

พิชญา แซ่ฮึ้ง 2553: ผลของการเสริมกรดฟอรั่มิกในน้ำดื่มต่อสมรรถภาพการผลิต ระบบภูมิคุ้มกัน  
นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์ในทางเดินอาหาร และการสะสมแร่ธาตุของไก่กระทง ปริญญาวิทยาศาสตร  
มหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก:  
รองศาสตราจารย์ชัยภูมิ บัญชาศักดิ์, Ph.D. 125 หน้า

การศึกษาผลของการเสริมกรดฟอรั่มิกในน้ำดื่มต่อสมรรถภาพการผลิต ระบบภูมิคุ้มกัน นิเวศวิทยา  
ของจุลินทรีย์ในทางเดินอาหาร และการสะสมแร่ธาตุของไก่กระทง โดยแบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลอง คือ  
การทดลองที่ 1 ศึกษาความเข้มข้นต่ำสุดในการต้านการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ (Minimum Inhibitory  
Concentration, MIC) และความเข้มข้นต่ำสุดของกรดฟอรั่มิกในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ (Minimum  
Bacteriocidal Concentration, MBC) ในห้องปฏิบัติการ เชื้อจุลินทรีย์ที่ทำการศึกษา ได้แก่ *Escherichia coli*,  
*Salmonella typhimurium*, *Salmonella enteritidis* และ *Staphylococcus aureus* จากการทดลอง พบว่า เชื้อ  
*Escherichia coli* และ *Salmonella typhimurium* มีค่า MIC และ MBC เท่ากับ 0.10% และ 0.15% ตามลำดับ  
ขณะที่เชื้อ *Salmonella enteritidis* และ *Staphylococcus aureus* มีค่า MIC และ MBC เท่ากับ 0.15% และ 0.20%  
ตามลำดับ การทดลองที่ 2 ศึกษาผลของการเสริมกรดฟอรั่มิกในน้ำดื่มต่อสมรรถภาพการผลิต คุณภาพซาก  
สัตว์วิทยาของระบบทางเดินอาหาร ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย และการสะสมแร่ธาตุของไก่กระทง โดยใช้  
ไก่กระทงเพศผู้ อายุ 1-42 วัน (สายพันธุ์ ROSS 308) จำนวน 600 ตัว แบ่งเป็น 4 กลุ่มๆ ละ 6 ซ้ำๆ ละ 25 ตัว โดย  
เสริมกรดฟอรั่มิกในน้ำดื่มต่างกัน 4 ระดับ คือ 0 (กลุ่มควบคุม) 0.01 0.05 และ 0.10% การเสริมกรดฟอรั่มิกทำ  
ให้ค่าความเป็นกรด-ด่าง ในน้ำดื่มลดลง โดยพบว่า การเสริมกรดฟอรั่มิกที่ระดับ 0.01 และ 0.05% ไม่มีผลต่อ  
สมรรถภาพการผลิตเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ ) ขณะที่ การเสริมที่ระดับ  
0.10% ทำให้สมรรถภาพการผลิตลดลง ( $P<0.01$ ) นอกจากนั้นการเสริมกรดฟอรั่มิกที่ระดับ 0.10% ทำให้อุณหภูมิ  
น้ำหนักกล้ามเนื้อหน้าอก (กรัม) ลดลง ( $P=0.04$ ) การเสริมกรดฟอรั่มิกในน้ำดื่มส่งผลให้ปริมาณ *E. coli* ในน้ำ  
ลดลง ( $P<0.01$ ) การเสริมกรดฟอรั่มิกที่ระดับ 0.10% มีผลให้ความเป็นกรด-ด่างบริเวณกระเพาะพักลดลง  
( $P=0.02$ ) แม้ว่าการเสริมกรดฟอรั่มิกไม่มีผลต่อความเข้มข้นของกรดไขมันสายสั้นระเหยง่ายในไส้ติ่ง แต่การ  
เสริมที่ระดับ 0.01% ส่งผลให้ความสูงวิลลัสบริเวณลำไส้เล็กส่วนกลางเพิ่มขึ้น ( $P=0.03$ ) ขณะที่การ  
เสริมที่ระดับ 0.10% ให้ความสูงวิลลัสบริเวณลำไส้เล็กส่วนต้นลดลง ( $P<0.01$ ) และอัตราส่วนของเม็ดเลือด  
ขาวชนิดเฮเทอโรฟิลล์ต่อลิมโฟไซต์เพิ่มขึ้น ( $P<0.05$ ) ส่วนความเข้มข้นของ IgG และการสะสมแร่ธาตุใน  
กระดูกมีแนวโน้มลดลง และอาจมีผลต่อความสามารถในการเดิน จากการทดลองครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการเสริม  
กรดฟอรั่มิกในน้ำดื่มที่ระดับ 0.01 และ 0.05% ไม่ส่งผลต่อสมรรถภาพการผลิต ขณะที่การเสริมกรดฟอรั่มิก  
ที่ระดับ 0.10% ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการผลิตในด้านลบ

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก