการตรวจแล้ว จะได้รับการติดตราปล่อย คือว่า "Inspected and

Passed" ให้จำหน่ายเป็นอาหารได้

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๓ โรงฆ่าสัตว์ของเทศบาลนครกรุงเทพ ฯ มีการตรวจสัตว์ก่อนฆ่าถึง ๖๓๙,๙๓๙ ราย จำแนกเป็นสุกร ๕๕๖,๒๑๐ ราย, โค ๕๗,๙๘๑ ราย กระบือ ๓๕,๐๒๒ ราย แพะ ๗๒๖ ราย กับได้มีการตรวจสัตว์หลังฆ่า ๖๑๐,๕๐๖ ราย จำแนกเป็นสุกร ๕๓๙,๙๒๙ ราย โค ๔๐,๙๗๓ ราย กระบือ ๒๔,๙๓๙ ราย แพะ ๗๒๖ ราย

จากผลการตรวจยึดทำลายซาก คงมีโรคพยาธิสาคู (Cysticercosis) ปอดอักเสบและวัณโรค นำหน้า ซึ่งเป็นสิ่งควรศึกษาหาวิธีแก้ไขต่อไป การตรวจสัตว์ก่อนฆ่าและหลังฆ่าเป็นจำนวนมาก ๆ เช่นนี้เป็นของแน่ที่จะได้รับ information ต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการวางโครงการป้องกันและปราบปรามโรคระบาดสัตว์ รวมทั้งโรคสัตว์ที่อาจติดต่อมาถึงคนทั้งโดยการบริโภคอาหารที่มีกำเนิดจากสัตว์หรือโดยการจับต้องสัตว์โดยตรง

ผลการตรวจยึดทำลายซากและผ่อนผัน

ของโรงฆ่าสัตว์พระโขนง

ประจำปี ๒๕๐๓

๑. พยาธิสาคู	ผ่อนคืตรา ห้ามขายสด	๒,๓๘๗ ตัว
	ผ่อนให้ต้ม คืตรา ห้ามขายสด	๑,๗๗๖ ตัว
	ผ่อนให้มัน ยึดเนื้อแดงทำลาย	๑ ตัว
	ยึดทำลายทั้งตัว	๓ ตัว
	หัวใจยึดทำลาย	๔,๒๖๔ หัวใจ
๒. โรคปอดอักเสบยึดทำลาย		๔,๗๒๔ ปอด
		— ตับ
		— หัวใจ
		— ลำไส้
๓. วัณโรค ยึดทำลาย		๗๙ ตัว
		๒,๘๗๓ ปอด

	๒๓๖	ศีรษะ
	๔๔๐	ม้าม
	๒,๘๗๓	ตับ
	๕๘๔	เครื่องใน
๔. ผิดธรรมดา	๔,๕๓๐	ผิ
๕. ตัดแต่งแผลต่าง ๆ	๖,๓๙๘	แผล
๖. โรคขาหัก ตัดแต่ง	๓,๘๑๐	ขา
๗. ตับพยาธิ	๕,๘๖๒	ตับ
๘. โรคระบาด ต้ม	๖๑	ตัว
๙. โรคดีซ่าน ต้ม	๓๕	ตัว
๑๐. สุกรตายเน่าทำลายทั้งซาก	๑๓	ตัว
๑๑. เครื่องในสุกรตายยึดทำลายซาก	๒,๒๔๓	เครื่อง
๑๒. ปอดเน่า ยึดทำลายซาก	๕,๐๖๒	ปอด
๑๓. โรคเท้าเปื่อย (สุกรมาจากลำโรง)	๘๖	ตัว

ผลการตรวจข้างบนรวมทั้งจำนวนสัตว์ที่ผ่านการตรวจซึ่งได้นำมาพิมพ์ไว้ ณ ที่นี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากโรงงานฆ่าสัตว์พระโขนง ซึ่งมี ม.ล.ประพันธ์ สนิทวงศ์ สพ.บ. เป็นสัตวแพทย์ประจำ

ปัญหาเรื่อง Chemical Residues in Meat

ในสมัยปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์เจริญก้าวหน้าไปมาก ได้มีการใช้ยากำจัดวัชพืชยาฆ่าแมลง ฮอร์โมน ปฏิชีวนะ และยารักษาโรคอื่น ๆ รวมทั้งการทดสอบระเบิดปรมาณูบ่อย ๆ ส่วนในด้านการทำอาหารสำเร็จรูปก็มีการเติมสารเพื่อถนอมอาหาร ทั้งหมดนี้ก่อให้เกิดปัญหาใหม่ขึ้น คือ Chemical residues ตกค้างอยู่ในเนื้อสัตว์ R.K. Sommers ในรายงานปี ๑๙๕๗ จำแนก Chemical residues ในเนื้อสัตว์ออกเป็น ๒ พวก คือ

๑. Chemicals ที่เติมระหว่าง processing ของผลิตภัณฑ์สัตว์ เช่น เกลือ, ไนเตรท, ไนไตรท์, กรดแอสคอร์บิค, และฟอสเฟท

๒. Chemicals ซึ่งเข้าไปอยู่ในตัวสัตว์ในระหว่างมีชีวิต โดยทางเครื่องแวดล้อมของสัตว์ เช่น อาหาร การรักษาโรค ยาฆ่าแมลง เห็บ เหา ไร ฯลฯ ยากำจัดวัชพืชในแปลงอาหารสัตว์ ฮอร์โมน ปฏิชีวนะ ทั้งในอาหารและในการรักษาโรค สิ่งที่ใช้บำบัดโรค กัมมันตภาพรังษีไอโซโทป

ปัญหาเหล่านี้ต้องการการวิจัยในภายหน้าอีกมาก เป็นของแน่ที่สารเคมีบางอย่างก็เป็นสิ่งที่จำเป็นในการเพิ่มผลิตผลของอุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ในสมัยปัจจุบัน แต่การใช้สารเคมี โดยปราศจากการควบคุมต่อสัตว์ที่ใช้เป็นอาหารและพืชที่ใช้ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์นั้น อาจเป็นการปฏิบัติเป็นภัยต่อผู้บริโภคเนื้อสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์นั้นด้วย.

References : 1. Van Houweling, C. D. : Responsibility of State and Federal Agencies in Control of Animal Diseases Transmissible to Man.J.A.V.M.A. 1957:1–3.

2. Pals, C.M.:Meat Hygiene. J.A.V.M.A. 1956:502–503.

3. Miller,A.R. :Meat Hygiene. Lea and Febiger, Philadelphia, 1952.

4. Sommers, R.K. :Chemical Residues in Meat.J.A.V.M.A. 1958:106–107.

(บรรยายที่โรงพยาบาลตำรวจ เมื่อคราวประชุมสมาคมแพทย์ทหารแห่งประเทศไทย ปี ๐๔)

× × ×

รายการสมาชิกสมัครใหม่

๑.	นายเฉลิม เตื่องดื่อนาม	สัตวแพทยเทศบาล	เทศบาลเมืองเพ็ชรบุรี
๒.	นายถวิล ฉิมพลี	สัตวแพทยเทศบาล	เทศบาลเมืองลำปาง
๓.	นายประเสริฐ สุวรรณพินิจ	สัตวแพทยเทศบาล	เทศบาลเมืองนครนายก
๔.	นายสกุล ขันธสะอาด	สัตวแพทยอำเภอโพนพิสัย	จ.ว. หนองคาย
๕.	นายเสริ เวชสาร	สัตวแพทยอำเภอมัญจาคีรี	จ.ว. ขอนแก่น
๖.	นายชนู ทิพยรักษ์	กองควบคุมโรคระบาดกรมปศุสัตว์	วิสามัญ



เลขที่ ๕๕ โรงสัตวัฒโนดร ตลาดไชยา

๕ ก.พ. ๐๕

เรียน ท่าน บ.ก. สัตวแพทยสาร ที่นับถือ

ด้วยผมได้สมัครเป็นสมาชิกวิสามัญ ประมาณเดือน มี.ค. ปีที่แล้ว และได้ชำระเงินค่าบำรุงของสมาชิกเป็นที่เรียบร้อยตั้งแต่เริ่มสมัคร บัดนี้ขึ้นปีใหม่แล้วแต่ผมไม่ทราบรายละเอียดในการชำระเงินค่าบำรุง แต่ผมคิดเอาว่าควรจะเป็นต้นปีผมเคยจัดการฝากเงินทางเช็ค ป.ณ. จำนวน ๑๕ บาทโดยสั่งจ่าย ป.ณ. บางลำภูตามที่ประกาศในหนังสือสัตวแพทย เมื่อได้รับเป็นการเรียบร้อยแล้ว หวังว่าคงได้รับตอบเพื่อจะได้หมดกังวล

ไหน ๆ ผมเขียน จ ม. แล้ว ก็เลยถือโอกาสเขียนถามถึงเรื่องต่าง ๆ อันเกี่ยวกับ คิดว่าเพื่อเป็นการเผยแพร่วิชาการประเภทนี้ ตามความประสงค์ของกรมปศุสัตว์ เรื่องมีอยู่ว่าผมได้ขอซื้อสุกรพ่อพันธุ์ ดูร็อค จากศูนย์ของคุณผาด นิรมร ที่รองเมืองซอย ๕ ตามคำแนะนำของกรม ตอนนั้นผมซื้อไป น.น. เพียง ๖๕ กก. อายุ ๖ เดือนพอดี ซึ่งรู้สึกว่าออกจะแกรนไป น.น. ไม่สมกับอายุ เมื่อผมนำไปเลี้ยงได้สัก ๒ เดือน ผมก็ทดลองให้ทับรู้สึกว่าไม่ค่อยยืนถึงกับต้องช่วยยกให้ทับจึงจะทับ และทับได้เพียง ๖ แม่โดยเฉลี่ยแล้วเดือนละไม่เกินสองครั้ง พอดีเกิดทับพลาดล้มลงขาซ้ายของเท้าหลังเป็นง่อยไปเลย ผมจึงหยุดการผสมตั้งแต่นั้นเป็นเวลาเกือบสามเดือน ในระหว่างพักผ่อนนั้น ผมพยายามจูงให้เดินออกกำลังบ้างแต่

ใช้น้ำมันสะโดนทาและนวดคอนที่ ๆ สงสัยว่าจะเคล็ดตามข้อต่อต่าง ๆ ตลอดจนกล้ามเนื้อด้านใน แต่ก็ไม่ได้ผลสงสัยว่าจะถูกหนามตำที่อุ้งเท้า แต่ตรวจดูก็ไม่มี หนักเข้าเลยปรึกษาสัตวแพทย์ที่ไชยา คือ คุณสำราญ แก้วคงคา ตกลงว่าทดลองฉีดเพนเสติบ บ้องกันหนองเพราะสงสัยว่ามันควรจะถูกหนามตำ แต่คอยดูผลเป็นเวลาพอสมควรก็ไม่ได้ผล จึงต้องปล่อยให้เลยตามเลยจนบัดนี้ถึง ๔ เดือนแล้ว อาการก็คงเหมือนเมื่อเริ่มเป็น แต่ตอนหลัง ๆ นี้ ผมสังเกตดู ปรากฏชัดขึ้นซึ่งน่าเชื่อว่าอาจจะเคล็ด เนื่องจากเส้นเอ็นเสียตอนพลาดล้มลงเพราะเวลาเดินข้ามที่สูง ๆ เช่นธรณีประตู ถ้ายกเท้าซ้ายข้างที่เจ็บข้ามก่อนก็เป็นอันว่าข้ามพ้น เพราะ น.น. ตัวอยู่ขาหน้าทั้งสองแล้ว ส่วนขาขวาของเท้าหลังนั้นก็ยกตามเท่านั้น แต่ถ้าเดินผิดจังหวะโดยก้าวเท้าขวาข้ามก่อนแล้ว ขาซ้ายข้างที่เจ็บนั้นยกตามไม่ขึ้นเพราะสังเกตดูปรากฏว่างอแล้วยกไม่ขึ้นต้องช่วยประคองให้ทุกครั้ง อันนี้อย่างหนึ่ง กับอีกอย่างหนึ่งผมสังเกตดู เวลาอยู่ใกล้ตัวเมียที่ไม่ต้องการให้ทับ ผมพยายามดึงให้กดบเท่าไหร่ก็สู้กำลังไม่ได้ แต่ถ้าพอเอามือกดเสือวแล้วดึงเชือกเบี้นต้องร้อง และหยุดทันที ตอนนี้พอดึงเชือกก็ยอมหันกลับไปตามต้องการ ผมเลยใช้มือกดเสือวทุกครั้งที่มันดื้อไม่ยอมไปตามต้องการ ซึ่งแสดงว่าคงต้องเจ็บเกี่ยวกับการเคล็ดเกี่ยวโยงถึงขาซ้ายด้วยเป็นแน่ ผมหมดปัญญาไม่ทราบจะปรึกษาใคร เกรงว่าต่อไปเมื่อ น.น. ตัว เพิ่มขึ้นถึง ๒๐๐–๓๐๐ ก.ก. ผมจะไม่มีปัญญาช่วยยกให้ทับตัวเมียในเมื่อต้องการผสมพันธุ์ เท่าที่เรียนให้ทราบหวังว่าพอเป็นทางประกอบการวินิจฉัย และขอได้โปรดกรุณาตอบให้ทราบในหนังสือสัตวแพทย์ด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง เพราะสัตวแพทยทางไชยาบอกว่าไม่เคยพบอาการเช่นนี้ไม่ทราบจะช่วยได้อย่างไร ผมคอยโอกาสที่จะเรียนถามมาตั้ง ๔ เดือนแล้ว ก็ไม่กล้าเขียนจดหมายมา พอดีผมอ่านพบในหนังสือสัตวแพทย เห็นมีสมาชิกเรียนถามข้อข้องใจต่าง ๆ ผมก็เลยขอพึ่งสัตวแพทยสารด้วย เพราะทนกลุ้มใจมาถึง ๔ เดือนแล้ว

นอกจากนี้ผมใคร่จะเรียนเพิ่มเติม เกี่ยวกับ อาการทั่วไป อีกสัก เด็กน้อย เพื่อเป็น การประกอบการพิจารณา คือว่าสำหรับทางที่จะสันนิฐานว่าเป็นโรคเกี่ยวกับกระดูกอ่อนนั้นคงไม่ใช่เพราะมันวิ่งได้ต่อแต่เดี๋ยวแต่โยกเท่านั้น นอกจากนั้นถ้าเป็นสุกรพันเมืองยังสามารถยืนทับเองได้แต่ต้องคอยช่วยประคอง เพราะขาหลังใช้ได้เพียงข้างขวาข้างเดียว ส่วนข้างซ้าย

นั้นต้องเขยกตามเคย น.น. ตัวอยู่ทางขวาทั้งหมด และผสมได้ทั้งเช้า—เย็น ไม่อ่อนเพลีย แค่อันนี้ไม่แน่นอนหนัก เพราะผมผสมน้อยมาก เดือนหนึ่งไม่เกินเจ็ดแม่ และก็เพิ่งผสมถึงเจ็ดแม่เพียงครั้งเดียว เมื่อเดือนม.ค. ๐๕ นี้ ตอนนี้อายุได้ปีกับสองเดือนแล้ว กับอีกประการหนึ่งผมรู้สึกผิดปกติตอนที่ไม่ชอบกินหญ้า ทั้ง ๆ ที่ผมอุตส่าห์เตรียมหญ้าขนไว้สำหรับพ่อพันธุ์ แต่ก็ไม่ยอมกิน ผมเคยต้องอาศัยใช้ไข่เบ็ดสดวันละสองฟอง ผสมในอาหารแห้ง เช้าฟอง เย็นฟอง เป็นประจำ ส่วนแร่ธาตุผมใช้ของแอดมิน เป็นประจำ และที่ผมสงสัยอีกอย่างก็คือ ลูกผสมพันเมือง ทำไมดูร็อคจึงให้ลูกไม่มีสีแดงเลยสักตัวเดียวตั้ง ๔-๕ แม่แล้ว มีบางตัวพอมีสีแดงตามใบหูใต้คางและมีลายแดงเป็นทางยาวตามลำตัวเท่านั้น ตรงข้ามกับดูร็อคลูกผสมของเรือนจำ ซึ่งซื้อไปจากเรือนจำกลางบางขวาง ผมไปดูแล้วดูร็อคตัวนั้นมีจุดดำตามขา และเล็บเท้าก็ยาว ซึ่งไม่ใช่ลักษณะประจำพันธุ์แท้ แต่ทำไมของเขากลับให้ลูกเป็นสีเหลืองเหมือนพ่อพันธุ์ ข้อนี้ผมถูกโจมตีว่าไม่ใช้ดูร็อคพันธุ์แท้ ผมก็ไม่มีความรู้ที่จะอธิบายให้เขาทราบได้ จึงขอได้โปรดอธิบายด้วยว่าทำไมดูร็อคพันธุ์ที่กรมรับรองจึงให้ลูก (ผสมพันเมือง) ไม่มีสีเหมือนพ่อพันธุ์เลยแม้แต่ตัวเดียว และก็ตั้ง ๓—๔ แม่แล้วไม่ใช่เพียงแม่เดียวผมก็สงสัยเต็มกำลัง มาถึงตอนนี้แล้วผมเคยขอเรียนถามอีกสักเรื่องและเป็นเรื่องด่วนมาก เพราะผมรับสุกรลูกผสมของพี่ชายผมไปผสมและเลี้ยงดูให้เขาด้วย แม่สุกรลูกผสมให้ลูกครอกแรกอายุของแม่เมื่อผสมอายุปีกว่าแล้วพอลูกอายุได้ ๖ สัปดาห์ แม่เกิดขาหน้าเป็นง่อยไป ผมเข้าใจว่าจะเป็นผีหรือเคล็ดเนื่องจากผมปล่อยให้ออกกำลังพาลูกเที่ยวตากแดด แต่ตรวจดูก็ไม่มีทั้งผีและแผล ผมเคยแยกลูกออกต่างหาก และให้กินนมเป็นเวลา สักสองสามวันอาการก็ดีขึ้นเพราะลุกขึ้นเขยก ๆ ไปได้รอบ ๆ คอก และกินอาหารได้ปกติ ผมเคยปล่อยลูกให้ยืนรวมกับแม่เพื่อให้กินนมตามปกติได้เพียง สอง-สามวัน แม่เกิดเจ็บขาหน้าหนักขึ้นกว่าเดิม และเป็นทั้งสองข้างเลยลุกไม่ขึ้น อาหารก็ไม่กิน ผมให้แต่หญ้าและผักสด (ผักตบชวา) ผมจึงจำเป็นต้องหย่านมลูกทันที และก็ไม่ทราบว่าจะช่วยแม่สุกรโดยวิธีใด เกรงว่าอาจถึงตายได้ ผมนั้นบักใจเชื่อว่าแม่สุกรคงเป็นโรคขาดแคลเซี่ยม และฟอสฟอรัสเพราะเจ้าของเขาเลี้ยงอาหารต้มผสมรำหยาบ และปนรำเนียนเพียงเล็กน้อยตั้งแต่เล็กจนผสมพันธุ์ ผมตั้งใจว่าจะให้คุณสำราญ สัตวแพทย์ช่วยฉีดแคลเซี่ยมและไวตามินดีให้ ก็ไม่กล้าตัดสิน

ใจเพราะต้องฉีดเข้าเส้น จึงขอคำแนะนำจากกรมด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง และถ้าจะกรุณาตอบทางจดหมาย ก็จะเป็นพระคุณอย่างมาก เพราะเรื่องด่วน ก่อนจะจบผมขอแถมอีกสักเรื่องเดียวครับ เพราะเป็นเรื่องที่ผมสนใจมาก คือ เนื่องจากผมอ่านพบในสัตวแพทยสาร ปีที่ ๑๒ เล่มที่ ๓ ฉบับ ธ.ค. ๑๔ ถึงเรื่องจดหมายของคุณประกาย จิตรกร จากบ้านเด็กทุ่งกว้าง เรื่องสูตรอาหารของสุกร ของฟาร์ม ตระกูล ฮัทจิซัน ซึ่งใช้ข้าวโพดทั้งฝักและกากถั่วเหลืองผสมแร่ธาตุเท่านั้น สูตรอันนั้นขอได้โปรดแปลเป็นภาษาไทยด้วย รวมทั้งสูตรของแม่สุกรด้วย ผมอ่านไม่รู้เรื่องจริง ๆ สำหรับแร่ธาตุนั้นผมเข้าใจเพราะดู ๆ แล้วก็เหมือนกับของกรม (แต่ผมสงสัยว่าข้าวโพดให้ทั้งฝักก็คงไม่ได้ผสมในอาหารผสมเพื่อให้ได้โปรตีน ๑๔% ใช่ไม่ครับ และถ้าใช้ปลายข้าวหัก หรือข้าวสารบดแทนข้าวโพดโดยผสมในอาหารผสมเลยที่เดียวแทนข้าวโพด เพราะข้าวโพดไซยาหายาก ส่วนข้าวสารหรือปลายข้าวหักนั้นหาง่าย จะได้ผลดีไหมครับ เพราะของเขาให้แต่ข้าวโพด แต่ข้าวสารหรือปลายข้าวหักไม่ได้ใช้ ผมสงสัยเพียงเท่านี้ และอีกอย่างถ้าจะไม่ใช้ปลาป่นโดยอย่างเช่นสูตรอาหารของตระกูลฮัทจิซันจะได้ผลหรือไม่ ผมขอให้ช่วยตอบให้ทราบด้วยจะขอบคุณยิ่ง และโดยฉะเพาะในสัตวแพทยสารขอได้โปรดลงเรื่องเกี่ยวกับสุกรให้มาก ๆ สักหน่อย เพื่อเป็นประโยชน์กับผู้ที่สนใจ ซึ่งเป็นใจว่าคงมีสมาชิกอีกมากที่สนใจเกี่ยวกับเรื่องสุกร ผมจะคอยอ่านในสัตวแพทยฉบับต่อ ๆ ไป

ขอแสดงความนับถือ

เธียร วัฒโนดร

คำถามของคุณ ผมได้มอบให้คุณประเสริฐ ยุทธวิสุทธิ์ หัวหน้าแผนกสัตว์เล็ก กองส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ กรมปศุสัตว์ เป็นผู้ตอบเพราะท่านทำงานเกี่ยวกับเรื่องนี้โดยตรง หวังว่าคงจะพอช่วยคุณได้บ้าง

บ.ก.

ตอบ

๑. ใช้พ่อสุกรอายุน้อยเกินไป ควรใช้เมื่ออายุครบขวบปีแล้ว

๒. ที่ ๆ ปล่อยให้สุกรผสมกันจะต้องไม่ลื่น พ่อสุกรยันได้ถนัด ตัวเมียควรจะยอมจริง ๆ คือยืนนิ่ง ๆ ไม่เดินหนี ก่อนปล่อยตัวผู้ขึ้นทับควรลองใช้ฝ่ามือทั้งสองวางที่บริเวณเหนือตะโพกทั้งสองแล้วปล่อยน้ำหนักตัวกดลงไป หากแม่สุกรเป็นสัดเต็มที่ยอมให้ผสมก็จะหยุดยืน จึงปล่อยให้พ่อสุกรขึ้นทับ

๓. พ่อสุกรมีน้ำหนักหากพลาดล้มโดยเหตุใดเหตุหนึ่งแล้ว ขามักแพลง เคล็ด หัก หรือ กระดูกตะโพกหลุดได้ง่าย และรักษายากมากอาจพิการตลอดชีวิตสุกรเมียก็เช่นเดียวกัน หากไม่ยอมจริง ๆ แล้ว เมื่อสุกรผู้ขึ้นทับก็อาจทำให้ขาหักได้เช่นเดียวกัน ในรายนี้เข้าใจว่ากระดูกโคนขาจะหลุดจากครกหรือครกอาจแตก

๔. พ่อดูร็อคพันธุ์แท้ เมื่อใช้ผสมกับแม่พื้นเมืองจะให้ลูกชั้นแรกมีสีดำ ที่ปลายขนมีเหลือบสีทองแดงเด็กน้อย และสังเกตเห็นได้เป็นบางตัว เมื่อเล็ก ๆ จะเห็นเป็นลายตามลำตัวคล้าย ๆ สุกรป่า หากเป็นสุกรลูกผสมดูร็อคด้วยกันผสมกันจะให้ลูกแดงบ้าง ดำบ้าง มีจุดลายบ้างแล้วแต่เปอร์เซนต์เลือดของพ่อที่ใช้ทับ ลูกที่ได้ไม่สม่ำเสมอเล็กบ้างใหญ่บ้าง แข็งแรงบ้าง อ่อนแอบ้าง เกี่ยวกับลักษณะภายใน ไม่ควรใช้สุกรพันธุ์ผสมทำพ่อพันธุ์

๕. แม่สุกรขาดอาหารแน่นอน แม่สุกรที่ให้นมลูกดีและได้รับอาหารไม่พอ หรือเก็บอาหารสะสมไว้แต่เดิมไม่พอจะหมดกำลัง บางตัวเมื่อพรากลูกแล้วก็ตายเพราะไม่มีกำลังแม้แต่จะย่อยอาหารให้ตนเองเบื่ออาหารไม่ยอมกินดังนั้น สุกรที่เลี้ยงไว้เป็นแม่พันธุ์จะต้องได้รับการเลี้ยงดู และได้รับอาหารมีคุณภาพดีมีสัดส่วนครบตามความต้องการของร่างกายมาแต่เล็ก ๆ มาช่วยในระยะหลังไม่ทันหากไม่หมดกำลัง เมื่อหย่านมลูกแล้วกว่าจะผสมได้อีกก็กินเวลานานจึงจะเป็นสัด ปกติสุกรที่สมบูรณ์จะเป็นสัดหลังจากหย่านมลูก ๓—๕ วัน ขอแนะนำว่าต้องพรากลูกก่อนกำหนด ให้อาหารที่ย่อยง่ายแก่แม่จนกว่าจะมีกำลังแล้วจึงให้อาหารผสม ในทางรักษาอาจช่วยได้ด้วยการฉีดยา

๖. การเลี้ยงสุกรเพื่อส่งตลาด ในอเมริกานั้นเขาเลี้ยงในแปลงใหญ่ ๆ ปลูกพืช (ข้าวโพด) ให้สุกรเข้าไปหักกินเองเมื่อพืชที่ปลูกได้ที่แล้ว หมุนเวียนตลอดไป วิธีนี้จะต้อง

ใช้เนื้อที่มากคำนึงถึงแต่ความง่ายในวิธีเลี้ยง โดยมีอาหารเสริมโปรตีนและแร่ธาตุเท่าที่ตรวจพบว่าขาด การเลี้ยงวิธีนี้ทำได้เฉพาะในอเมริกาเท่านั้น สำหรับบ้านเราผู้ที่สนใจจะเลี้ยงสุกรด้วยข้าวโพด โดยที่ข้าวโพดหาซื้อได้ในราคาถูกคือต่ำกว่า ก.ก. ละ ๑ บาทแล้ว ทางแผนกสัตว์เล็กกรมปศุสัตว์ ได้คำนวนไว้ให้แล้ว หลายสูตรด้วยกัน สูตรอาหารของฟาร์มฮัทจิซันแปลได้ดังนี้

กากถั่วเหลืองป่น	๑๐๐๐ ก.ก.
กระดูกป่น	๑๔๔ ก.ก.
แร่ธาตุปลีกย่อย	๑๐ ก.ก. (แร่ธาตุของแผนกสัตว์เล็ก)
ไวตามิน บี ๑๒	๒ ก.ก.

(ไม่ทราบว่าบี ๑๒ นี้มีเนื้อบริสุทธิ์เท่าใด)

หมูขนาด ๒๐ ก.ก. ให้ข้าวโพดบดทั้งฝัก ๙๐๐ กรัมและอาหารผสมข้างบน ๑๐๐ กรัม (รวมเป็นตัวละวันละ ๑ ก.ก.)

หมูขนาด ๕๕ ก.ก. ให้ตัวละวันละข้าวโพดบดทั้งฝัก ๑.๘ ก.ก. อาหารผสมข้างบน ๒๒๕ กรัม (รวมเป็น ๒.๒๕ ก.ก.) และหมูขนาด ๙๐ ก.ก. ให้ข้าวโพดบดทั้งฝัก ๓.๖ ก.ก. อาหารผสมข้างบน ๓๔๐ กรัม (รวมเป็น ๓.๙๔ ก.ก.)

สำหรับแม่หมูอุ้มท้องเขาให้ดังนี้

ก. แม่หมูอุ้มท้องตั้งแต่วันผสมถึง ๑๔ ½ สัปดาห์

ข้าวโพดบดทั้งฝัก ๑.๓๕ ก.ก.

อาหารผสมข้างบน ๐.๔๕ ก.ก.

ข. แม่หมูอุ้มท้องก่อนคลอด ๑ ½ สัปดาห์

ข้าวโพดบดทั้งฝัก ๐.๙ ก.ก.

อาหารผสมข้างบน ๐.๖๗๕ ก.ก.

ทั้ง ก. และ ข. จัดหาผักสดให้ตลอดเวลา

สำหรับกากถั่วเหลืองมีโปรตีนส์ประมาณ ๓๗ % ตลาดกรุงเทพฯ ราคา ก.ก. ละประมาณ ๑.๑๐—๑.๒๐ บาท ปลายข้าวและข้าวสารขัดต่างกับข้าวโพดในเรื่องจำนวนไวตามิน เอ.

ประเสริฐ ยุทธวิสุทธิ

โรวิมิกซ์ บี 104*

วิตะมิน บี รวม สำหรับเสริมอาหารสัตว์



ROVIMIX B 104* ใช้แทนสำเหล้า หรือ ยีสท์ได้ดี และประหยัดกว่า ถึง 10 เท่า !

เพราะ

ให้วิตะมินบีรวม ซึ่งเป็นวิตะมินที่จำเป็นสำหรับสัตว์สูงและแน่นอน เพราะเป็นวิตะมินที่ทำจาก วิตะมินบริสุทธิ คือไรโบฟลาวีน (B_2), กรดนิโคตินิค, แคลเซี่ยม ดี-แพนโทธีเนท และโคลีนคลอไรด์.

* เครื่องหมายการค้า

ช่วยให้ต้นทุนค่าอาหารต่ำ แต่ทรงคุณภาพสูง

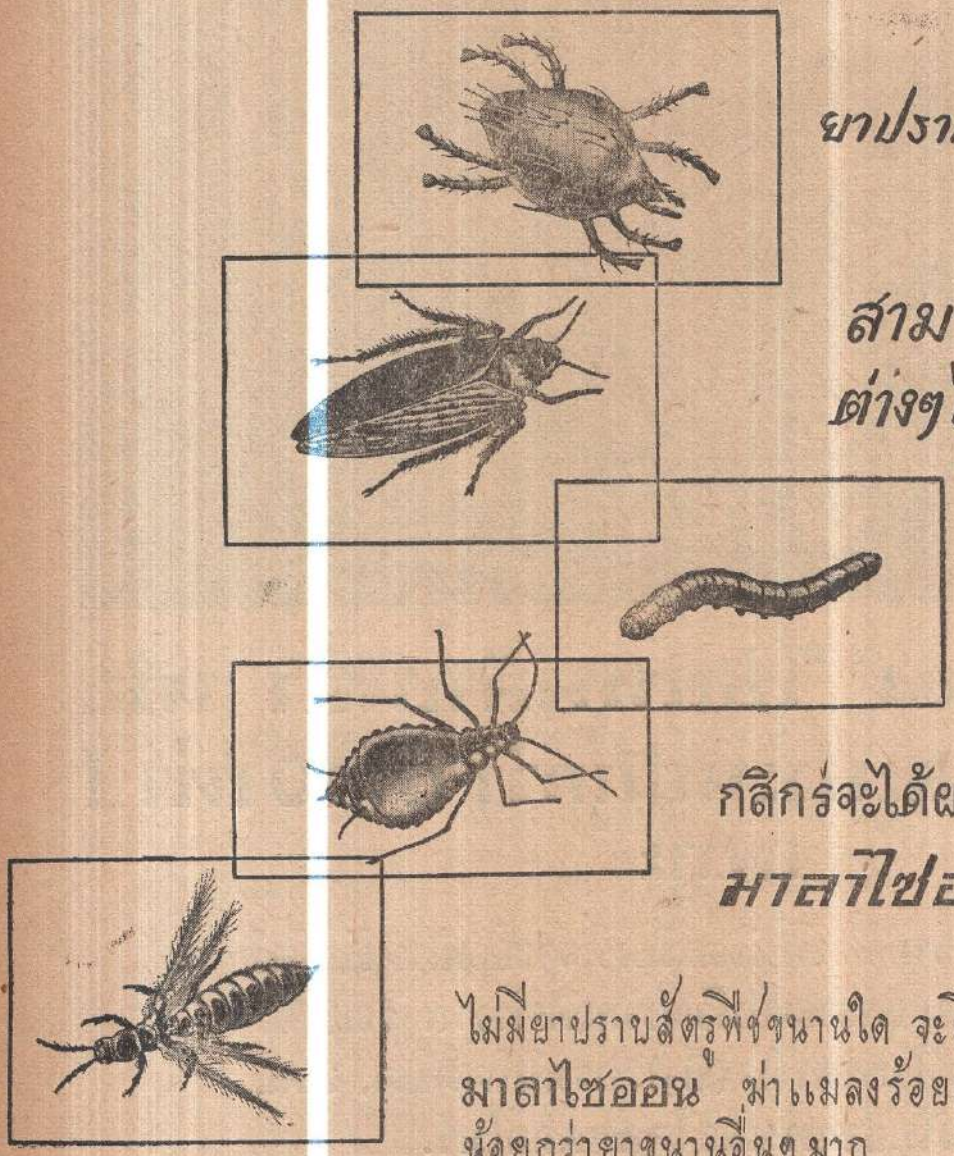
ผลิตภัณฑ์ บริษัท เอฟ. ฮอฟฟมันน์-ลาโรช จำกัด, สวิทเซอร์แลนด์

บริษัท ดีทแฮล์ม จำกัด • ผู้แทนจำหน่าย

ใช้-1

มาลาไซออน

MALATHION



ยาปราบศัตรูพืชชนานเอก

สามารถทำลายแมลง-
ต่างๆได้มากกว่า80ชนิด

กสิกรจะได้ผลิตผลมากขึ้น เมื่อใช้
มาลาไซออน ปราบศัตรูพืช

ไม่มียาปราบศัตรูพืชชนานใด จะมีประสิทธิภาพกว้างขวางเท่า **มาลาไซออน** ฆ่าแมลงร้อยแปดชนิด และมีพิษแก่ผู้ใช้-น้อยกว่ายาชนานอื่นๆ มาก

สามารถทำลายแมลงและตัวหนอนต่างๆที่กัดเจาะเกาะกินผลไม้ ผัก ดอกไม้ และไม้ประดับต่างๆ อย่างได้ผล พืชผลงอกงาม ก็คือผลประโยชน์ทวีคูณ

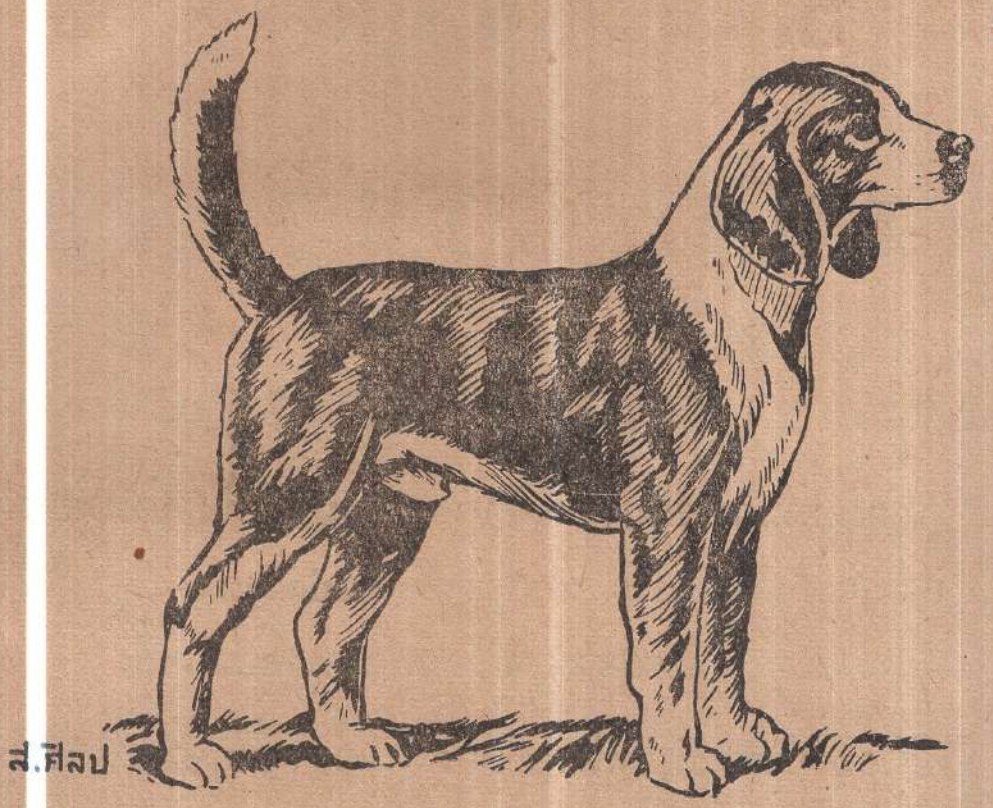
CYANAMID

ส.ศิลป

ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย
บริษัท เอฟ.อี.ซิคลิก (กรุงเทพฯ) จำกัด
4 ถ. ถนนเดโช ตู้ ป. ณ 879 พระนคร โทร 30594

บริษัท ต คิมไทยพาณิชย์ หุ้นส่วนจำกัด
47-49 ในตลาดใหม่กรมภูธร ถนนเปลวงาม
โทรเลขย่อ "KMTRADING" กรุงเทพ โทร 23450
พระนคร ผู้รับช่วง

ให้ความคุ้มกันแก่ลูกสุนัข-
ที่น่าเอ็นดูของท่าน



ดิสเทมเปอร์ วัคซีน*

เมื่ออายุ 1-2 อาทิตย์ หลังจากอดนม

เรบี้วัคซีน* เมื่ออายุ 5-6 เดือน ป้องกันโรคกลัวน้ำ

วัคซีนของบริษัท AMERICAN CYANAMID COMPANY

FARM AND HOME DIVISION

สร้างความต้านทานได้ทันที

* เครื่องหมายการค้า

CYANAMID

ผู้แทนจำหน่าย

บริษัท เอฟ.อี.ซีลลิก (กรุงเทพฯ) จำกัด

4/1 ถนนเสโข ตู้ ป.ณ.379 พระนครโทร 30598 ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย

อาหารไก่

อาหารม้า อาหารเป็ด

ยังคงรักษาคุณภาพและมาตรฐาน

อาหารไก่ ทุกชนิดผ่านการวิเคราะห์เรียบร้อย มีโปรตีนอย่างเพียงพอ และสม่ำเสมอเพราะ **เราไม่เปลี่ยนแปลงสูตร**

อาหารเป็ด เป็นอาหารปรุงด้วยสูตรผสมที่ถูกต้องทรงคุณภาพยิ่ง

อาหารม้า เป็นอาหารสำหรับม้าที่ผสมจากสูตรของผู้เชี่ยวชาญ เราไม่ได้แก้ไขเปลี่ยนแปลงสูตรของผู้เชี่ยวชาญ รับรองได้ว่าคุณภาพเหนือกว่า นอกจากนี้ยังเสริมด้วยการเพิ่มน้ำมันตับปลาให้อีกด้วย

อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเลี้ยงไก่ ทุกอย่างยังมีไว้ต้อนรับท่านอยู่เสมอ ต้องการสิ่งของ ขององค์การฯ โดยแท้

โปรดติดต่อโดยตรงที่

องค์การเลี้ยงไก่ กระทรวงมหาดไทย

สาขาวงเวียนเล็ก	สาขาบางลำภู	ร้านล้าบางเขน
ถนนประชาธิปก	(ร้านบวรรัตน์)	ถนนพหลโยธิน
ชนบุรี	ข้าง ป.ณ. บางลำภู	ก.ม. ๑๓ ครึ่ง
โทร. ๖๒๕๗๗	โทร. ๒๔๘๐๕	โทร. ๗๑๔๖๖



ตราสตางค์

ถนนเจริญเมือง - ถนนพระรามที่ ๖
พระนคร

๑๙๐ ถนนเจริญเมือง โทร. ๓๐๗๘๖

ตู้ ป.ณ. ๔๙๖ พระนคร

ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๔๖๓

จำหน่าย

- △ อาหารไก่ และสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ คุณภาพดี ไว้ใจได้ ราคาพอสมควร
- △ อุปกรณ์การเลี้ยงไก่ทุกชนิด รวมทั้งเครื่องอุปกรณ์การฟักไข่ด้วยไฟฟ้า เช่น ไมโครสวิท ปรอทวัดความร้อน ปรอทวัดความชื้นเวฟฟ่อร์
- △ เครื่องฟักไข่น้ำร้อน ๑๐๐ ฟอง ๓๐๐ ฟอง ไม้สัก ๒ ชั้น เก็บความร้อนได้ดีกว่า
- △ **Presser Cooker** (หม้อนึ่ง) ใช้ในการเพาะเชื้อทำเห็ดฟาง, ทำเชื้อเลี้ยงกล้วยไม้, ในวงการแพทย์ และการทำอาหารกระป๋อง
- △ ยารักษาและป้องกัน ตลอดจนไวตามินอาหารเสริมทุกชนิด และของทุกบริษัท.



ของถูกก็มีดี
ของดีก็มีถูก
ของทั้งดี ทั้งถูก
แน่ละใครๆ ก็ชอบ

ท่านสละเงิน ๔–๕ บาท เพื่อแลกลูกหมู ๑ ตัว
คุ้มแน่ใช่ไหม?
ท่านเลี้ยงลูกหมูไม่ตาย คือกำไรใช่ไหม?
ท่านชอบเสียเวลาน้อย แต่ได้งานมากใช่ไหม?
ท่านจะได้สมใจทุกอย่าง ถ้าท่านใช้

ฟามาทินิค ๑๐๐

สัตวแพทย์ที่สนใจขอเอกสารจากต่างประเทศได้ที่ ปศุสัตว์เมืองทอง

บริษัท ปศุสัตว์เมืองทอง จำกัด
๒-๔ สะพานมอญ ถนนเจริญกรุง พระนคร
ผู้แทนจำหน่ายแต่ผู้เดียวในประเทศไทย

โทร. ๒๓๐๘๖

วัคซีนป้องกันโรคนิวคาสเซิล ชนิดเชื้อเป็น บี.1

ขนาดใหม่



"อาคาแวค"

สำหรับละลายในน้ำดื่ม

ใช้ได้กับไก่ทุกขนาด เริ่มแต่อายุ 1 วันขึ้นไป



ส.ศิลป.

ฝูงไก่ของท่านจะปลอดภัยจากโรคระบาดนิวคาสเซิลแน่นอน

CYANAMID

ผลิตภัณฑ์ของ
บริษัท อเมริกัน ไซอานามิด
แห่งสหรัฐอเมริกา

ผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย
บริษัท เอฟ.อี.ซิลลิก (กรุงเทพฯ) จำกัด
4/1 ถนนเดโช พระนคร

โทร. 30594

สั่งมาจากประเทศอังกฤษโดยตรง

เกลือแท่ง
สีแดง และ สีขาว

ของ

Walter Gregory & Co. Ltd.
England

Phenothiazine powder & Tablets

พีโนไทอาซิน ผงและเม็ด

ยาถ่ายสำหรับม้า, สุกร มีของพร้อมเสมอ
สัตวแพทยมีส่วนลดพิเศษ

เชิญติดต่อที่

ห้างขายยาหลักไทย ห.ห.ส.

เลขที่ ๔-๖ ถนนเสือป่า หลังโรงพยาบาลกลาง

โทร. ๒๓๕๔๑

และร้านจำหน่ายยาสัตว์ทั่วไป

ร้านธนะฟาร์ม

ตรงข้ามบางขุนพรหม พระนคร โทร. ๒๔๘๓๔

จำหน่าย อาหารไก่ อุปกรณ์การเลี้ยง และยารักษาโรคทุกชนิด ตลอดจนอุปกรณ์การเลี้ยงและยารักษาสุนัข

รับ รักษาสุนัข และรับปรึกษาโรคเกี่ยวกับสัตว์ โดยสัตวแพทย์ **D.V.M.**

ธนะฟาร์มหลักสี่

เป็นฟาร์มเพาะพันธุ์ตัวอย่าง เพื่อส่งเสริมการเลี้ยงไก่ และพันธุ์ไก่ที่เลือดดี สั่งมาจากต่างประเทศ

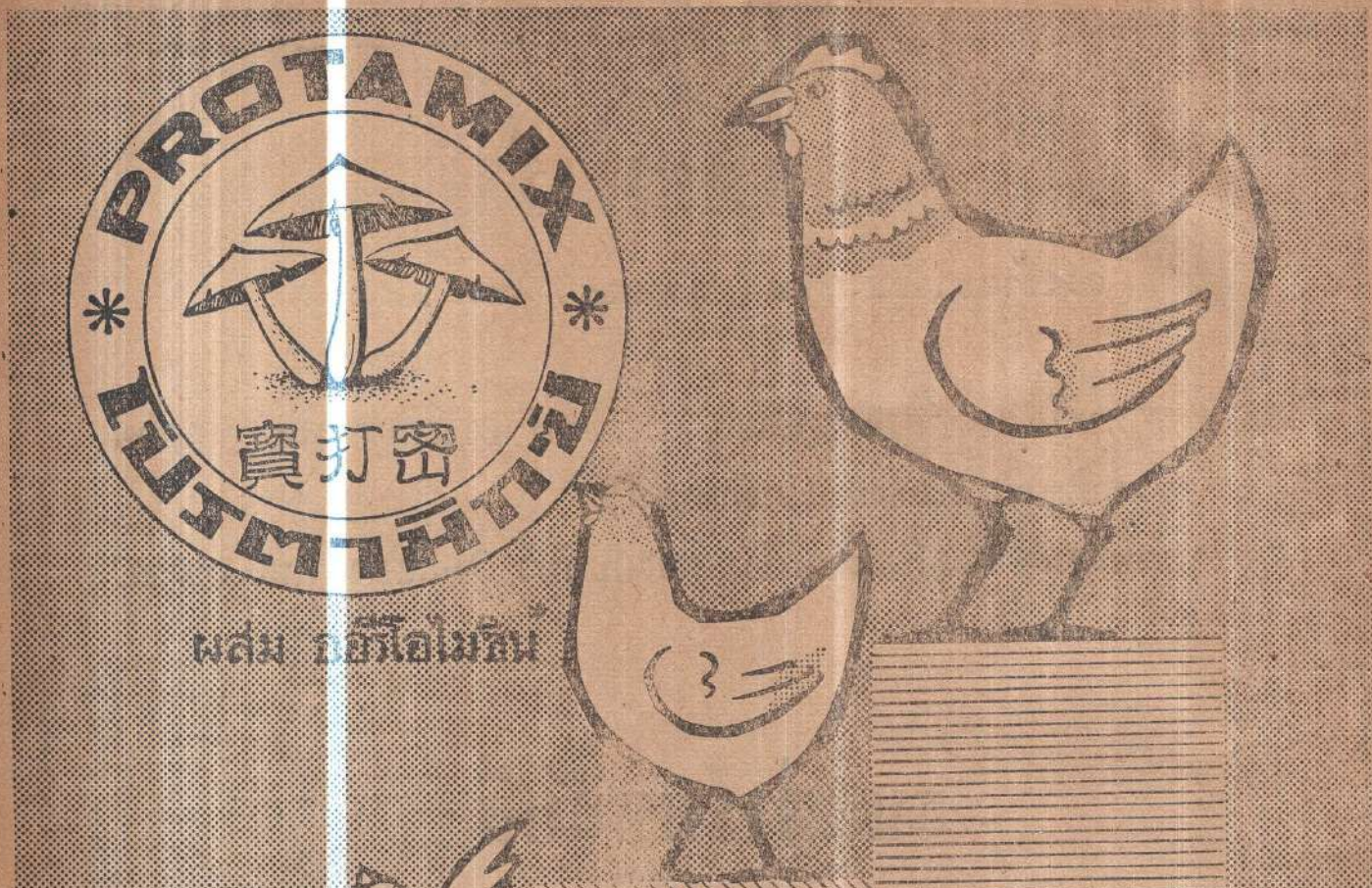
ฟาร์มนี้เป็นฟาร์มที่ปราศจากโรคอุจจาระขาวอย่างแท้จริง มีโรงฟักไข่ที่ใหญ่และดีที่สุดในภาคเอเชีย ควบคุมโดยผู้ชำนาญการฟักไข่โดยเฉพาะ สามารถคัดเพศได้อย่างดีเยี่ยม

ไก่พันธุ์ของธนะฟาร์มจำหน่ายในฤดูฟักไข่

ผู้สนใจโปรดติดต่อได้ที่

ผู้จัดการ ร้านธนะฟาร์ม บางขุนพรหม พระนคร

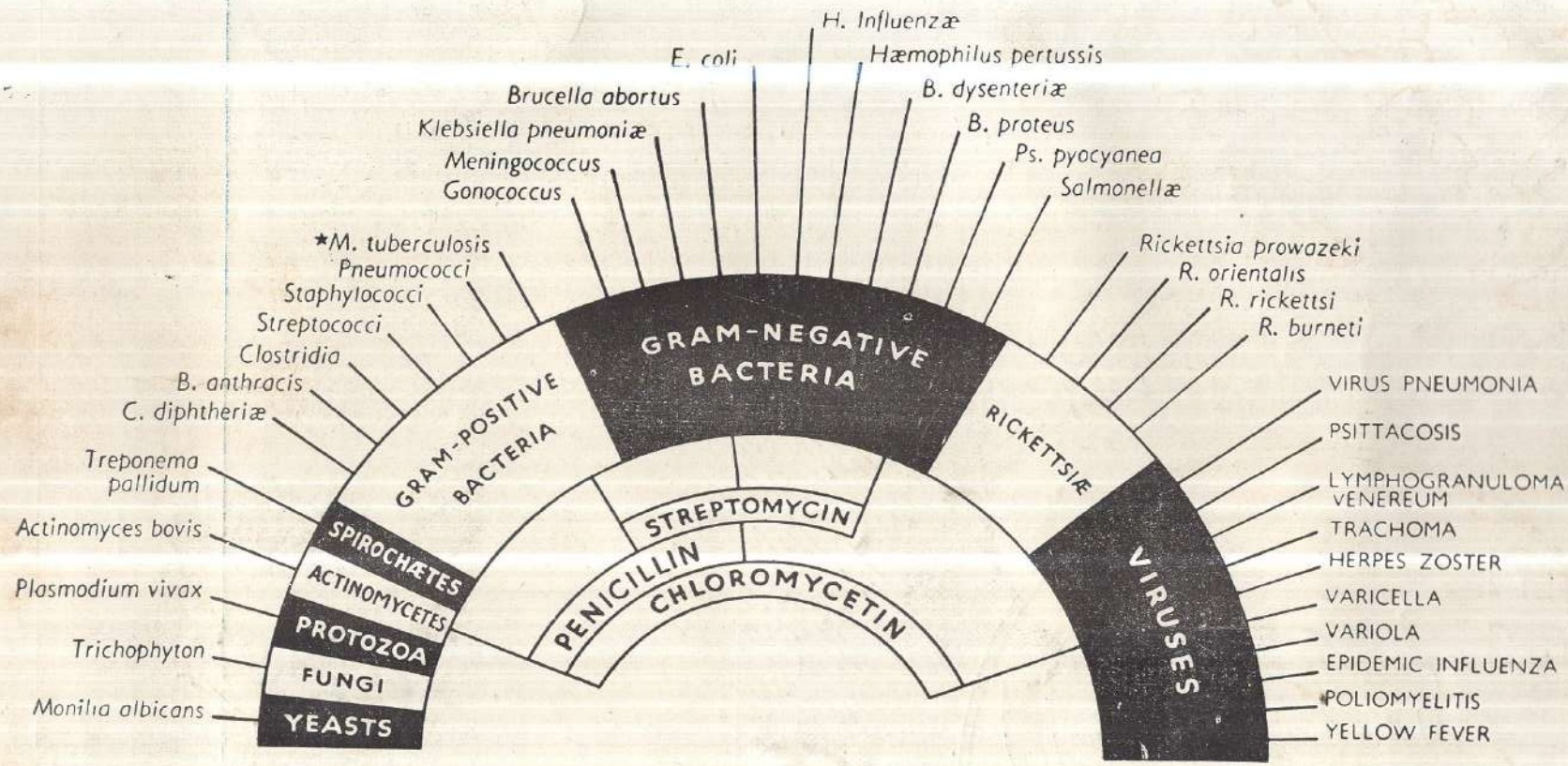
จะได้รับความสะดวก ยินดีต้อนรับทุกท่านอย่างกันเอง



อาหารไก่

ลูกไก่ ไก่รุ่น ไก่ไข่

โรงงานอาหารสัตว์ บริษัท เอฟ.อี.ซิลลิก (กรุงเทพฯ) จำกัด โทร. 32948-49-40



*Penicillin and Chloromycetin are ineffective against *M. tuberculosis*

ผังแสดงประสิทธิภาพของยาปฏิชีวนะขนาดต่าง ๆ ต่อเชื้อโรคต่าง ๆ ชนิด

ANTI-HOG CHOLERA SERUM

ซีรั่ม ของบริษัท โคโลราโด

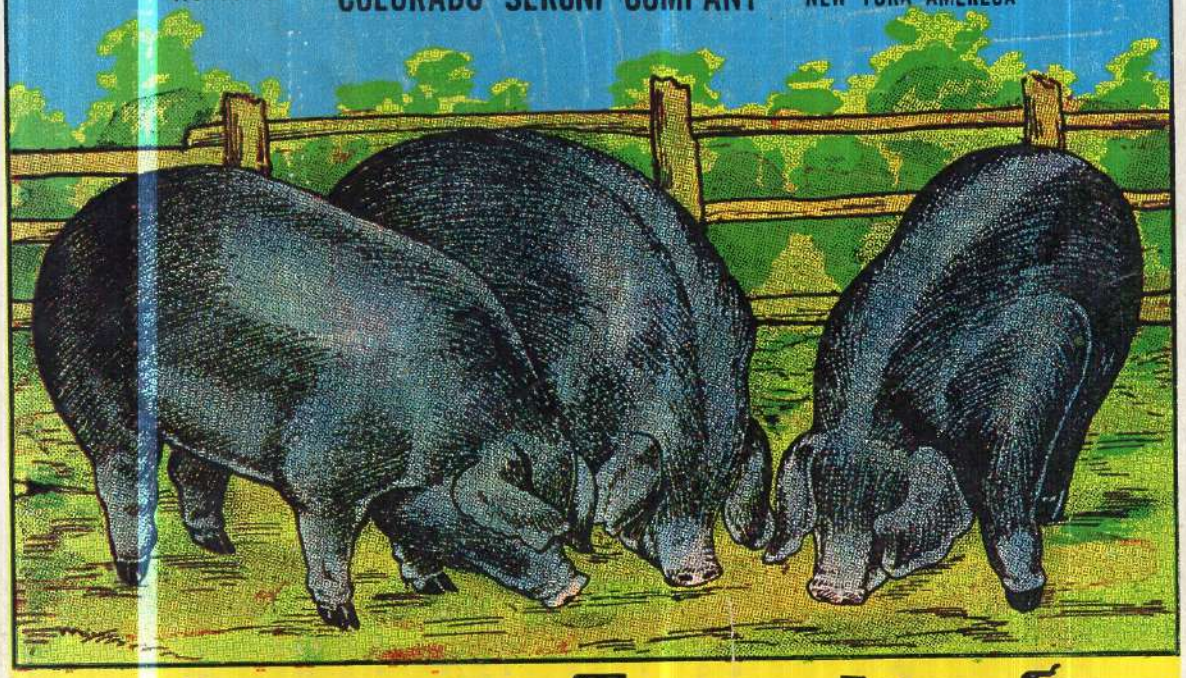
ป้องกันและรักษาอหิวาต์สุกร มีชื่อเสียงและได้ผลดีที่สุดในอเมริกา



ถูกกว่า ปลอดภัยกว่า แน่นอนกว่า

- ได้ผ่านการทดลองและอนุมัติ ส่งออกจำหน่ายต่างประเทศโดยรัฐบาลอเมริกา
- สำหรับทำผสัตวแพทย์ จะได้ราคาพิเศษ

ผลิตโดย COLORADO SERUNI COMPANY NEW YORK AMERECA



ห้างเจริญโภคภัณฑ์

88 ถนนทรงสวัสดิ์ (วัดเกาะ) พระนคร โทร. 20801