

บทที่ 7

ผลของการถ่ายพยาธิที่มีต่อการเจริญเติบโตและ การสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัณโรคชนิดทิวาสเซล และ วัณโรคชนิดโบริโนในไก่พื้นเมืองลูกผสม

โดย

เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล กัลยา เจือจันทร์ และ กิติกรณ์ เจริญไพฑูย์

คำนำ

การเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมในหมู่บ้านแม้ว่าจะเลี้ยงในคอกตลอดเวลา แต่บริเวณภายนอกคอกจะมีไก่พื้นเมืองของสมาชิกเองหรือของเกษตรกรข้างบ้านออกมาหากินอาหารตามธรรมชาติ ไก่พื้นเมืองเหล่านี้ส่วนใหญ่จะไม่ได้ทำวัคซีนป้องกันโรคระบาด เวลาเกิดโรคระบาดในไก่พื้นเมือง โอกาสที่โรคจะแพร่กระจายไปยังไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในคอกจึงมีมาก ดังนั้นจึงมีโปรแกรมการให้วัคซีนป้องกันโรคระบาดที่สำคัญ ๆ ในไก่พื้นเมืองลูกผสม เช่น โรคทิวาสเซล โรคคหิวาต์ โรคฝีดาษ เป็นต้น การให้วัคซีนป้องกันโรคแล้วไม่ได้ผลอาจเนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุของลูกไก่ที่ให้วัคซีน ภูมิคุ้มกันจากแม่ วิธีให้วัคซีน ชนิดของวัคซีน การติดโรคหรือพยาธิอื่น ๆ และปัจจัยอื่น ๆ (เชิดชัย, 2523) การทดลองนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาผลของการถ่ายพยาธิภายในที่มีต่อการเจริญเติบโตและการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัณโรคชนิดทิวาสเซลและวัณโรคชนิดโบริโนในไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในบ้านโนนสวรรค์ อำเภอหนองเรือ บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น เปรียบเทียบกับที่เลี้ยงในหมวดสัตว์ปีก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อุปกรณ์และวิธีการ

1. ไก่ที่ใช้ทดลองเป็นไก่พื้นเมืองลูกผสม 3 สามเลือด (พื้นเมือง x โรดไอส์แลนด์แดง x บาร์พลัมชรอก) คณะเกษตรศาสตร์ เริ่มตั้งแต่อายุ 1 วันที่เลี้ยงในพื้นที่ โดยเลือกเก็บข้อมูลการทดลองจากสมาชิกลำดับที่ 1 ของบ้านโนนสวรรค์ อำเภอหนองเรือ และบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น และอีกกลุ่มหนึ่งทำการทดลองในหมวดสัตว์ปีก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยทั้งสามกลุ่มทำการทดลองเหมือนกัน

2. แบ่งไก่ทดลองในแต่ละแห่งออกเป็น 3 กลุ่ม(treatments) กลุ่มละ 2 ซ้ำ (replication) แต่ละซ้ำ ใช้ไก่กลุ่มผสมซ้ละ 13-32 ตัว ดังนี้

กลุ่มที่ 1 (T_1) ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มที่ 2 (T_2) ให้ยาถ่ายพยาธิมีเบนดาโซล ขนาด 30 มก./กก. ครั้งเดียวเมื่ออายุ 6 สัปดาห์

กลุ่มที่ 3 (T_3) ให้ยาถ่ายพยาธิมีเบนดาโซล ขนาด 30 มก./กก. เมื่ออายุ 4 และ 8 สัปดาห์

3. ไก่ทั้งสามกลุ่ม ได้รับวัคซีนป้องกันโรคต่าง ๆ ดังนี้

อายุ 1 สัปดาห์ ให้วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นสเตรนเอฟ หยอดตา/จมูก ตัวละ 1 หยด

อายุ 2 สัปดาห์ ให้วัคซีนกัมโบโรเชื้อเป็นหยอดปากตัวละ 1 หยด

อายุ 4 สัปดาห์ ให้วัคซีนนิวคาสเซิลเชื้อเป็นสเตรนเอฟ หยอดตา/จมูก ตัวละ 2 หยด

อายุ 6 สัปดาห์ ให้วัคซีนอหิวาต์เป็ด-ไก่ ฉีดเข้ากล้ามเนื้ออก ตัวละ 1 มล.

4. ชั่งน้ำหนักไก่เมื่อเริ่มทดลอง และต่อไปทุก ๆ 2 สัปดาห์จนไก่อายุ 10 สัปดาห์ หลังชั่งน้ำหนักไก่อจะมีการสุ่มเจาะเลือดประมาณ 25% ของกลุ่ม เพื่อเก็บซีรัมไว้ตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคนิวคาสเซิลด้วยวิธี HI test และโรคกัมโบโร ด้วยวิธี ELISA โดยใช้ IBD antibody test kit ของ ProFLOK[™] ®

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองเมื่อไก่อายุ 10 สัปดาห์ มีการสุ่มไก่จำนวน 4 ตัวต่อกลุ่มจากทุกกลุ่มของทั้ง 3 แห่ง เพื่อมาตรวจดูปริมาณพยาธิภายในลำไส้

6. ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดย Analysis of Variance และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มโดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test (Steel and Torrie, 1980) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAS (มนต์ชัย, 2538)

ผลการทดลอง

ก. ผลของการถ่ายพยาธิต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองลูกผสม

น้ำหนักตัวเฉลี่ยของไก่พื้นเมืองลูกผสมทั้ง 3 กลุ่ม ที่เลี้ยงในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่น และบ้านโนนสวรรค์ อำเภอหนองเรือ ไม่แตกต่างกันในทางสถิติ ส่วนไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย น้ำหนักตัวเฉลี่ยของกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิและไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ มีความแตกต่างในทางสถิติ ($P < 0.05$) ที่อายุ 6 8 และ 10

สัปดาห์ โดยเมื่ออายุ 6 8 และ 10 สัปดาห์ กลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง มีน้ำหนักตัวเฉลี่ยมากกว่า กลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (490.5 476.1 และ 437.0 ; 747.0 734.1 และ 708.9; 1054.0 1045.0 และ 954.2 ตามลำดับ) ในขณะที่กลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง ไม่แตกต่างกัน

การตายตามปกติในช่วงกก (0-4 สัปดาห์) ในไก่ที่เลี้ยงในมหาวิทยาลัยมีเพียง 1 ตัวในกลุ่มที่ 2 ไก่ที่เลี้ยงในบ้านโนนสวรรค์มีการตาย 3 ตัวในกลุ่มที่ 1 2 ตัวในกลุ่มที่ 2 และ 2 ตัวในกลุ่มที่ 3 และไม่มีการตายเลยในไก่ที่เลี้ยงในบ้านหินดั่งและหนองไผ่ทอง ดังตารางที่ 7.1

ข. ผลของการถ่ายพยาธิต่อการตอบสนองการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนนิวคาสเซิล

ในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่น ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ของไก่พื้นเมืองลูกผสมที่ให้ยาถ่ายพยาธิ และไม่ให้ยาถ่ายพยาธิมีความแตกต่างในทางสถิติ ($P < 0.05$) ที่อายุ 6 และ 10 สัปดาห์ โดยกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิมีค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (3.00 2.75 และ 2.00 1.58 1.75 และ 0.75 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ เมื่ออายุ 6 และ 10 สัปดาห์) แต่กลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ไม่แตกต่างกัน อนึ่งค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ของไก่พื้นเมืองลูกผสม เมื่ออายุ 8 สัปดาห์ มีความแตกต่างในทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (2.83 2.17 และ 1.75 ตามลำดับ)

ในหน่วยทดลองบ้านโนนสวรรค์ ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ของไก่พื้นเมืองลูกผสมมีความแตกต่างในทางสถิติ ($P < 0.05$) ที่อายุ 8 สัปดาห์ โดยกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ สูงกว่ากลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ แต่กลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (4.00 3.17 และ 3.50 ตามลำดับ) อนึ่ง เมื่ออายุ 10 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ มีความแตกต่างในทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง และ 1 ครั้ง ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ไม่แตกต่างกัน แต่ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์สูงกว่า กลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (2.49 3.02 และ 2.14 ตามลำดับ)

ในหน่วยทดลองบ้านหินดั่งและหนองไผ่ทอง ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ของไก่พื้นเมืองลูกผสม เมื่ออายุ 6 สัปดาห์ มีความแตกต่างในทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง ไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง แต่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (2.75 2.92 และ 2.25 ตามลำดับ) อนึ่ง เมื่ออายุ 10 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์มีความแตกต่างในทาง

สถิติ ($P < 0.05$) โดยกลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 2 ครั้ง ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์สูงกว่ากลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ (2.83 1.92 และ 2.42 ตามลำดับ) แต่กลุ่มที่ให้ยาถ่ายพยาธิ 1 ครั้ง และกลุ่มที่ไม่ให้ยาถ่ายพยาธิ ให้ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 7.2

ค. ผลของการถ่ายพยาธิต่อการตอบสนองการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนกัมโบโร

ไก่ที่เลี้ยงในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ย IBD ELISA ไตเตอร์เมื่อ 0 สัปดาห์สูง (4115) และลดลงมากเมื่อ 2 4 6 8 และ 10 สัปดาห์ และไม่แตกต่างกันในทั้ง 3 กลุ่ม ไก่ที่เลี้ยงที่บ้านโนนสวรรค์มีค่าเฉลี่ย IBD ELISA ไตเตอร์เมื่อ 0 สัปดาห์ต่ำ (1353) ลดลงมากเมื่อ 2 สัปดาห์ เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเมื่อ 4 สัปดาห์ และเพิ่มขึ้นมากเมื่อ 6 8 และ 10 สัปดาห์ และไม่แตกต่างกันในทั้ง 3 กลุ่ม ไก่ที่เลี้ยงที่บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง มีค่าเฉลี่ย IBD ELISA ไตเตอร์สูง (3335) ลดลงมากเมื่อ 2 4 6 8 และ 10 สัปดาห์ และไม่แตกต่างกันในทั้ง 3 กลุ่ม ดังตารางที่ 7.3

ง. ปริมาณพยาธิในลำไส้ที่พบจากการผ่าซากไก่

ไก่ที่เลี้ยงในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัย กลุ่มที่ 1 พบพยาธิไส้เดือน 2 ตัว ส่วนกลุ่มที่ 2 และ 3 ไม่พบพยาธิในลำไส้เลย ไก่ที่เลี้ยงในบ้านโนนสวรรค์ กลุ่มที่ 1 พบพยาธิไส้เดือน 4 ตัว ส่วนกลุ่มที่ 2 และ 3 ไม่พบพยาธิในลำไส้เลย และไก่ที่เลี้ยงในบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง กลุ่มที่ 1 พบพยาธิไส้เดือน 9 ตัว พยาธิไส้ตัน 13 ตัว และพยาธิตัวสีดำ 4 ตัว กลุ่มที่ 2 และ 3 พบพยาธิตัวสีดำ 1 ตัว ดังตารางที่ 7.4

ตารางที่ 7.1 ผลของการถ่ายพยาธิต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองลูกผสมที่หน่วยทดลอง มหาวิทยาลัยขอนแก่น บ้านโนนสวรรค์ อำเภอหนองเรือ และบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย

กลุ่มทดลองที่	น้ำหนักตัวเฉลี่ย (กรัม) ที่อายุ (สัปดาห์)						ตาย (ตัว)
	0	2	4	6	8	10	
มหาวิทยาลัยขอนแก่น							
1	40.0	122.7	224	445.5	703.3	1052.5	0
2	40.0	122.7	227	434.3	703.8	1048.0	1
3	40.0	122.7	211	423.9	661.9	979.5	0
บ้านโนนสวรรค์							
1	40.7	96.2	234.7	449.0	708.4	965.5	3
2	40.7	102.0	242.3	463.5	709.1	1001.0	2
3	40.7	95.0	235.6	427.0	692.3	865.5	2
บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง							
1	38.5	98.8	222.4	437.0 ⁿ	708.9 ⁿ	954.2 ⁿ	0
2	38.5	103.5	246.9	490.5 ⁿ	747.0 ⁿ	1054.0 ⁿ	0
3	38.5	105.7	237.4	476.1 ⁿ	734.1 ⁿ	1045.0 ⁿ	0

อักษร ก ข ค ที่อยู่ใบนแนวตั้งเดียวกันแสดงว่าแตกต่างกันในทางสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 7.2 ผลของการถ่ายพยาธิต่อการตอบสนองการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนนิวคาสเซิล
ที่หน่วยทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่น บ้านโนนสวรรค์ อำเภอนองเรือ และ
บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง กิ่งอำเภอโคกโพธิ์ไชย

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์ ที่อายุ (สัปดาห์)					
	0	2	4	6	8	10
มหาวิทยาลัยขอนแก่น						
1	2.04	0.08	0.50	2.00 ⁿ	1.75 ⁿ	0.75 ⁿ
2	2.04	0.08	0.33	2.75 ^u	2.17 ^u	1.75 ^u
3	2.04	0.08	1.17	3.00 ^u	2.83 ⁿ	1.58 ^u
บ้านโนนสวรรค์						
1	3.00	0.25	3.75	4.25	3.50 ⁿ	2.14 ⁿ
2	3.00	0.92	4.75	4.08	3.17 ⁿ	3.02 ^u
3	3.00	0.83	2.25	3.83	4.00 ^u	2.49 ^u
บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง						
1	2.16	4.17	0.58	2.25 ⁿ	3.08	2.42 ⁿ
2	2.16	3.50	1.33	2.92 ^u	2.50	1.92 ⁿ
3	2.16	3.17	2.42	2.75 ^u	2.83	2.83 ^u

อักษร ก ข ค ที่อยู่ในแนวตั้งเดียวกันแสดงว่าแตกต่างกันในทางสถิติ ($P < 0.05$)

วิจารณ์ผล

การถ่ายพยาธิภายในด้วยยาถ่ายพยาธิมีเบนคาโซลในไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทองไม่ว่าจะให้เพียงครั้งเดียวเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ หรือให้ 2 ครั้งเมื่ออายุ 4 และ 8 สัปดาห์ ทำให้การเจริญเติบโตดีกว่าในกลุ่มที่ไม่ได้ให้ยาถ่ายพยาธิภายใน ผลนี้สอดคล้องกับรายงานของเชิดชัย และคณะ (2533) ซึ่งพบว่า การถ่ายพยาธิภายในด้วยยาถ่ายพยาธิเวอมอลในไก่พื้นเมืองอายุต่าง ๆ กัน มีผลทำให้การเจริญเติบโตของไก่ดีกว่าพวกที่ไม่ได้รับยาถ่ายพยาธิภายใน อรุณีพงศ์ (2531) ได้รายงานเช่นเดียวกันว่า การถ่ายพยาธิภายในด้วยยาถ่ายพยาธิมีเบนคาโซลขนาด 25 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมในไก่พื้นเมืองอายุ 6 สัปดาห์ และให้ซ้ำอีกครั้งหนึ่งในขนาด 50 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนึ่งกิโลกรัมเมื่ออายุ 10 สัปดาห์ ทำให้อัตราการเจริญเติบโตเมื่ออายุ 16 สัปดาห์ดีกว่าพวกที่ไม่ได้ถ่ายพยาธิอย่างมาก นอกจากนี้เขาวมาลัยและคณะ (2532) รายงานว่าการให้ยาถ่ายพยาธิปิเปอราซีน (piperazine) โดยวิธีผสมในอาหารหรือน้ำดื่มแก่ไก่พื้นเมืองมีผลทำให้อัตราการเจริญเติบโตดีขึ้นในลูกไก่ ไก่เล็ก และไก่รุ่น ส่วนในไก่พ่อแม่พันธุ์ การถ่ายพยาธิมีผลทำให้น้ำหนักตัวและผลผลิตไข่ของพ่อแม่พันธุ์สูงกว่าไก่ที่ไม่ได้รับการถ่ายพยาธิ

เป็นที่น่าสังเกตว่าการถ่ายพยาธิภายในจะไม่มีผลต่อการเจริญเติบโตของไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในบ้านโนนสวรรค์ อำเภอหนองเรือ และในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลอันนี้อาจเนื่องมาจากว่า ที่บ้านโนนสวรรค์คอกที่ใช้เลี้ยงไก่เป็นคอกที่เพิ่งสร้างใหม่ และใช้เลี้ยงไก่เป็นครั้งแรก และที่หน่วยทดลองมหาวิทยาลัยคอกที่ใช้เลี้ยงไก่เป็นคอนกรีต ก่อนนำไก่เข้าไปเลี้ยงมีการทำความสะอาดเป็นอย่างดี จึงทำให้มีการติดพยาธิภายในน้อย ส่วนที่บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทองเป็นคอกเก่าที่เคยใช้เลี้ยงไก่ต่าง ๆ ติดต่อกันมามากกว่า 1 ปี พื้นคอกจึงน่าจะสะสมไข่พยาธิมากกว่าพื้นคอกของบ้านโนนสวรรค์และของหน่วยทดลองมหาวิทยาลัย ผลนี้ตรงกับการตรวจปริมาณพยาธิลำไส้ที่พบจากการผ่าตรวจซากไก่ทั้ง 3 กลุ่มที่เลี้ยงใน 3 แห่ง ที่พบว่าไก่พื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัยและบ้านโนนสวรรค์มีการติดพยาธิภายในน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับไก่ที่เลี้ยงในบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพยาธิไส้ตันและพยาธิตัวดี

ในการทดลองนี้พบว่าไก่ที่ให้ยาถ่ายพยาธิภายในครั้งเดียวหรือสองครั้งที่เลี้ยงในทั้ง 3 แห่ง มีค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์มากกว่าไก่อุ่มที่ไม่ได้ถ่ายพยาธิที่เลี้ยงในทั้ง 3 แห่ง การทดลองในไก่พื้นเมือง เชิดชัยและคณะ (2533) รายงานตรงกันว่าไก่พื้นเมืองที่ให้ยาถ่ายพยาธิภายในจะมีค่าเฉลี่ย ND HI ไตเตอร์สูงกว่าไก่อุ่มที่ไม่ได้ถ่ายพยาธิภายใน ผลการทดลองนี้สอดคล้องกับรายงานของ

Glukhov (1985) และ Vikraman และ Paily (1987) ที่พบว่าไก่ที่ติดพยาธิไส้เดือน *Ascaridia galli* จะสร้างภูมิคุ้มกันหลังให้วัคซีนนิวคาสเซิลในรูปของ ND HI ไตเตอร์ได้ต่ำกว่าไก่ที่ไม่ติดพยาธิไส้เดือน นอกจากนี้จากรายงานของอรุณีพงศ์ (2531) ซึ่งเปรียบเทียบผลของการถ่ายพยาธิภายในด้วยยาถ่ายพยาธิมีเบนคาโซลและไม่ถ่ายพยาธิไม่มีผลทำให้ค่า ND HI ไตเตอร์สูงกว่าหรือต่ำกว่าการไม่ถ่ายพยาธิแต่อย่างใดในแต่ละช่วงอายุ แต่เมื่อพิจารณาตลอดการทดลอง 0-16 สัปดาห์ พบแนวโน้มว่าการถ่ายพยาธิจะให้ค่า ND HI ไตเตอร์สูงกว่าการไม่ถ่ายพยาธิเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ดี Angelov และคณะ (1985) ศึกษาผลของยาถ่ายพยาธิลิวาโมโซลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันหลังจากการให้วัคซีนนิวคาสเซิลสเตรนฮิตเนอร์ บี 1 (Hitchner B1) โดยการฉีดพ่นให้ไก่ พบว่า หลังจากให้ยาถ่ายพยาธิไปแล้ว 8 วัน ค่า ND HI ไตเตอร์ในไก่กลุ่มที่ได้รับยาถ่ายพยาธิจะไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ไม่ได้รับยาถ่ายพยาธิแต่อย่างใด ค่า ND HI ไตเตอร์ ที่ไม่แตกต่างกันในการทดลองครั้งนี้อาจเนื่องจากตรวจค่า ND HI ไตเตอร์ทำแค่ครั้งเดียว คือ 8 วัน หลังจากให้ยาถ่ายพยาธิซึ่งแตกต่างจากการทดลองอื่น ๆ ที่ตรวจค่า ND HI ไตเตอร์หลายครั้งและในระยะเวลาานกว่า

การถ่ายพยาธิภายในทั้งครั้งเดียวและสองครั้ง ไม่มีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนกัมโบโรโรในไก่ทดลองทั้ง 3 แห่ง เป็นที่น่าสังเกตว่าไก่ทดลองที่เลี้ยงในหน่วยทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่นและบ้านหินตั้งและหนองไผ่ทอง ไม่มีการตอบสนองในการสร้างภูมิคุ้มกันในรูปแบบของ IBD ELISA ไตเตอร์หลังจากได้รับวัคซีนกัมโบโรโรเลยเมื่อเปรียบเทียบกับไก่ที่เลี้ยงในบ้านโนนสวรรค์ ซึ่งมีการตอบสนองในการสร้างภูมิคุ้มกันค่อนข้างสูงเมื่ออายุ 6 8 และ 10 สัปดาห์ ผลที่ได้นี้ยังไม่ทราบแน่ชัดว่ามีสาเหตุมาจากอะไร อาจเนื่องมาจากลูกไก่ที่หน่วยทดลองมหาวิทยาลัยขอนแก่นและที่บ้านหินตั้งและหนองไผ่ทองมีภูมิคุ้มกันโรคกัมโบโรโรจากแม่สูง หรือเนื่องจากวัคซีนกัมโบโรโรเสื่อม

จากการทดลองนี้พบว่า การถ่ายพยาธิครั้งเดียวเมื่ออายุ 6 สัปดาห์ หรือสองครั้งเมื่ออายุ 4 และ 8 สัปดาห์ ไม่มีผลแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นการเจริญเติบโต การสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนนิวคาสเซิล และการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนกัมโบโรโร ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการให้ยาถ่ายพยาธิครั้งที่ 2 นั้นห่างจากการให้ครั้งแรกเพียง 4 สัปดาห์ และไก่ทดลองเลี้ยงถึงอายุ 10 สัปดาห์เท่านั้น นอกจากนี้ไก่ทดลองทั้ง 3 แห่งที่เลี้ยงในคอกติดพยาธิ้น้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงปล่อยให้หากินเองรอบ ๆ บ้าน(เชิดชัย และคณะ,2528) ดังนั้นในการเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมในคอกพื้นดินปูด้วยแกลบและสงขยาตลาดเมื่ออายุประมาณ 10 สัปดาห์ ให้ยาถ่ายพยาธิเมื่ออายุ 6 สัปดาห์เพียงครั้งเดียวก็พอ

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. การเลี้ยงไก่พื้นเมืองลูกผสมในคอกที่เคยเลี้ยงไก่อานานกว่า 1 ปี การถ่ายพยาธิภายใน จะช่วยให้การเจริญเติบโตของไก่อดีขึ้น
2. การถ่ายพยาธิในไก่พื้นเมืองลูกผสมครั้งเดียวเมื่ออายุ 6 สัปดาห์หรือสองครั้งเมื่ออายุ 4 และ 8 สัปดาห์ มีผลทำให้การสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนนิวคาสเซิลดีขึ้น แต่ไม่มีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนกัมโบโร
3. ไก่อพื้นเมืองลูกผสมที่เลี้ยงในคอกพื้นดินปลูกด้วยแกลบเพื่อส่งขายเมื่ออายุ 10 สัปดาห์ให้ ยถ่ายพยาธิเมื่ออายุ 6 สัปดาห์เพียงครั้งเดียวก็พอ

เอกสารอ้างอิง

- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล สาทิศ ผลภาค บัญญัติ เหล่าไพบูลย์ มาลวิกา ผลภาค และครุณี ทนต์สุวรรณ 2528 การศึกษาปรสิตของไก่พื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เวชสารสัตวแพทย์ 15 : 229-242
- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล พิเชฐรัฐ เหลืองทองคำ วรธยา สุกิจรัตนากรณ์ และประภาพร ตั้งชน ธานีช 2533 ผลของการถ่ายพยาธิและการกำจัดพยาธิภายนอกต่อการเจริญเติบโตและการตอบสนองในการสร้างภูมิคุ้มกันต่อวัคซีนนิวคาสเซิลในไก่พื้นเมืองที่เลี้ยงในหมู่บ้าน รายงานผลการวิจัยในการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 28 วันที่ 29-31 มกราคม 2533 สาขาสัตว สัตวแพทย์และประมง ณ มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ หน้า 365-374
- เขาวมาลย์ คำเจริญ สาโรช คำเจริญ สุวิทย์ ชีร์พันธุ์วัฒน์ อภิชัย ศิวประภากร พรรณศรี สากิยะ พิทักษ์ ศรีประข่า สมพงษ์ ฉายพุทธและขงยศ ไทรงาม 2532 รายงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการเลี้ยงสัตว์เล็กสำหรับกสิกรายย่อยใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- อรุณีพงศ์ ทุมแสน 2531 ผลของระดับโปรตีนและสภาพการคิดพยาธิภายในที่มีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันต่อการให้วัคซีนนิวคาสเซิลในไก่พื้นเมือง วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหา บัณฑิต คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- Angelov, A.T. Dh. Arnaudou and L. Boyadzhieva. 1985. Effect of levamisole on anti-haemagglutinin, serum sialic acid and lysosome in fowl exposed to aerosol of Newcastle disease vaccine. *Vet.Bull.* 55:349.
- Glukhov, E.P. 1985. The effect of ascaridiasis on the postvaccination immunity of chickens to Newcastle disease. *Vet.Bull.* 55:509.
- Steel, R.D.G. and J.H. Torrie. 1980. Principle and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach. 2nd Ed. McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, U.S.A.
- Vikraman, V. and E.P. Paily. 1987. Immune response to Newcastle disease (Ranikhet disease) vaccination in *Ascaridia galli* infected chicken. *Vet.Bull.* 57:40.