

ผลการใช้ผักแขยงผง (*Limnophila aromatica* Merr.)

## ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาล

Effects of Rice Paddy Herb (*Limnophila aromatica* Merr.)Powder in Diet on the performances of Nursery Pig  
Productionไพฑูรย์ ศรีโพณฑัน<sup>1\*</sup> และ ซุกริม ยี<sup>1</sup>Phaitoon Sripontan<sup>1\*</sup> and Sagrim Yee<sup>1</sup>

ได้รับบทความ: 5 พ.ค. 2563

ได้รับบทความแก้ไข: 1 พ.ย. 2563

ยอมรับตีพิมพ์: 27 พ.ย. 2563

## บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้ผักแขยงผงในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาล วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด ใช้ลูกสุกรสามสายเลือด (แลนด์ x ลาร์จไวท์ x ดุริโอก) อายุ 45 วัน แบ่งการทดลองออกเป็น 4 กลุ่มๆละ 12 ตัว (ตัวผู้ต่อน 5 ตัว ตัวเมีย 7 ตัว) รวมทั้งหมด 48 ตัว ลูกสุกรแต่ละกลุ่มจะได้รับอาหารสุกรอนุบาลดังนี้ กลุ่มที่ 1 อาหารสุกรผสมยาปฏิชีวนะอีออกซีเตตราซัยคลิน 0.2 เปอร์เซ็นต์ กลุ่มที่ 2 - 4 ได้อาหารสุกรผสมผักแขยงผงที่ระดับ 0.1, 0.2 และ 0.3 เปอร์เซ็นต์ สุกรได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่เป็นเวลา 30 วัน ผลการทดลองพบว่า สุกรอนุบาลกลุ่มที่ 4 มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด 13.88 กิโลกรัม รองลงมาคือ กลุ่มที่ 1, 3 และ 2 มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเท่ากับ 13.76 13.53 และ 12.60 กิโลกรัมตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) ด้านอัตราการเจริญเติบโตพบว่า สุกรกลุ่มที่ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุด 0.46 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 2 และ 3 มีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 0.45 0.45 และ 0.42 กิโลกรัมต่อตัวต่อวันตามลำดับ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) อัตราการแลกเนื้อพบว่าสุกรกลุ่มที่ 4 มีอัตราการแลกเนื้อดีที่มากที่สุดเท่ากับ 1.55 รองลงมาคือกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 มีอัตราการแลกเนื้อเท่ากับ 1.58 และ 1.75 ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) กับกลุ่มที่ 2 มีอัตราการแลกเนื้อเท่ากับ 2.03 ส่วนปริมาณอาหารที่กินต่อตัวพบว่า สุกรกลุ่มที่ 2 มีปริมาณการกินต่อตัวสูงที่สุด 24.91 กิโลกรัมต่อตัว รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 4 และกลุ่มที่ 3 ปริมาณการกินต่อตัวเท่ากับ 23.88, 21.27 และ 21.12 กิโลกรัมต่อตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) และต้นทุนการผลิตต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม พบว่าสุกรกลุ่มที่ 4 มีต้นทุนการผลิตต่ำสุดเท่ากับ 23.86 บาทรองลงมาคือกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 24.02 และ 27.05 ต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1

<sup>1</sup>สถาบันการอาชีวศึกษาเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม มหาสารคาม 44000<sup>1</sup>Northeastern Vocational Institute of Agriculture, Mahasarakham College of Agriculture and Technology, Mahasarakham, 44000

\*ผู้พิมพ์ประสานงาน (Corresponding author) e-mail: pitoon-2512@hotmail.com

## บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 4 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2563

กิโลกรัมตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) กับกลุ่มที่ 2 มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 30.50 บาทต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

**คำสำคัญ:** ผักแขยงผง สมรรถนะการผลิต สุกรอนุบาล

### ABSTRACT

The objective of this study was to investigate the effects of using rice paddy herb powder in diets on the performances of nursery pigs. Completely Randomized Design (CRD) was used in this experiment. A total of forty eight of three pedigree piglets (Land x Large White x Duroc) aged 45 days were used in this study. The piglets were divided into 4 groups, 12 for each group (5 males 7 females). Each group of piglets was fed as follows: group 1 pig diets mixed with antibiotics, Oxytetracycline 0.2%, group 2 - 4 pig diets mixed with rice paddy herb powder at the levels of 0.1, 0.2 and 0.3%, respectively. The piglets were full fed with food and water for 30 days. The results showed that the piglets in group 4 had the highest average weight gain of 13.88 kg followed by groups 1, 3 and 2 with the average weight gains of 13.76, 13.53 and 12.60 kg, respectively. There was no statistically significant difference ( $P > 0.05$ ) of the weight gains. The piglets in group 4 had the highest average growth rate of 0.46 kg per animal per day followed by groups 1, 2 and 3 with the average growth rates of 0.45, 0.45 and 0.42 kg per animal per day, respectively. There was no statistically significant difference ( $P > 0.05$ ) of the growth rates. The piglets in group 4 showed the best average FCR of 1.55 followed by group 3, 1 with the average FCR of 1.58 and 1.75, respectively. There were highly significant differences ( $P < 0.01$ ) of the FCR of group 4, 3, 1 with group 2 which had the FCR of 2.03. The piglets in group 2 had the highest average amount of feed consumed of 24.91 kg per animal, followed by group 1, 4 and 3 with the average amount of feed consumed of 23.88, 21.27 and 21.12 kg per animal, respectively. There were highly significant differences ( $P < 0.01$ ) of the feed consumed. The piglets in group 4 had the lowest production cost per 1 kg of body weight increased of 23.86 baht, followed by group 3 and 1 with the production costs of 24.02 and 27.05 baht per 1 kg of body weight increased, respectively. There were statistically significant differences ( $P < 0.05$ ) of the production costs of group 4, 3 and 1 with group 2 which had a production cost of 30.50 baht per 1 kg body weight increased.

**Keywords:** Rice Paddy powder; production performance; nursery pigs

### บทนำ

ปัจจุบันความเสียหายของผลผลิตในการเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่เกิดโรคในสุกรมีมาก จึงมีการดูแลเรื่องสุขภาพของสุกรมากขึ้น โดยการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคต่างๆ เพื่อเป็นการลดปัญหาการใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะ ซึ่งก่อให้เกิดการตกค้างในเนื้อสุกรรวมทั้งปัญหาในเรื่องความปลอดภัยของอาหาร คืออาหารหรือผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาเป็นสินค้าส่งออกต้องไม่มียาตกค้าง เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมเนื้อสุกรส่งออกและเป็นการลดต้นทุนในการเลี้ยงสุกรแทนการใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะ จึงได้ทำการศึกษาสมุนไพรในการยับยั้งการก่อโรคในระบบทางเดินอาหารของลูกสุกรอนุบาล โดยโรคที่มักเกิดกับ

ลูกสุกรอนุบาลนั้น ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ในกลุ่ม *Escherichia coli* และ *Salmonella* sp.[1] จากการศึกษาของเสาวลักษณ์และคณะ[2] พบว่า เชื้อ *E. coli* ที่แยกได้จากมูลลูกสุกรท้องร่วง 101 isolates จะดื้อยา 3 - 5 ชนิด โดยเชื่อมีการดื้อยา tetracycline, ampicillin, colistin, kanamycin, tylosin, gentamicin และ norfloxacin 98.2, 83, 79.5, 65.6, 48.1, 40.6, และ 22.6 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของศศิธร[3] พบว่าเชื้อ *E. coli* จะดื้อยา streptomycin 93.9 เปอร์เซ็นต์ ยา tetracycline 90.8 เปอร์เซ็นต์และดื้อยาอื่น ๆ อีกมากกว่า 10 ชนิด ซึ่งสาเหตุที่เนื้อและตับสุกรมียาปฏิชีวนะตกค้างนั้นเป็นเพราะว่าเกษตรกรจะใส่ยาปฏิชีวนะเหล่านี้ในอาหารที่สุกรกินตลอดเวลา ตั้งแต่เริ่มกินอาหารเป็นไปจนกระทั่งส่งโรงฆ่า เพราะถ้าเกษตรกรไม่ใส่ยาปฏิชีวนะในอาหาร สุกรก็จะทำให้สุกรเจ็บป่วยเติบโตช้า ทำให้เกษตรกรได้กำไรน้อยลงหรือขาดทุนได้

การศึกษาในครั้งนี้นับได้ว่าเป็นนโยบายที่รัฐบาลส่งเสริมและสามารถตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลในด้านความปลอดภัยของอาหาร ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงทำได้อย่างถูกต้องและมีมาตรฐานสามารถพึ่งตนเองได้ กระบวนการผลิตเนื้อสุกรในประเทศไทยมักมีสารพิษตกค้างอยู่เสมอโดยเฉพาะปัญหา ยาปฏิชีวนะตกค้าง ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการเลี้ยงสุกรจำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะผสมลงในอาหารเพื่อป้องกันโรคต่างๆ โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหารซึ่งผู้เลี้ยงจะใส่ยาเหล่านี้เป็นประจำ ซึ่งมีผลกระทบต่อเนื้อสุกรที่ผลิตมีสารตกค้างและไม่สามารถส่งออกได้ เพื่อลดอัตราเสี่ยงดังกล่าวและกระตุ้นให้มีการตื่นตัวสมุนไพรไทยเป็นอีกทางเลือกใหม่ของอุตสาหกรรมการผลิตสัตว์โดยเฉพาะการเลี้ยงสุกรได้หันมาใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ ซึ่งได้แก่ พืชสมุนไพรมาทดแทนการใช้ยาหรือสารเคมีต่างๆ[4]

ดังนั้นในการเลี้ยงสุกร จึงจำเป็นต้องปรับปรุงกระบวนการผลิต เข้าสู่การผลิตระบบใหม่คือ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพหรือ “Organic farm” ซึ่งการเลี้ยงสุกรด้วยระบบชีวภาพนี้ เป็นกระบวนการบำบัดตามธรรมชาติหรือใช้สารสกัดชีวภาพจากสมุนไพรไทย เพื่อช่วยลดปัญหาการตกค้างของสารเคมีลดการใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมี ลดปัญหาการเกิดโรคติดเชื้อ ลดปริมาณการใช้วัตถุอย่างสิ้นเปลือง ลดปัญหาหมอลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและลดปัญหาการกีดกันทางการค้า เป็นต้น ในปัจจุบันมีการศึกษาการใช้สมุนไพรเพื่อการเลี้ยงสัตว์หลากหลายชนิด จากการศึกษาถึงคุณสมบัติของพืชสมุนไพรผักแขยง (*Limnophila aromatic Merr.*) ซึ่งเป็นผักพื้นบ้านที่หาได้ง่ายพบว่า ผักแขยงมีองค์ประกอบของ Limonene และสารประกอบ Perillaldehyde ซึ่งมีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย[5] ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงสนใจศึกษาสมุนไพรผักแขยงเพื่อนำมาใช้ในการรักษาโรคที่อาจเกิดขึ้นกับการเลี้ยงสุกรแทนการใช้ยาปฏิชีวนะและสารเคมีต่างๆ เพื่อลดปัญหาต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้และนำมาสู่การเลี้ยงสุกรด้วยระบบชีวภาพเพื่อเป็นการเลี้ยงสุกรแบบยั่งยืนต่อไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

### สัตว์ทดลอง

ลูกสุกรอนุบาลสามสายเลือด (แลนด์เรซ x ลาร์จไวท์ x ดุริโอก) อายุ 45 วัน

### แผนการทดลอง

1. วางแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design, CRD) ใช้ลูกสุกรอนุบาลสามสายเลือด (แลนด์เรซ x ลาร์จไวท์ x ดุริโอก) อายุ 45 วัน แบ่งการทดลองออกเป็น 4 กลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วย (ตัวผู้ 5 ตัว ตัวเมีย 7 ตัว รวม 12 ตัว) รวมทั้งหมด 48 ตัว ลูกสุกรในแต่ละกลุ่มทดลองได้รับอาหารและน้ำแบบเต็มที่ ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 30 วัน ดังนี้

ทริทเมนต์ที่ 1 อาหารสุกรเสริมยาปฏิชีวนะออกซีเตตราไซคลินระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์

ทริทเมนต์ที่ 2 อาหารสุกรเสริมผักแขยงผงระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์

ทริทเมนต์ที่ 3 อาหารสุกรเสริมผักแขยงผงระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์

ทริทเมนต์ที่ 4 อาหารสุกรเสริมผักแขยงผงระดับ 0.3 เปอร์เซ็นต์

## บทความวิจัย (Research Article)

วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร

ปีที่ 4 • ฉบับที่ 2 • กรกฎาคม – ธันวาคม 2563

### วิธีการเตรียมอาหารทดลอง

1. การเตรียมผักแขยงผง นำผักแขยงมาตากแดดถ้าแดดจัดประมาณ 2 แดด เมื่อแห้งแล้วให้นำทั้งต้นและใบมาบดให้ละเอียด แล้วนำมาร่อนผ่านตะแกรงเบอร์ 0.12 มิลลิเมตร เก็บไว้ในภาชนะที่ป้องกันความชื้น

2. การผสมสูตรอาหาร ในการทดลองนี้ใช้อาหารในการทดลองทั้งหมด 4 สูตร ได้รับการเสริมยาปฏิชีวนะออกซีเตตราไซคลิน หรือผักแขยงผง ดังตารางที่ 1

### ตารางที่ 1 ส่วนผสมวัตถุดิบอาหารลูกสุกรอนุบาล

วัตถุดิบ	สูตรที่ 1	สูตรที่ 2	สูตรที่ 3	สูตรที่ 4
ปลายข้าว	53	53	53	53
รำละเอียด	15	15	15	15
กากถั่วเหลือง	25	25	25	25
ปลาป่น	5	5	5	5
ไคแคลเซียม	1	1	1	1
เกลือ	0.5	0.5	0.5	0.5
พรีมิกซ์	0.5	0.5	0.5	0.5
ยาปฏิชีวนะ	0.2	-	-	-
ผักแขยงผง	-	0.1	0.2	0.3
น้ำหนักรวม	100.2	100.1	100.2	100.3
โปรตีน(%)	20	20.01	20	19.98
ราคากิโลกรัม/	15.40	15.01	15.20	15.38

### ขั้นตอนการทดลอง

1. เตรียมคอกสุกรอนุบาล ทำความสะอาดคอก ที่ให้อาหารและระบบให้น้ำให้พร้อม
2. นำลูกสุกรหย่านมเข้าหน่วยทดลองทั้งหมด 4 คอก ๆ ละ 12 ตัว แล้วทำการชั่งน้ำหนักลูกสุกรและทำการสักเบอร์หูลูกสุกร เพื่อใช้บันทึกประวัติการเจริญเติบโต
3. สุ่มทริทเมนต์ให้หน่วยทดลองโดยวิธีการจับฉลาก
4. ผสมอาหารทั้งหมด 4 สูตร ตามทริทเมนต์ที่ได้รับ โดยผสมครั้งละ 100 กิโลกรัม
5. ให้อาหารสุกรอนุบาลตามทริทเมนต์ที่ได้รับ บันทึกข้อมูลจำนวนอาหารที่ให้ทุกวัน สุกรแต่ละคอกได้รับอาหารและน้ำอย่างเต็มที่
6. ทำการชั่งน้ำหนักสุกรเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ตามแผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Completely Randomized Design, CRD) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ ต้นทุนการผลิตต่อการเพิ่มน้ำหนัก 1 กิโลกรัมระหว่างทริทเมนต์โดยวิธี Duncan's New Multiple Range Test โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

**ผลการวิจัย**

จากการทดลองผลการใช้ผักแขยงผงในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาล ใช้สุกรอนุบาลอายุ 45 วันพบว่า

**น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น**

ผลการทดลองพบว่า สุกรอนุบาลกลุ่มที่ 4 มีน้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นมากที่สุด 13.88 กิโลกรัม รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 3 และ 2 มีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นเท่ากับ 13.76 13.53 และ 12.60 กิโลกรัม ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) ดังในตารางที่ 2

**อัตราการเจริญเติบโต**

ผลการทดลองพบว่า สุกรอนุบาลกลุ่มที่ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตมากที่สุด 0.46 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 3 และ 2 มีอัตราการเจริญเติบโตเท่ากับ 0.45 0.45 และ 0.42 กิโลกรัมต่อตัวต่อวัน ตามลำดับ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ( $P > 0.05$ ) ดังในตารางที่ 2

**อัตราการแลกเนื้อ**

ผลการทดลองพบว่า สุกรอนุบาลกลุ่มที่ 4 มีอัตราการแลกเนื้อดีที่สุดเท่ากับ 1.55 รองลงมาคือกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 มีอัตราการแลกเนื้อเท่ากับ 1.58 และ 1.75 ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) กับกลุ่มที่ 2 มีอัตราการแลกเนื้อเท่ากับ 2.03 ดังในตารางที่ 2

**ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว**

ผลการทดลองพบว่า สุกรอนุบาลกลุ่มที่ 2 มีปริมาณการกินต่อตัวสูงที่สุด 24.91 กิโลกรัมต่อตัว รองลงมาคือกลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ 4 และกลุ่มที่ 3 ปริมาณการกินต่อตัวเท่ากับ 23.88 21.27 และ 21.12 กิโลกรัมต่อตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) ดังในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** แสดงผลสมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาล

ลักษณะที่ศึกษา	ยาปฏิชีวนะ 0.2 %	ผักแขยงผง (%)		
		1.0	2.0	3.0
จำนวนสุกรทดลอง (ตัว)	12	12	12	12
น้ำหนักตัวเริ่มต้นเฉลี่ย (กก.)	7.40	7.98	7.40	7.45
จำนวนวันทดลอง (วัน)	30	30	30	30
น้ำหนักตัวสุดท้ายเฉลี่ย (กก.)	21.16±1.85	20.58±1.88	20.66±1.97	21.33±2.06
น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย (กก.)	13.76±1.57	12.60±1.92	13.53±1.51	13.88±1.59
ปริมาณอาหารที่กินต่อตัว เฉลี่ย (กก.)	23.88 <sup>b</sup>	24.91 <sup>a</sup>	21.12 <sup>d</sup>	21.27 <sup>c</sup>
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย (กก./ตัว/วัน)	0.45±0.05	0.42±0.07	0.45±0.05	0.46±0.05
อัตราการแลกเนื้อเฉลี่ย	1.75 <sup>b</sup> ±0.21	2.03 <sup>a</sup> ±0.40	1.58 <sup>b</sup> ±0.19	1.55 <sup>b</sup> ±0.19
ต้นทุนค่าอาหารต่อการเพิ่มน้ำหนัก (บาท).กก 1	27.05 <sup>b</sup> ±3.30	30.50 <sup>a</sup> ±6.05	24.02 <sup>b</sup> ±2.97	23.86 <sup>b</sup> ±2.84

<sup>a,b,c,d</sup> ตัวอักษรต่างกันแถวเดียวกันมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ ( $P < 0.01$ )

**ต้นทุนการผลิตต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม**

ผลการทดลองพบว่า สุกรอนุบาลกลุ่มที่ 4 มีต้นทุนการผลิตต่ำสุดเท่ากับ 23.86 บาท รองลงมาคือกลุ่มที่ 3 และกลุ่มที่ 1 มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 24.02 และ 27.05 บาทต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $P < 0.01$ ) กับกลุ่มที่ 2 มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 30.50 บาทต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ดังในตารางที่ 2

## อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

## อภิปรายผล

การใช้ผักแขยง (*L. aromatica* Merr.) ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาลพบว่า ผักแขยงเสริมในอาหารระดับ 0.2 – 0.3 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาล ทั้งด้านอัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ ไม่แตกต่างกับการใช้ยาปฏิชีวนะออกซีเตตราไซคลินเสริมในอาหารระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากผักแขยงมีสารออกฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาได้แก่ Limonene และสารประกอบ Perilaldehyde ซึ่งมีฤทธิ์ในการยับยั้งการเจริญของแบคทีเรีย [5,6] นอกจากนี้วัชรูธ [7] ได้กล่าวว่าปัญหาโรคท้องร่วงของสุกรส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย *E. coli* ทำให้เกิดความเสียหายในการผลิตสุกร การควบคุมเชื้อ *E. coli* ได้ทดสอบใช้ใบผักแขยง โดยนำน้ำสกัดสมุนไพรจากใบผักแขยงในระดับที่ต่างกัน จากการทดสอบผลการยับยั้งเชื้อ *E. coli* โดยน้ำสกัดสมุนไพรจากใบผักแขยงที่มีความเข้มข้น 15 เปอร์เซ็นต์ สามารถในการยับยั้งเชื้อได้ดีที่สุด ซึ่งผลของน้ำสกัดสมุนไพรจากใบผักแขยงสามารถรักษาโรคท้องร่วงในลูกสุกรให้ลูกสุกรหายป่วยเร็วที่สุด ช่วยให้ลูกสุกรหายท้องร่วงได้เร็วขึ้นด้วยสอดคล้องกับสาวิตรี [8] ได้ศึกษาผลของสารสกัดหยาบจากผักแขยง (*Limnophila aromatic* Merr.) ในการต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอุจจาระร่วงและศึกษาผลของสารสกัดหยาบจากผักแขยงชนิดสดและแห้งในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอุจจาระร่วงพบว่าสารสกัดผักแขยงสดที่สกัดด้วยน้ำกลั่นที่ระดับความเข้มข้น 800 mg/ml สามารถยับยั้งการเจริญของเชื้อแบคทีเรียทั้ง 4 ชนิด คือ *E. coli*, *S. typhimurium*, *V. cholerae* และ *V. mimicus* นิติและสุวรรณิ [9] ได้กล่าวว่าฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดใบผักแขยงต่อการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร 3 ชนิด พบว่าสารสกัดใบผักแขยงมีฤทธิ์ต้านแบคทีเรีย 2 ชนิดได้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยสารสกัดใบผักแขยงซึ่งสกัดที่อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส ที่ระดับความเข้มข้น 100 ไมโครกรัมต่อมิลลิลิตร มีประสิทธิภาพในการยับยั้ง *E. coli* ได้สูงสุด แต่สารสกัดไม่สามารถยับยั้งแบคทีเรีย *B. cereus* ได้และสอดคล้องกับ ไพฑูริย์ [10] ได้รายงานผลการศึกษาคผลของการใช้สมุนไพรใบฝรั่งในอาหารทดแทนยาปฏิชีวนะต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของสุกรขุน (น้ำหนัก 60 – 100 กิโลกรัม) พบว่า สุกรในกลุ่มที่ได้รับอาหารสูตรผสมใบฝรั่งบดในระดับ 0.1 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มที่จะมีอัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อดีกว่ากลุ่มที่ได้อาหารสูตรควบคุมผสมยาปฏิชีวนะและกลุ่มที่ได้รับอาหารสูตรผสมใบฝรั่งบดในระดับ 0.15 และ 0.2 เปอร์เซ็นต์ และพบว่ากลุ่มที่ได้รับอาหารสูตรผสมใบฝรั่งบด 0.2 เปอร์เซ็นต์ สุกรจะกินอาหารน้อยและมีการเจริญเติบโตช้า ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในใบฝรั่งบดมีสารแทนนินซึ่งจะมีรสฝาด ถ้าใช้ผสมในสูตรอาหารจำนวนมากจะทำให้สุกรไม่ชอบกินอาหาร ต้องใช้เวลาในการปรับตัวนาน มีผลทำให้ประสิทธิภาพการใช้อาหารต่ำลง นอกจากนี้ถ้าสุกรได้รับสารแทนนินในปริมาณมาก จะเป็นผลเสียต่อดับและไตของสุกร นอกจากนี้ผักแขยงยังมีสารแทนนินมีฤทธิ์ฝาดสมานจึงใช้เป็นยารักษาโรคท้องเสียได้ มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญของแบคทีเรียได้ [11] สอดคล้องกับ สารธและคณะ [12] รายงานว่าสารแทนนินมีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียและฆ่าเชื้อที่เป็นสาเหตุอาการท้องเสีย เช่น *E. coli* และมีผลต่อกระบวนการสร้าง macrophage cell อันส่งผลไปถึงการรักษาแผลในระบบทางเดินอาหารทำให้ลำไส้เล็กสามารถดูดซึมโภชนาได้ตามปกติเร็วขึ้น [11]

## สรุปผลการวิจัย

การใช้ผักแขยง (*L. aromatica* Merr.) ในอาหารต่อสมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาลพบว่า ผักแขยงเสริมในอาหารระดับ 0.2 – 0.3 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สมรรถนะการผลิตสุกรอนุบาล ทั้งด้านอัตราการเจริญเติบโต อัตราการแลกเนื้อ ไม่แตกต่างกับการใช้ยาปฏิชีวนะออกซีเตตราไซคลินเสริมในอาหารระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์นอกจากนี้ยังทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรอนุบาลต่อการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัมมีต้นทุนน้อยกว่าการใช้ยาปฏิชีวนะ

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ยุทธนา ศิริวิธนนกุล และคณะ. (2553). ผลของฟ้าทะลายโจรไทยหรือจีนและใบฝรั่งไทยหรือจีนต่อการรักษาโรคท้องร่วงจากเชื้อ อี.โคไล ในลูกสุกรระยะระยะดูดนม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 29(4), 389-403.
- [2] เสาวลักษณ์ พงษ์ไพจิตร และคณะ. (2553). การแยกเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินอาหารในสุกรจากฟาร์ม รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 โครงการวิจัยการใช้สมุนไพรในการลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเนื้อสุกรคุณภาพสูงและปลอดภัยปฏิชีวนะตกค้าง. สงขลา: คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- [3] ศศิธร คณะรัตน์. (2544). ปัญหาเชื้อดื้อยาในทางปศุสัตว์. *การสัมมนาวิชาการโรคติดเชื้อมาตรฐานและอุบัติซ้ำ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- [4] ประพลกษั ดั้งมั่นคง. (2555). ประสิทธิภาพของสมุนไพรไทยต่อการยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย *Escherichia coli* และ *Salmonella Typhimurium*. *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 50* (น. 203-210). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- [5] Sandri, I. G., et.al. (2007). Antimicrobial activity of essential oils of Brazilian species of the genus *Cunila* against foodborne pathogens spoiling bacterial. *Food Chemistry*, 103(3), 823-828.
- [6] Katzer, G. (2004). *Report problems and suggestion*. Retrieved from <https://www.uni-graz.at/de>.
- [7] วรวิทย์ ชัยเนตร. (2548). การศึกษาผลของการใช้ผักแขยงและเปลือกแคเพื่อรักษาโรคท้องร่วงในลูกสุกร *วารสารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตกาฬสินธุ์*, 3, 150-154.
- [8] สาวิตรี รังกระโทก. (2555). ผลของสารสกัดหยาบจากผักแขยง (*Limnophila aromatica Merr.*) ในการ ต้านเชื้อแบคทีเรียก่อโรคอุจจาระร่วง. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- [9] นิติ อะทาโส และ สุวรรณ แก้ววิเศษ. (2555). *ฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดใบผักแขยงและใบย่านางต่อการยับยั้งแบคทีเรียก่อโรคในอาหาร* (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- [10] ไพฑูรย์ ศรีโพชนันท์. (2557). *การศึกษาผลของการใช้สมุนไพรใบฝรั่งในอาหารทดแทนยาปฏิชีวนะต่อสมรรถนะการเจริญเติบโตของสุกรขุน* (น้ำหนัก 60 - 100 กิโลกรัม) (รายงานการวิจัย). มหาสารคาม: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีมหาสารคาม.
- [11] รัตนา อินทรานุปกรณ์. (2547). *การตรวจสอบและการสกัดแยกสารสำคัญจากสมุนไพร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [12] สาธร พรตระกูลพิพัฒน์ และคณะ. (2547). ผลของสารสกัดด้วยน้ำและแอลกอฮอล์ของผลกล้วยน้ำว้าดิบ ใบข่อยและเปลือกข่อยต่อเชื้อ *Escherichia coli* (F 18+). *การประชุมสัมมนาวิชาการเกษตรแห่งชาติประจำปี 2547* (น. 357-361). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.