

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลของการเสริมสารสกัดหยาบจากฟ้าทะลายโจรในอาหารต่อสมรรถภาพการผลิต และภูมิคุ้มกันโรคในสุกรหลังหย่านม

**ผู้วิจัย** นายรัฐจวน อิศรรักษ์ รหัสนักศึกษา 2559002692

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริลักษณ์ วงศ์พิเชษฐ (2) อาจารย์ ดร. ครวญ บัวศิริ

**ปีการศึกษา** 2556

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของการเสริมสารสกัดหยาบจากฟ้าทะลายโจรในอาหารสุกรหลังหย่านม ในด้าน 1) สมรรถภาพการผลิต 2) เชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคท้องเสีย และ 3) ภูมิคุ้มกัน

วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design: CRD) ประกอบด้วย อาหารทดลอง 4 ทริตเมนต์ ดังนี้ 1) อาหารไม่เสริมสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจรและสารปฏิชีวนะ (กลุ่มควบคุมหรือ T1) 2) อาหารเสริมสารปฏิชีวนะ Colistin 0.01 % (T2) 3) อาหารเสริมสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจร 0.25 % (T3) และ 4) อาหารเสริมสารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจร 0.50 % (T4) แต่ละทริตเมนต์มี 3 ซ้ำ (คอก) แต่ละซ้ำใช้สุกรหย่านม ลูกผสมลาจไวท์ x แลนด์เรซ x ดูรอกเจอร์ซี่ อายุ 3 สัปดาห์ จำนวน 4 ตัว ลูกสุกรในแต่ละคอกทดลองได้รับอาหารและน้ำแบบเต็มที่ ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 7 สัปดาห์ นำข้อมูลที่ศึกษาประกอบด้วย น้ำหนักตัว อัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการแลกเนื้อ อัตราการเลี้ยงรอด ปริมาณเชื้ออี.โคไล และซัลโมเนลลาในมูลสุกร ชนิดของเซลล์เม็ดเลือดขาว และอัตราส่วนของนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซท์ มาวิเคราะห์ความแปรปรวน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทริตเมนต์ด้วยวิธี Duncan's New Multiple Range Test

ผลการวิจัยพบว่า 1) การเสริมสารสกัดหยาบจากฟ้าทะลายโจรที่ระดับ 0.25 % (T3) และ 0.50 % (T4) ไม่มีผลต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรหลังหย่านมทั้งด้านอัตราการเจริญเติบโต ปริมาณอาหารที่กิน อัตราการแลกเนื้อ และอัตราการเลี้ยงรอด แตกต่างจากกลุ่มควบคุม (T1) และกลุ่มที่เสริมสารปฏิชีวนะ Colistin 0.01 % (T2) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) 2) การศึกษาเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคท้องเสียในลูกสุกรหลังหย่านม พบว่า อาหารทดลองทุกทริตเมนต์ไม่มีผลต่อปริมาณเชื้อแบคทีเรียที่ก่อโรคท้องเสียในลูกสุกรตลอดช่วงระยะเวลาของการทดลอง 7 สัปดาห์ โดยตรวจไม่พบปริมาณเชื้ออี.โคไล และซัลโมเนลลาในมูลสุกร และ 3) สำหรับภูมิคุ้มกันโดยศึกษาปริมาณของเม็ดเลือดขาว พบว่า ปริมาณนิวโทรฟิล ปริมาณลิมโฟไซท์ และอัตราส่วนของนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซท์ ของสุกรทดลองทุกทริตเมนต์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P > 0.05$ )

**คำสำคัญ** สารสกัดหยาบฟ้าทะลายโจร สุกรหลังหย่านม สมรรถภาพการผลิต อี.โคไล ซัลโมเนลลา อัตราส่วนของนิวโทรฟิลต่อลิมโฟไซท์

**Thesis title:** Effect of Dietary Supplementation with Crude Extract from *Andrographis paniculata* on Productive Performance and Immunity of Post Weaning Pigs

**Researcher:** Mr. Runjuan Itsararuk; **ID:** 2559002692;

**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Resources Management);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Sirilag Wongpichet, Associate Professor;

(2) Dr. Kruan Buakeenee, **Academic year:** 2013

### Abstract

The objectives of this study were to determine the effects of crude extract from *Andrographis paniculata* in pig diets on 1) productive performance 2) fecal bacteria quantity, and 3) immunity of post weaning pigs.

Completely Randomized Design was performed with four dietary treatments: 1) diet without crude extract from *Andrographis paniculata* and colistin (Control or T1), 2) 0.01% colistin supplemented diet (T2), 3) 0.25% crude extract from *Andrographis paniculata* supplemented diet (T3) and 4) 0.50% crude extract from *Andrographis paniculata* supplemented diet (T4). Each treatment had three replicates (pens) with four Largewhite x Landrace x Duroc crossbred newly weaned pigs at three-weeks of age per pen. Feed and water were provided *ad libitum* throughout the seven week experimental period. All collected data consisted body weight, average daily weight gain, feed intake, feed conversion ratio, survival rate, fecal *E. coli* and *Salmonella* spp., white blood cell profile, and neutrophil to lymphocyte (N:L) ratio. These data were analyzed by using Analysis of Variance. The differences among means were compared with Duncan's New Multiple Range Test.

The results were 1) supplementation of 0.25% (T3) and 0.50% (T4) crude extract from *Andrographis paniculata* for weanling pigs caused no significant difference in average daily weight gain, feed intake, feed conversion ratio, and survival rate compared to those of the control (T1) and the 0.01% Colistin (T2) supplemented diet treatments ( $P > 0.05$ ); 2) the study on bacterial causes of post weanling pig diarrhea showed that bacteria causing diarrhea, *E. coli* and *Salmonella* spp., were not detected in all dietary treatments throughout the seven week experimental period; and 3) the study on immunity by white blood cell profile showed that the neutrophil count, lymphocyte count, and N:L ratio of all dietary treatments were not significant different ( $P > 0.05$ ).

**Keywords:** Crude extract from *Andrographis paniculata*, Weanling pig, Productive performance, *E. coli*, *Salmonella* spp., Neutrophil to lymphocyte ratio