

โรคพัลโลรัม*

โดย

ดร. จอห์น จี. แคมพ์เบลล์ Ph. D., F. R. C. V. S.

ผู้เชี่ยวชาญโรคไก่แห่งองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ
แสดงต่อที่ประชุมสมาคมส่งเสริมการเลี้ยงไก่แห่งประเทศไทย เมื่อ ๑๔ มีนาคม ๒๔๙๕

ก่อน ๕๐ ปีมาแล้วเล็กน้อย เรทท์เชอร์ นักจุลินทรีย์วิทยาชาวออสเตรเลีย ได้กล่าวถึงโรคของลูกไก่ไว้ โรคหนึ่งซึ่งเขาเรียกชื่อว่า "โรคโลหิตเป็นพิษถึงตาย" ("Fatal Septicaemia") ต่อมา เนื่องจากอาการที่มีอยู่เด่นชัดอันหนึ่งของโรคนั้น เขาจึงเปลี่ยนชื่อให้เสียใหม่ว่า "โรคท้องร่วงสีขาว" ("White Diarrhoea") และได้เปลี่ยนเป็น "โรคท้องร่วงสีขาวมีเชื้อ" ("Bacillary White Diarrhoea") ในภายหลังเมื่อได้ตรวจแยกพบเชื้อ (แบซิลลัส) ที่เป็นสาเหตุของโรคนั้นได้ ต่อมาเมื่อเชอนัน ได้ทดลองชอว่า ซัลโมเนลลา พัลโลรัม (*Salmonella pullorum*) เพราะเป็นที่ประจักษ์ชัดว่าอยู่ในพวกซัลโมเนลลา อันเป็นพวกใหญ่และสำคัญพวกหนึ่งแล้ว โรคนั้นจึงได้เปลี่ยนมาเรียกว่า "โรคพัลโลรัม" ("Pullorum disease") กันอย่างแพร่หลาย แต่ชื่อ B. W. D. (โรคท้องร่วงสีขาวมีเชื้อ) ก็ยังคงใช้เรียกกันอยู่บ่อย ๆ โดยเฉพาะในบริเตน.

ต่อมาไม่ช้าจึงได้ทราบความจริงกันว่า โรคพัลโลรัมนี้เองที่เป็นตัวการคุกคามอย่างร้ายแรงต่ออุตสาหกรรมไก่ ซึ่งกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วและกำลังรับเอาระเบียบการผลิตเป็นกลุ่มก้อน (mass production method) เข้ามาใช้อยู่ในขณะนั้น นักค้นคว้าหลายท่านได้แสดงให้เห็นว่า เชื้อโรคจะผ่านจากไก่รุ่นหนึ่งไปยังไก่รุ่นต่อไปได้ โดยทางไข่ของมันและได้ถึงความสนใจให้หันไปสู่ความจริงที่ว่า ลูกไก่จากไข่ที่มีเชื้อเพียงตัวเดียว นั้น สามารถจะแพร่โรคไปยังลูกไก่ทั้งหมดที่อยู่ในตู้ฟักหรือเครื่องกกอันเดียวกันได้ เวลายังผ่านไป ความสนใจต่อโรคพัลโลรัมก็ยิ่งเพิ่มขึ้น และได้เกิดมีวิธีตรวจทดลองที่เชื่อถือได้ขึ้นอันหนึ่งเรียกว่า แอ็กกลูตินเนชันเทสต์ (Agglutination test) อันเป็นผลมาจากความพยายามของนักค้นคว้าเป็นจำนวนไม่น้อย และวิธีทดลองดังกล่าวก็ได้ถูก

* ในเมืองเรานิมมเรียด โรคอุจจาระขาว แต่ในที่นี้เห็นควรเรียกทับศัพท์

จักเข้าอยู่ในแผนตรวจทดลองของทางการ แห่งสหรัฐอเมริกา และบริเตนในอันที่จะควบคุมโรคนี้ให้อยู่มีอ.

โรคพัลโลรัม มีระบาคแพร่หลายไป ทั่วโลกในทุกแห่ง ที่มีการ เลี้ยงไก่ เป็นจำนวนมาก ๆ ก่อให้เกิดความเสียหายโดยทำให้ลูกไก่ตาย ซึ่งในบางครั้งก็อาจร้ายแรงมาก ทำให้ความสมบูรณ์และอำนาจในการฟักเป็นตัวของไข่ลดลง ทำให้ลูกไก่โตช้า ทำให้จำนวนไข่ลดลง ทำให้อัตราการตายของไก่ใหญ่เพิ่มขึ้น และประการสุดท้าย ทำให้คุณสมบัติของแต่ละพันธุ์ไก่เสื่อมลงด้วย.

ได้มีผู้คำนวณว่า ในจำนวนไข่ทั้งหมดจากแม่ไก่ที่มีเชื้อโรคอยู่ในตัวนั้น ๓๓.๗ % จะมีเชื้อโรคอยู่ในฟอง และวิธีที่โรคจะระบาคไปได้นั้นเป็นดังนี้ ถ้าไข่ในฟองออกเป็นตัวลูกไก่ที่มีเชื้อโรคในตัวแล้วนั้น ก็จะช่วยเชื้อโรคออกมากับสิ่งขับถ่าย (excreta) หรือโดยทางขนอ่อนซึ่งอาจมีเชื้อโรคเกาะติดอยู่ (วิธีหลังนั้นนับว่าสำคัญมากในการแพร่โรคภายในคอกฟักชนิดใช้ลมเข้า) หรือโดยทางเปลือกไข่ ไก่ใหญ่ก็ติดโรคได้จากไข่เหมือนกัน โดยการให้ กินไข่ที่มีเชื้อโรค หรือโดยนิสัยชอบจิกไข่ซึ่งเรียกว่า แคนนิบลิซึ่ม (Cannibalism) ผู้ที่ส่งลูกไก่และนักคัดเพศลูกไก่ทดลองจนแมลงวันย่อมมีส่วนช่วยให้โรคระบาคแพร่หลายได้ทั้งสิ้น ตามธรรมชาติโรคที่สามัญที่สุมักเกิดขึ้นในเครื่องกก ซึ่งหญ้าฟางที่ปน อาหาร และน้ำที่อยู่ภายในนั้น อาจมีเชื้อโรคติดอยู่ได้ทั้งสิ้น สิ่งแวดล้อมกันนับเป็นสิ่งสำคัญอันมีผลต่อความร้ายแรงของโรคเหมือนกัน ลูกไก่ที่เลี้ยงไว้ในที่ๆ ที่ มีอาหารและการสุขาภิบาลอย่างถูกต้อง ผลเสียหายจากโรคก็อาจน้อย แต่ถ้ภาวะต่างๆ ทางสุขวิทยาแล้ว หรืออาหารไม่เหมาะสม ความเสียหายก็ย่อมจะเพิ่มขึ้นไปในทางที่ร้ายแรง.

อาการในไก่ใหญ่ตามธรรมดาไม่น้อยจนสังเกตไม่เห็น แต่บางครั้งอาการอย่างแรงก็อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีอาการคล้ายโรคไข้รากสาตไก่ (fowl typhoid) และในรายเช่นนี้ เมื่อทำการตรวจทวารจะพบว่าหัวใจวมโตบิกเขียวผิดปกติร้าย คับขวมเป็นสีเขียวปนเหลืองและเป็นเม็ดๆ ไทพองโต และมีน้ำขี้ขอกซึมอยู่บนผิวของผนังลำไส้ภายใน.

อย่างไรก็ดี ในไก่ใหญ่มักเป็นอย่างเรอริง ทที่เข็นริงของเขือโรคก็คือในริงไข่ และในลูกอ็ดทะ ในริงไข่นี้ว่าสามัญที่สุด แม่ไก่ที่เข็นตัว “พาทะ” โดยมีริงไข่เป็นริงของเขือโรคด้วยนั้น จะไม่มีอาการอย่างใดปรากฏออกมาให้เห็นเลย แต่เมื่อผ่าทรวงจึงจะพบว่าเมือกไข่แดงมีรูปร่างและสีเปลี่ยนแปลงไป และมีก้านยาวเชื่อมติดต่อกับเยื่อริงไข่ ในเนื้อไข่แดงมักจะข้นแข็งและมีสีเขียวเรอๆ และบางเมื่อก็กกลายเป็น cyst (คือมีเป็นน้ำหรือน้ำแข็งภายใน) ในตัวผู้ที่เป็นซึ่งนี้ว่ามีน้อยรายมากนั้น อ็ดทะอาจแสดงอาการอีกเสียบอย่างเรอริง (orchitis) และเยื่อหุ้มหัวใจอาจอักเสบ (pericarditis) ด้วย การเป็นหมันและการตายอย่างปัจจุบันทันด่วนเป็นผลของโรคนี้นในไก่รุ่น.

ในฝูงลูกไก่ที่โรคนี้นำถึงระยาก เรามักจะพบเห็นทรวงและตัวที่กำลังตายภายหลังจากที่เพิ่งฟักออกมาใหม่ๆ เป็นธรรมดา ลูกไก่จะปรากฏอาการร่วงซึม อ่อนแอ ไม่กินอาหาร แต่กระหายน้ำมาก แต่อย่างไรก็ดี อาการมักจะยังไม่ปรากฏจนภายหลัง ๕ ถึง ๑๐ วัน หลังจากฟักออกมาแล้ว ซึ่งพอถึงระยะ ไก่ก็เริ่มตาย และอัตราตายจะขึ้นสูงสุดเมื่อถึงสัปดาห์ที่สาม ภายหลังนั้นอัตราตายจะลดลง ลูกไก่ที่เป็นจะจับกลุ่มรวมกัน และมีอุจจาระเหนียวเปรอะตามก้นซึ่งเนื่องมาจากการท้องร่วง และบ่อยๆ ที่มักจะไต่ยีนเสียงร้องเพราะความเจ็บในเวลาเบ่งอุจจาระ อาจแสดงอาการทางเครื่องหายใจด้วย เช่นหายใจหอบเป็นต้น.

การตรวจทรวงลูกไก่เหล่านี้จะพบวิการดังต่อไปนี้

- (๑) ทัยอีกเสียบวมเห็นเป็นร่วๆ.
- (๒) มีเมือกในปอด และบางทีในกล้ามเนื้อหัวใจและกระเพาะบค (gizzard) เมือกเหล่านี้มักเรียกกันผิดๆว่า “ฝู” ทั้งๆที่ลักษณะทางฮิสโตโลยีของมันประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ที่ตายและการแบ่งตัวอย่างมากมายของเซลล์ผนัง (endothelial cell proliferation) ผนังไข่แดงจะคงมีอยู่ไม่ถลอกคซึมหายไป และบางครั้งในไส้ caecum จะมีเป็นเมือกคล้ายเนยแข็งอยู่ ซึ่งจะต้องทำให้เห็นว่าไม่ใช่เมือกที่เกิดจากโรคคือคซิติโอซิส อันมีลักษณะคล้ายๆกัน.

การวินิจฉัยโรคพลีโรรมขึ้นอยู่กับ การตรวจทางจุลินทรีย์วิทยา โดยปรกติใช้เพาะเชื้อจากทัยหรือผนังไข่แดงลงในจานอาหารที่มีเกลือของนาค (bile salt) อยู่ด้วย เพื่อให้เป็นตัวระงับการเจริญตัวของเชื้อที่ไม่ใช่พวกซัลโมเนลลา และให้มน้ำตาลสักอย่างหนึ่ง

เช่น แดกโกลส พร้อมด้วยสี่อินทิเคเตอร์เช่น นิวทริลเรค ซัลโมเนลลาที่แท้จริงจะขึ้นในอาหารเช่นนี้ ให้โคโลนีเล็กๆและใส (โคโลนี "หยกน้ำค้าง") ภายหลังที่เข้าตู้เพาะเชื้อไว้ ๑๒-๑๘ ชั่วโมงด้วยอุณหภูมิ ๓7°๐ หลังจากนั้น เชื้อที่บริสุทธิ์แล้วนั้น ก็จะนำไปเพาะได้ในวันเลี้ยงเชื้อธรรมดาโดยแยกไปจากโคโลนีเล็กๆดังกล่าวแล้ว ค้นต่อไปก็ต้องการให้ทราบแน่ๆว่าเป็นซัลโมเนลลาชนิดไหน โดยปฏิบัติการทางชีวเคมีของเชื้อนั้น ในการใช้น้ำตาลชนิดต่างๆ สักจำนวนหนึ่ง พร้อมด้วย นิวทริลเรค เป็นอินทิเคเตอร์และเพาะเชื้อลงไป ตามธรรมดาที่ใช้น้ำตาลที่ใช้คือ แดกโกลส เค้กสโตรส แมนไนท์ กัลไซท์ อินโนไซท์ และมอลโทส ละลายอยู่ในน้ำซุชเปปโตนเป็นหลอดๆไป เชื้อ *S. pullorum* จะทำให้เฉพาะน้ำตาลเค้กสโตรสและแมนไนท์เท่านั้นเปลี่ยนเป็นกรดซึ่งจะไปทำให้นิวทริลเรคเปลี่ยนเป็นสีแดงทราบได้ แต่เชื้ออื่นที่คล้ายคลึงใกล้เคียงกันเช่น *S. gallinarum* ซึ่งทำให้เกิดโรคไทฟอยด์ ไม่เพียงแต่ทำให้น้ำตาล ๒ อย่างนี้เปลี่ยนเป็นกรดเท่านั้น แต่ยังทำให้น้ำตาลกัลไซท์และมอลโทสเปลี่ยนด้วย ทั้งนี้จึงเป็นการง่ายที่จะทราบได้ว่าไม่ใช่ *S. pullorum*

ยังไม่มียาที่ใดผลจริงสำหรับโรคนี้แต่ได้รู้จักมันมา วัคซันและซีรัมก็ไม่มีประโยชน์ แต่การใช้ยาซัลฟาเมอวาซีนเมื่อไม่นานมานี้ แสดงว่ายานี้อาจเป็นประโยชน์ในการควบคุมโรคนี้ได้ การควบคุม ประกอบด้วยการใช้เครื่องให้น้ำกินที่ถูกต้อง อนามัย (Sanitary drinking fountains) การคอยเปลี่ยนหม้อล้างที่ปนเปื้อนที่คอกเขี่ยบ่อยๆ การให้อุณหภูมิใน เครื่องกกให้ถูกต้องและคงที่อยู่ตลอดเวลา การเลี้ยงการให้อยุ่กันอย่างอัดแฉ และการคอยเอาลูกไก่ที่ตายและเจ็บออกทันที.

ที่ฟักควรจะต้องได้รับการฆ่าเชื้อตั้งแต่เริ่มตุบฟัก และทุกครั้งภายหลังจากฟักครั้งหนึ่งๆ ในการนวัตที่ปลอดภัยและง่ายคือใช้แกสฟอรั่มลัคไฮท์ ซึ่งจะทำขึ้นได้โดยใช้ฟอรั่มลัคไฮท์ 150 ซีซี. ใส่ลงในในค้ำที่ขี้มี 100 แกรมสำหรับทุก ๆ 100 ลูกบาศก์ฟักของปริมาณที่ฟักใช้ ควรปิดฝาตู้ฟักให้สนิทนาน ๒๐ นาที และควรให้อุณหภูมิอยู่ที่ 100° F สำหรับเทอร์มิเตอร์แบบกระฟุ้งปรอทแห้ง และ 85-90° F สำหรับแบบกระฟุ้งปรอทเปียก เมื่อได้ ๒๐ นาทีแล้วจึงเปิดฝาทู้ออก และฆ่าแกสฟอรั่มลัคไฮท์ด้วยการพรมแอมโมเนียลงไปในตัว.

การควบคุมและกำจัดโรคนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการที่วางจรของการคักเชื้อให้เข้าคอก ใน

การทำให้โดยการตรวจสอบ และกำจัดไถ่ตัวที่เป็นพาหะออกไปเสียจากฝูง ซึ่งจะทำให้
ด้วยวิธีหนึ่งใน ๒ วิธีต่อไปนี้

วิธีหนึ่ง ใช้วิธีตรวจแยกแอกกลูทีเนชั่นในหลอดแก้ว วิธีนี้ต้องทำในห้องทก-
ดอง โดยเอาโลหิตจากไถ่ที่ต้องการตรวจใส่หลอดเล็กมาจากฟาร์ม และเอาซีรัมมา
ตรวจหาแอกกลูทีนิน^๕ โดยการใส่ลงในเชื้อ S. Pullorum ที่ยังอยู่ในน้ำซุบที่ใช้เพาะ
แต่ไถ่ถูกฆ่าแล้วด้วยอัตราส่วนความแรง 1:30 เอาส่วนผสมนี้เข้าตู้เพาะเชื้อที่อุณหภูมิ
37°C นานหลาย ๆ ชั่วโมง โลหิตของไถ่ตัวที่เป็นโรคนั้นจะแสดงลักษณะแอกกลูทีเนชั่น^๖

วิธีที่สอง ใช้แอนติเจน^{*} ย้อมสีผสมกับเลือดไถ่ เป็นวิธีที่จะทำได้รวดเร็วใน
ฟาร์ม แอนติเจนย้อมสีเป็นน้ำยาทมิบเชื้อ S. Pullorum ที่ถูกฆ่าแล้วลอยตัวอยู่อย่างหนา
แน่นและถูกย้อมด้วยสีคริสตัลไวโอเล็ต ด้วยการหยดน้ำยานี้ ๑ หยดปนลงไปกับเลือด
จากเส้นโลหิตที่บ่งของไถ่ที่ต้องการจะตรวจ ๑ หยดบนกระดาษหรือแผ่นกระเบื้อง จะทำ
ให้เกิดก้อนตะกอน (ของเชื้อ) ที่มองเห็นได้ (ด้วยตาเปล่า) ในชั่วเวลาไม่นาน
(ประมาณ ๓๐ วินาทีถึง ๒ นาที) ในรายที่ไถ่เป็นโรคนั้น.

สุดท้ายนี้ เป็นกฎ ๒ - ๓ ข้อที่จะต้องกระทำตามในเมื่อจะทำให้ฝูงไถ่ปลอดจาก
โรคฟิลโลรัม การตรวจข้อหนึ่งข้อใดเพียงข้อเดียวย่อม จะนำไปสู่ความล้มเหลวใน
แผนการตรวจสอบ.

ก. ไถ่ทุกตัวที่อายุ ๕ เดือนขึ้นไป ควรต้องตรวจสอบทุกปี.

ข. ไถ่ฝูงที่ปรากฏว่ามีโรค ควรต้องตรวจซ้ำอีกภายหลัง ๔ - ๖ สัปดาห์ ตาม
ธรรมดาการตรวจสอบ ๒ ถึง ๓ ครั้ง จะทำให้ไถ่ทั้งฝูงปลอดจากโรคได้.

ค. ไถ่ฝูงที่เลือดไม่เค็มและปรากฏว่ามีโรค หรือฝูงที่เป็นโรคอย่างหนัก ไม่

๕ แอกกลูทีนิน คือ ตัวต้านทานโรคหรือแอนติบอดีชนิดหนึ่ง เกิดขึ้นในร่างกายโดยธรรมชาติในเมื่อมีเชื้อ
นั้น ๆ เข้าสู่ร่างกาย มีอำนาจทำให้เชื้อชนิดนั้นเกาะจับกันเป็นก้อน สะดวกในการที่จะถูกทำลายโดยเม็ดเลือด
ขาวต่อไป

๖ ลักษณะแอกกลูทีเนชั่น คือ เห็นเป็นตะกอนเกาะกันเป็นก้อน ๆ ซึ่งเกิดจากเชื้อเข้ามาเกาะติดกันโดยอำนาจ
ของแอกกลูทีนิน

* แอนติเจน คือ สิ่งที่จะไปกระตุ้นให้ร่างกายสร้างแอนติบอดีต่อสิ่งนั้นขึ้น จะเป็นอะไรก็ได้รวมทั้งเชื้อโรค
ต่าง ๆ ด้วย

ควรระกิดตรวจซ้ำอีก เพราะจะเป็นการประหยัทกถ้าจะเปลี่ยนใไก่ใหม่เสียทั้งฝูงจากฝูงที่ไค้ตรวจแล้วว่าปลอดจากโรคนี้.

ง. ไก่ทุกตัวที่แสดงว่ามีโรค ต้องแยกและฆ่าเสียโดยไม่ต้งคิดถึงราคาของมัน อย่าเก็บไว้เอาใจทำพันธุ์อีกต่อไป ไก่เช่นนี้ใช้บริโภคได้ไม่เ็นอันตราย.

จ. ต้องมีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้ออย่างทั่วถึงทุกโรงเล้า ลานปล่อย และเครื่องใช้.

ฉ. ไก่ที่ไม่ปลอดจากโรคนี้ จะต้งไม่นำไปใช้เลี้ยงลูกไก่.

ช. เจ้าของฟาร์มไม่ควรรับฟักไข่จากฝูงที่มีโรคหรือที่ยังไม่ได้รับการตรวจสอ.

ซ. ไก่ทุกตัวที่จะนำมาเข้าฝูง ควร ซ่อมำจากฝูงที่ทราบถือว่าปลอดจากโรคนี้โดยแท้จริง.

ญ. ไก่ที่ไค้ส่งไปเข้าแข่งขันใช้ถกหรือการแสดกอื่นใด ควรจะต้งกักดูอาการและตรวจสอเสียก่อน ก่อนที่จะนำกลับเข้าฝูงตามเดิม.

ประเทศไทยมีการอุตสาหกรรมไก่ที่ใหญ่และเจริญอย่างรวดเร็ว และจะกลายเป็นประเทศหนึ่งที่มีไก่เป็นผลิตผลอย่างใหญ่โต ฟาร์มไก่ของรัฐบาลที่บางเขนภายใต้การดำเนินการอันสามารถของท่านอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไค้แสดกให้เห็นอย่างแจ่มชัด ถึง วิธีที่จะกระทำไค้ในการ ผสมพันธุ์ และในการ ผลิตไข่ เป็นจำนวนมาก ฟาร์มนี้ซึ่งนับเป็นตัวอย่างของฟาร์มประเภทเดียวกัน ควรจะนับเ็นสิ่งเร้าใจแก่บรรดาเจ้าของฟาร์มไก่ทั้งหลาย และเจ้าของ ฟาร์มไก่ที่หวังใน อนาคต ทั่วๆ ไป ฝูงไก่ที่บางเขนได้รับการตรวจสอโลหิตสำหรับโรคพัลโลโรม และเชื่อว่าฟาร์มไก่ใหญ่ๆ ทั้งหมดคงจะทำตาม ด้วยการร่วมมือของเจ้าของฟาร์มเหล่านั้น ประกอบกัด้วยการช่วยเหลือแนะนำของบริการสัตว์แพทย์ทจกเงินในเรื่องนี้ โรคพัลโลโรม ถ้ายังไม่ถูกกำจัดไปอย่างแท้จริง ก็จะถูกควบคุมให้อยู่มีอไค้ และอุตสาหกรรมไก่ก็จะประคิยฐานลงไค้บนพื้นฐานของฝูงไก่ที่สุขสมบูรณ์ ซึ่งไค้รับการเลี้ยงดูอย่างถูกสุขลักษณะและไค้อาหารที่ถูกส่วน สัมพันธ์ จวบจนกลายเป็นอุตสาหกรรมหลักอันหนึ่งในประเภทอุตสาหกรรมการเกษตรของประเทศไทย.