

## บทที่ 4

### ผลการทดลอง

#### 1. การทดลองที่ 1 ศึกษาผลการเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงใน ลูกสุกรขุน

##### 1.1 สมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรขุน

ผลการศึกษาการเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตของลูกสุกรขุน ได้แสดงในตารางที่ 3 พบว่า หลังจากการให้โยเกิร์ตกับลูกสุกร ได้ 4 วัน (ตั้งแต่อายุ 5 - 8 วัน) ลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 มีแนวโน้มว่ามีน้ำหนักเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P>0.05$ ) เมื่อลูกสุกรอายุ 12 วัน (หลังจากให้โยเกิร์ตเป็นเวลา 8 วัน) ปรากฏว่า ลูกสุกรที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตทั้ง 2 ชนิด ในกลุ่มที่ 2 - 5 มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ 1) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) ที่อายุ 15 วัน พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 3 ที่หยุดการให้โยเกิร์ตตั้งแต่อายุ 12 วัน ยังมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างกับลูกสุกรในกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ยังได้รับการเสริมโยเกิร์ตทั้ง 2 ชนิด ( $P>0.05$ ) ส่วนน้ำหนักเฉลี่ยของลูกสุกรเมื่ออายุ 18 วัน กลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักที่เฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว คือ ได้รับตั้งแต่อายุ 5 - 21 วัน (กลุ่มที่ 4 - 5) มีน้ำหนักเฉลี่ยไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น คือ ตั้งแต่อายุ 5 - 12 วัน ( $P>0.05$ ) และเมื่อลูกสุกรหย่านมที่อายุ 21 วัน พบว่า กลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักหย่านมต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) และมีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาวนั้น มีน้ำหนักเมื่อหย่านมสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (กลุ่มที่ 2 และ 3) แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P>0.05$ ) เมื่อศึกษาถึงอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain; ADG) ของลูกสุกรระยะขุน (อายุ 5 - 21 วัน) พบว่า ลูกสุกรกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 1) มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ )

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักเฉลี่ยและอัตราการเจริญเติบโต (Average Daily Gain; ADG) ของสุกร  
คุณนม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
จำนวนลูกสุกรที่ใช้ทดลอง ; ตัว	13	13	13	13	13	
<b>น้ำหนักเฉลี่ยของลูกสุกร ; กรัม</b>						
<b>ระยะดูนม</b>						
- อายุ 5 วัน	2196.20	2353.80	2346.20	2292.30	2269.20	6.06
- อายุ 8 วัน	2734.60	3100.00	3065.40	3026.90	3038.50	8.58
- อายุ 12 วัน	3300.00 <sup>a</sup>	3861.50 <sup>b</sup>	3853.80 <sup>b</sup>	3861.50 <sup>b</sup>	3865.40 <sup>b</sup>	9.48
- อายุ 15 วัน	3696.20 <sup>a</sup>	4380.60 <sup>b</sup>	4400.00 <sup>b</sup>	4384.60 <sup>b</sup>	4469.20 <sup>b</sup>	10.73
- อายุ 18 วัน	4300.00 <sup>c</sup>	5073.10 <sup>d</sup>	5000.00 <sup>d</sup>	5100.00 <sup>d</sup>	5276.90 <sup>d</sup>	10.94
- อายุ 21 วัน	4869.20 <sup>c</sup>	5776.90 <sup>d</sup>	5538.50 <sup>d</sup>	5876.90 <sup>d</sup>	5969.20 <sup>d</sup>	12.32
<b>อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย</b>						
ตั้งแต่อายุ 5 - 21 วัน ; กรัม / วัน	157.24 <sup>c</sup>	201.36 <sup>d</sup>	187.78 <sup>d</sup>	210.86 <sup>d</sup>	217.65 <sup>d</sup>	0.60
<b>ระยะหลังหย่านม</b>						
- อายุ 24 วัน	4942.30 <sup>c</sup>	6030.80 <sup>d</sup>	5846.20 <sup>d</sup>	6107.70 <sup>d</sup>	6223.10 <sup>d</sup>	12.70
- อายุ 28 วัน	5223.10 <sup>c</sup>	6338.50 <sup>d</sup>	6300.00 <sup>d</sup>	6553.80 <sup>d</sup>	6715.40 <sup>d</sup>	13.79
<b>อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ย</b>						
ตั้งแต่อายุ 5-28 วัน ; กรัม / วัน	126.12 <sup>c</sup>	166.03 <sup>d</sup>	164.74 <sup>d</sup>	177.56 <sup>d</sup>	185.26 <sup>d</sup>	0.48

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคั้งซี่\* ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคั้งซี่\* เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคั้งซี่\* ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 21 วัน

<sup>5/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคั้งซี่\* เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 21 วัน

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

<sup>c,d</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01)

ผลของน้ำหนัก และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของลูกสุกรหลังหย่านมเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 22 - 28 วัน) พบว่า ที่อายุ 24 และ 28 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01) และยังพบว่า อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 วันจนกระทั่งสิ้นสุด

การทดลองที่อายุ 28 วัน ของทั้ง 5 กลุ่มมีค่าเท่ากับ 126.12, 166.03, 164.74, 177.56 และ 185.26 กรัม/วัน ตามลำดับ จะเห็นว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 2 - 3 กับกลุ่มที่ 4 - 5 มีค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 28 วัน ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) และเมื่อพิจารณาถึงประสิทธิภาพของการเสริมโยเกิร์ตในรูปแบบการค้ำตราดัชชี® (กลุ่มที่ 2 และ 4) กับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตเองโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ (กลุ่มที่ 3 และ 5) นั้นพบว่า ให้ผลไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

## 1.2 สุขภาพของลูกสุกรตอนนม

### 1.2.1 ความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรตอนนม

จากตารางที่ 4 แสดงผลลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกร พบว่า ช่วงอายุที่ 5 - 12 วัน ของลูกสุกรทุกกลุ่มทดลองมีระดับคะแนนลักษณะสุขภาพเท่ากับ 1.41, 1.14, 1.10, 1.06 และ 1.09 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีแนวโน้มลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายดีกว่าทุกกลุ่ม คือ ลูกสุกรมีแนวโน้มเริ่มซึม เดินได้ น้ำหนักลดลงเล็กน้อย แสดงถึงลักษณะของลูกสุกรที่ร่างกายไม่แข็งแรง ซึ่งแตกต่างจากลูกสุกรกลุ่มที่ 2 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่มีระดับคะแนนสุขภาพอยู่ในช่วงระดับ 1 คะแนน (ลูกสุกรสมบูรณ์แข็งแรง ว่างกระตือรือร้นดี) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) ในช่วงอายุ 13 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุขภาพที่มีแนวโน้มเริ่มซึม น้ำหนักลดลงเล็กน้อย (ระดับ 1.41 คะแนน) ซึ่งเป็นลักษณะที่ด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และเมื่อพิจารณาลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน) กับลูกสุกรในกลุ่มที่ 4 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน) จะเห็นว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 4 และ 5 มีแนวโน้มลักษณะสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงดีกว่ากลุ่มที่ 2 - 3 แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

เมื่อศึกษาถึงลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรหลังหย่านมได้ 1 สัปดาห์ (อายุ 22 - 28) พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีลักษณะความสมบูรณ์อยู่ในระดับคะแนนที่ด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 ที่เคยได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และระหว่างกลุ่มที่ 2 - 4 ให้ผลระดับคะแนนความสมบูรณ์แข็งแรงไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) แต่กลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี® ในระยะสั้น (ตั้งแต่อายุ 5 - 12 วัน) มีระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงดีกว่ากลุ่มที่ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และยังคงพบว่าลูก

สุกรในกลุ่มที่ 3 - 5 ให้ผลระดับคะแนนความสมบูรณ์แข็งแรงไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) เมื่อศึกษาผลค่าเฉลี่ยลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรทุกกลุ่มทดลองตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 วันจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 28 วัน จะเห็นว่า กลุ่มที่ 1 มีลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 5) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) และมีแนวโน้มว่ากลุ่มที่ 4 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่อายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) มีค่าเฉลี่ยลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (กลุ่มที่ 2 และ 3) แต่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี® กับกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ นั้นให้ผลลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรได้ดีไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกรดูนม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะสุขภาพของลูกสุกร <sup>6</sup>						
ระยะดูนม						
- อายุ 5 - 12 วัน	1.41 <sup>a</sup>	1.14 <sup>b</sup>	1.10 <sup>b</sup>	1.06 <sup>b</sup>	1.09 <sup>b</sup>	0.0034
- อายุ 13 - 21 วัน	1.41 <sup>a</sup>	1.10 <sup>b</sup>	1.10 <sup>b</sup>	1.04 <sup>b</sup>	1.06 <sup>b</sup>	0.0030
ระยะหลังหย่านม						
- อายุ 22 - 28 วัน	1.82 <sup>a</sup>	1.60 <sup>b</sup>	1.52 <sup>bc</sup>	1.47 <sup>bc</sup>	1.43 <sup>c</sup>	0.0030
ค่าเฉลี่ยลักษณะสุขภาพของลูกสุกรตั้งแต่อายุ 5 - 28 วัน	1.55 <sup>a</sup>	1.28 <sup>b</sup>	1.24 <sup>b</sup>	1.19 <sup>b</sup>	1.19 <sup>b</sup>	0.0020

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับลูกสุกรอายุ 5-12 วัน

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5-12 วัน

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับลูกสุกรอายุ 5-21 วัน

<sup>5/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5-21 วัน

<sup>6</sup> ระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของลูกสุกร ; 1 = สมบูรณ์ แข็งแรง วิ่ง กระตือรือร้นดี

2 = เริ่มซึม เดินได้ น้ำหนักลดลงเล็กน้อย

3 = เหงาหงอย เดินโซเซ ไม่กระตือรือร้น น้ำหนักลดลงมาก

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

### 1.2.2 ลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกรดูนม

การศึกษาลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกรที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตและไม่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5 พบว่า ลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกรกลุ่มที่ 1 ในช่วงอายุ 5 - 12 วัน มีค่าระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนดีออกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) ส่วนช่วงลูกสุกรอายุ 13 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีแนวโน้มลักษณะสุขภาพขนเรียบ สะอาด ไม่มันเงา ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีออกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) ส่วนกลุ่มที่ 2 - 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (ตั้งแต่อายุ 5 - 12 วัน) มีแนวโน้มระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนดีออกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่อายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ )

เมื่อลูกสุกรหย่านมได้ 1 สัปดาห์ (อายุ 22 - 28 วัน) ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีระดับคะแนนสุขภาพขนดีออกว่ากลุ่มที่ 3, 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างกับกลุ่มที่ 2 ( $P > 0.05$ ) และระหว่างกลุ่มที่ 2 - 5 นั้นมีลักษณะสุขภาพขนไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ส่วนค่าเฉลี่ยลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกรตั้งแต่อายุ 5 - 28 วัน พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนดีออกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 2 - 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (ที่อายุ 5 - 12 วัน) กับกลุ่มที่ 4 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ที่อายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) ให้ผลระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนที่ดี (อยู่ในช่วงระดับ 1 คะแนน; ขนมันเงา เรียบสะอาด) ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )



ตารางที่ 5 แสดงลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกรขุนนม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกร <sup>H</sup>						
ระยะดูขนนม						
- อายุ 5 - 12 วัน	1.36 <sup>c</sup>	1.15 <sup>d</sup>	1.10 <sup>d</sup>	1.06 <sup>d</sup>	1.08 <sup>d</sup>	0.0034
- อายุ 13 - 21 วัน	1.59 <sup>c</sup>	1.22 <sup>d</sup>	1.21 <sup>d</sup>	1.11 <sup>d</sup>	1.11 <sup>d</sup>	0.0054
ระยะหลังหย่านนม						
- อายุ 22 - 28 วัน	1.64 <sup>a</sup>	1.34 <sup>ab</sup>	1.24 <sup>b</sup>	1.19 <sup>b</sup>	1.19 <sup>b</sup>	0.0060
ค่าเฉลี่ยลักษณะสุขภาพของลูกสุกร						
ตั้งแต่อายุ 5 - 28 วัน	1.53 <sup>c</sup>	1.24 <sup>d</sup>	1.19 <sup>d</sup>	1.12 <sup>d</sup>	1.13 <sup>d</sup>	0.0042

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 21 วัน

<sup>5/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 21 วัน

<sup>H</sup> ระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนของลูกสุกร ; 1 = ขนมันเงา เรียบสะอาด, 2 = ขนเรียบสะอาด ไม่มันเงา

3 = ขนกระด้าง ไม่เรียบ ไม่มันเงา, 4 = ขนหยองชี้ฟู ไม่มันเงา

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

<sup>c,d</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01)

### 1.2.3 ลักษณะสีของมูลลูกสุกรขุนนม

ผลการศึกษาลักษณะสีมูลของลูกสุกร ดังแสดงในตารางที่ 6 พบว่า ในช่วงลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีระดับคะแนนอยู่ในช่วง 2 - 3 คะแนน (ลักษณะมูลมีสีค่อนข้างเทา) ซึ่งเป็นลักษณะสีของมูลที่ด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 ที่มีระดับคะแนนลักษณะสีของมูลที่ดีกว่า (อยู่ในช่วงระดับ 2 คะแนน คือ มูลมีลักษณะสีดำปนเทา) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01) ส่วนช่วงลูกสุกรอายุ 13 - 21 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ยังคงมีลักษณะสีของมูลด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05) และมีแนวโน้มว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน) มีลักษณะสีของมูลด้อยกว่ากลุ่มที่ 4 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านนมที่อายุ 21 วัน) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P>0.05)

เมื่อศึกษาลักษณะสีมูลของลูกสุกรหลังหย่านนมได้ 1 สัปดาห์ (ช่วงอายุ 22 - 28 วัน) พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีลักษณะสีของมูลอยู่ในช่วงระดับ 3 คะแนน (มูลมีลักษณะสีเทา) ซึ่งเป็นระดับคะแนนที่ด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01) ส่วนผลค่าเฉลี่ยลักษณะสีของมูลลูกสุกรตั้งแต่อายุ 5 จนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 28 วัน พบว่ากลุ่มที่ 1 มีลักษณะสีของมูลด้อยกว่า

กลุ่มที่ 2 - 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (กลุ่มที่ 4 และ 5) มีผลระดับคะแนนลักษณะสีของมูลไม่ต่างจากกลุ่มที่ 2 และ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 6 แสดงลักษณะสีมูลของลูกสุกรดูคนม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะสีมูลของลูกสุกร <sup>s</sup>						
ระยะดูคนม						
- อายุ 5 - 12 วัน	2.81 <sup>c</sup>	2.35 <sup>d</sup>	2.21 <sup>d</sup>	2.06 <sup>d</sup>	2.16 <sup>d</sup>	0.0064
- อายุ 13 - 21 วัน	2.50 <sup>a</sup>	2.10 <sup>b</sup>	2.15 <sup>b</sup>	1.98 <sup>b</sup>	2.00 <sup>b</sup>	0.0067
ระยะหลังหย่านม						
- อายุ 22 - 28 วัน	2.52 <sup>c</sup>	2.06 <sup>d</sup>	2.06 <sup>d</sup>	1.92 <sup>d</sup>	1.98 <sup>d</sup>	0.0053
ค่าเฉลี่ยลักษณะสีมูลของลูกสุกรตั้งแต่อายุ 5 - 28 วัน						
	2.61 <sup>c</sup>	2.17 <sup>d</sup>	2.14 <sup>d</sup>	1.98 <sup>d</sup>	2.05 <sup>d</sup>	0.0033

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับลูกสุกรอายุ 5-12 วัน

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5-12 วัน

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับลูกสุกรอายุ 5-21 วัน

<sup>5/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5-21 วัน

<sup>s</sup> ระดับคะแนนลักษณะสีของมูลลูกสุกร ; 1 = สีดำ, 2 = สีดำ-เทา, 3 = สีเทา, 4 = สีเทา-เหลือง, 5 = สีเหลือง

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ )

<sup>c,d</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ )

#### 1.2.4 ลักษณะรูปร่างของมูลลูกสุกรดูคนม

ผลของลักษณะรูปร่างของมูลลูกสุกร (จากตารางที่ 7) พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีระดับคะแนนมูลอยู่ในช่วงระดับ 2 คะแนน (มูลมีลักษณะรูปร่างอ่อนตัว คงรูป ไม่เป็นพวง) ซึ่งเป็นลักษณะรูปร่างมูลที่ด้อย (มีแนวโน้มเกิดโรคท้องร่วง) กว่ามูลของลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 ซึ่งมีระดับคะแนนรูปร่างมูลอยู่ในช่วงระดับ 1 คะแนน คือ เป็นระดับคะแนนที่ดี (มูลมีลักษณะอ่อนตัว คงรูป เป็นพวง) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) ส่วนในลูกสุกรอายุ 13 - 21 วัน พบว่า กลุ่มที่ 1 มีลักษณะรูปร่างมูลที่ค่อนข้างอ่อนตัว คงรูป ไม่เป็นพวง (อยู่ในช่วงระดับ 2 คะแนน) ส่วนกลุ่มที่ 2 - 5 มีระดับคะแนนรูปร่างมูลที่ดีกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และยังพบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) มีแนวโน้มระดับคะแนนรูปร่างมูลดีกว่ากลุ่มที่ 2 และ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน) แต่ให้ผลระดับคะแนนรูปร่างมูลดีไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 7 แสดงลักษณะรูปร่างมุลของลูกสุกรคุณนม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะรูปร่างมุลของลูกสุกร <sup>s</sup>						
ระยะดูนม						
- อายุ 5 - 12 วัน	2.16 <sup>a</sup>	1.50 <sup>b</sup>	1.40 <sup>b</sup>	1.24 <sup>b</sup>	1.29 <sup>b</sup>	0.0071
- อายุ 13 - 21 วัน	1.97 <sup>a</sup>	1.33 <sup>b</sup>	1.34 <sup>b</sup>	1.21 <sup>b</sup>	1.16 <sup>b</sup>	0.0050
ระยะหลังหย่านม						
- อายุ 22 - 28 วัน	2.45 <sup>a</sup>	1.50 <sup>b</sup>	1.43 <sup>b</sup>	1.17 <sup>b</sup>	1.20 <sup>b</sup>	0.0063
ค่าเฉลี่ยลักษณะรูปร่างมุลลูกสุกร						
ตั้งแต่อายุ 5 - 28 วัน	2.19 <sup>a</sup>	1.44 <sup>b</sup>	1.39 <sup>bc</sup>	1.21 <sup>c</sup>	1.22 <sup>c</sup>	0.0040

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 5-12 วัน

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อให้กับลูกสุกรอายุ 5-12 วัน

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 5-21 วัน

<sup>5/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อให้กับลูกสุกรอายุ 5-21 วัน

<sup>s</sup> ระดับคะแนนลักษณะรูปร่างของมุลลูกสุกร ; 1 = อ่อนตัว คงรูป เป็นพวง, 2 = อ่อนตัว คงรูป ไม่เป็นพวง

3 = เหลวข้น, 4 = เหลว, 5 = เหลวเป็นน้ำ

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

เมื่อศึกษาถึงระดับคะแนนรูปร่างมุลหลังลูกสุกรหย่านมได้ 1 สัปดาห์ (อายุ 22 - 28 วัน) พบว่า ลูกสุกรกลุ่มที่ 1 มีผลระดับคะแนนรูปร่างมุลอยู่ในระดับ 2.45 คะแนน (มุลมีลักษณะรูปร่างค่อนข้างเหลวข้น) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ 2 - 5 ส่วนผลค่าเฉลี่ยระดับคะแนนลักษณะรูปร่างมุลลูกสุกรของทุกกลุ่มทดลองตั้งแต่อายุ 5 จนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 28 วัน พบว่า กลุ่มที่ 1 มีลักษณะรูปร่างมุลด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) กลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ที่อายุ 5 - 12 วัน มีลักษณะรูปร่างมุลไม่ต่างจากกลุ่มที่ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน ( $P > 0.05$ ) แต่มีผลเฉลี่ยระดับคะแนนลักษณะรูปร่างมุลต่างจากกลุ่มที่ 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) และลูกสุกรในกลุ่มที่ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อให้กับลูกสุกรที่อายุ 5 - 12 วัน นั้นมีระดับคะแนนลักษณะรูปร่างมุลดีไม่ต่างจากกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตเป็นระยะเวลายาว (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) ( $P > 0.05$ )



### 1.3 การลดการเกิดโรคท้องร่วงในลูกสุกรตอนนม

จากตารางที่ 8 แสดงจำนวนลูกสุกรที่แสดงอาการท้องร่วงในกลุ่มที่ได้รับการเสริม โยเกิร์ต และไม่ได้รับการเสริม โยเกิร์ต พบว่า ในช่วงอายุ 5 - 12 วัน ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) และเมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ พบว่า ในช่วงนี้ ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคท้องร่วงสูงถึง 84.62 เปอร์เซ็นต์ แต่ในขณะที่ลูกสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคท้องร่วงเท่ากับ 30.77, 23.08, 23.08 และ 23.08 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ในช่วงอายุ 13 - 21 วัน พบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีลูกสุกรที่ป่วยเป็นโรคท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 แต่ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

ส่วนช่วงระยะหลังหย่านม (ที่อายุ 22 - 28 วัน) พบลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ป่วยเป็นโรคท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 2 - 5 ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) และเมื่อพิจารณาศึกษาถึงผลของแต่ละช่วงอายุของลูกสุกรที่เกิดโรคท้องร่วงมากที่สุด พบว่า ในช่วงลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน และช่วงหลังหย่านม (อายุ 22 - 28 วัน) ของทุกกลุ่มทดลอง มีจำนวนลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงสูงกว่าช่วงอายุ 13 - 21 วัน อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างช่วงอายุ 5 - 12 วัน กับช่วงอายุ 22 - 28 วัน ( $P > 0.05$ ) ผลรวมจำนวนลูกสุกรที่เกิดโรคท้องร่วงของแต่ละกลุ่มทดลอง มีเปอร์เซ็นต์เท่ากับ 100, 46.15, 38.46, 23.08 และ 23.08 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 มีลูกสุกรเกิดโรคท้องร่วงมากกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) และพบว่าลูกสุกรในกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่ได้รับการเสริม โยเกิร์ต ระยะยาว (ตั้งแต่ลูกสุกรอายุ 5 จนกระทั่งหย่านมที่อายุ 21 วัน) มีแนวโน้มเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคท้องร่วงต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการเสริม โยเกิร์ตระยะสั้น (กลุ่มที่ 2 และ 3) แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่า ลูกสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ไม่ได้รับการเสริม โยเกิร์ต มีลูกสุกรที่กลับมาป่วยเป็นโรคท้องร่วงมากกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 ที่ได้รับการเสริม โยเกิร์ตอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) และเมื่อคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การกลับมาป่วยของลูกสุกรแต่ละกลุ่มทดลอง มีค่าเท่ากับ 76.92, 7.69, 0.00, 0.00 และ 7.69 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนลูกสุกรคุดนมที่เกิดโรคท้องร่วงในแต่ละช่วงอายุ

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	รวม
จำนวนลูกสุกรที่ใช้ทดลอง ; ตัว	13	13	13	13	13	65
ช่วงอายุวันที่เกิดโรคท้องร่วง ; ตัว (%)						
<b>ระยะคุดนม</b>						
- อายุ 5 - 12 วัน	11(84.62) <sup>a</sup>	4(30.77) <sup>b</sup>	3(23.08) <sup>b</sup>	3(23.08) <sup>b</sup>	3(23.08) <sup>b</sup>	24 (36.92) <sup>x</sup>
- อายุ 13 - 21 วัน	2(15.39)	0(0.00)	1(7.69)	0(0.00)	0(0.00)	3(4.62) <sup>y</sup>
<b>ระยะหลังหย่านม</b>						
- อายุ 22 - 28 วัน	10(76.92) <sup>a</sup>	3(23.08) <sup>b</sup>	1(7.69) <sup>b</sup>	0(0.00) <sup>b</sup>	1(7.69) <sup>b</sup>	15(23.08) <sup>x</sup>
จำนวนลูกสุกรที่กลับมาป่วยเป็นโรคท้องร่วงอีก ; ตัว (%)	10(76.92) <sup>a</sup>	1(7.69) <sup>b</sup>	0(0.00) <sup>b</sup>	0(0.00) <sup>b</sup>	1(7.69) <sup>b</sup>	
<b>รวมจำนวนลูกสุกรที่ท้องร่วงของแต่ละกลุ่มทดลอง : ตัว (%)</b>	<b>13(100.0)<sup>a</sup></b>	<b>6(46.15)<sup>b</sup></b>	<b>5(38.46)<sup>b</sup></b>	<b>3(23.08)<sup>b</sup></b>	<b>3(23.08)<sup>b</sup></b>	

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม, <sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 12 วัน

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 21 วัน, <sup>5/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 5 - 21 วัน

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

<sup>x,y</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวตั้งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (P<0.01)

## 2. การทดลองที่ 2 ศึกษาผลการเสริมโยเกิร์ตต่อสมรรถภาพการผลิตและลดการเกิดโรคท้องร่วงใน สุกรหย่านม

### 2.1 สมรรถภาพการผลิตของสุกรหย่านม

น้ำหนักเฉลี่ยของสุกรหย่านมในแต่ละครั้งที่ทำการชั่งน้ำหนัก ได้แสดงไว้ในตารางที่ 9 ซึ่งพบว่า ที่อายุ 28 วัน สุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน (กลุ่มควบคุม) มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED®) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต ( $P > 0.05$ ) และกลุ่มที่ 2 - 4 มีน้ำหนักเฉลี่ยไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) ที่อายุ 35 วัน พบสุกรทุกกลุ่มทดลองมีน้ำหนักเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่มีแนวโน้มว่าสุกรในกลุ่มที่ 5 มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ 1 - 4 ที่อายุ 42 วัน สุกรกลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 3 และ 4 ( $P > 0.05$ ) และน้ำหนักเฉลี่ยที่อายุ 49 วัน พบสุกรในกลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) ส่วนสุกรในกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 2 - 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตตั้งแต่อายุ 21 - 28 วัน กับสุกรกลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 35 วัน) ให้ผลน้ำหนักเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) เมื่อสิ้นสุดการทดลองที่อายุ 56 วัน พบสุกรในกลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ยไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 4 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 1 และ 3 มีน้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) เมื่อคือน้ำหนักเฉลี่ยของสุกรทุกกลุ่มทดลองตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 56 วัน มีค่าเท่ากับ 9377.5, 10375, 10238.3, 10193.3 และ 11830.3 กรัม ตามลำดับ พบว่าสุกรในกลุ่มที่ 1 มีน้ำหนักเฉลี่ยเมื่อสิ้นสุดการทดลองต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) ส่วนระหว่างกลุ่มที่ 2 - 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (ตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 28 วัน) กับกลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (ตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 35 วัน) ให้ผลน้ำหนักเฉลี่ยตั้งแต่อายุ 21 - 56 วัน ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 9 แสดงน้ำหนักเฉลี่ยของสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
จำนวนลูกสุกร ; ตัว	10	10	10	10	10	
น้ำหนักเฉลี่ยของสุกรหย่านม ; กรัม						
- อายุ 21 วัน	5470.0	5540.0	5580.0	5650.0	5780.0	4.14
- อายุ 28 วัน	5850.0 <sup>a</sup>	6060.0 <sup>ab</sup>	6080.0 <sup>ab</sup>	6295.0 <sup>ab</sup>	6530.0 <sup>b</sup>	15.08
- อายุ 35 วัน	7670.0	7940.0	7880.0	7895.0	8465.0	28.58
- อายุ 42 วัน	10005.0 <sup>c</sup>	11180.0 <sup>de</sup>	10570.0 <sup>cd</sup>	10335.0 <sup>cd</sup>	11900.0 <sup>c</sup>	27.47
- อายุ 49 วัน	12180.0 <sup>c</sup>	14180.0 <sup>d</sup>	13630.0 <sup>d</sup>	13470.0 <sup>d</sup>	16852.0 <sup>e</sup>	37.47
- อายุ 56 วัน	15090.0 <sup>c</sup>	17350.0 <sup>cd</sup>	17690.0 <sup>c</sup>	15985.0 <sup>cd</sup>	21455.0 <sup>e</sup>	72.98
<b>น้ำหนักเฉลี่ยของ สุกรแต่ละกลุ่ม ; กรัม</b>	9377.5 <sup>c</sup>	10375 <sup>d</sup>	10238.3 <sup>d</sup>	10193.3 <sup>d</sup>	11830.3 <sup>c</sup>	20.41

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ )

<sup>c,d,e</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ )

ตารางที่ 10 แสดงอัตราการเจริญเติบโต (Average Daily Gain; ADG) ของสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ; กรัม / วัน						
- อายุ 21 – 28 วัน	54.28 <sup>a</sup>	74.29 <sup>ab</sup>	71.43 <sup>ab</sup>	92.14 <sup>ab</sup>	107.14 <sup>b</sup>	1.37
- อายุ 29 – 35 วัน	260.0	268.57	257.14	228.57	276.43	2.35
- อายุ 36 – 42 วัน	333.57 <sup>a</sup>	462.86 <sup>b</sup>	384.28 <sup>ab</sup>	348.57 <sup>a</sup>	490.71 <sup>b</sup>	3.25
- อายุ 43 – 49 วัน	310.71 <sup>c</sup>	428.57 <sup>d</sup>	437.14 <sup>d</sup>	447.86 <sup>d</sup>	707.43 <sup>c</sup>	2.91
- อายุ 50 – 56 วัน	415.71 <sup>c</sup>	452.86 <sup>c</sup>	580.00 <sup>d</sup>	577.86 <sup>d</sup>	657.57 <sup>d</sup>	3.40
ค่าเฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโต เฉลี่ยต่อวัน ; กรัม / วัน	274.86 <sup>c</sup>	337.43 <sup>d</sup>	346.00 <sup>d</sup>	339.00 <sup>d</sup>	447.90 <sup>c</sup>	0.85

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>a, b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ )

<sup>c, d, e</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ )

ผลอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Gain; ADG) ของสุกรหย่านม ได้แสดงไว้ในตารางที่ 10 พบอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน ของสุกรทั้ง 5 กลุ่ม ในช่วงอายุ 21 - 28 วัน (สัปดาห์แรกของการทดลอง) มีค่าเท่ากับ 54.28, 74.29, 71.43, 92.14 และ 107.14 กรัม/วัน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าสุกรหย่านมในกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>) มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันดีกว่าสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐานอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) ส่วนในกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) มีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันดีกว่ากลุ่มที่ 1 แต่ไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ในช่วงอายุ 29 - 35 วัน (สัปดาห์ที่ 2 ของการทดลอง) ในกลุ่มที่ 5 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันสูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่ 2, 1, 3 และ 4 ตามลำดับ แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ช่วงอายุ 36 - 42 วัน (สัปดาห์ที่ 3 ของการทดลอง) สุกรในกลุ่มที่ 1 ให้ผลอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่กลุ่มที่ 1 ให้ผลอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันไม่แตกต่างจากกลุ่มที่



3 และ 4 ( $P>0.05$ ) และพบว่าสุกรในกลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี® ตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 28 วัน ให้ผลค่าอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันสูงกว่ากลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี® เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ (ที่สุกรอายุ 21 - 35 วัน) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันของสุกรเมื่ออายุ 43 - 49 วัน (สัปดาห์ที่ 4 ของการทดลอง) พบสุกรในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่าทุกกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) และในช่วงนี้ยังพบสุกรกลุ่มที่ 2 - 4 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) ช่วงอายุ 50 - 56 วัน (สัปดาห์สุดท้ายของการทดลอง) พบสุกรในกลุ่มที่ 1 และ 2 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) แต่กลุ่มที่ 3 และ 4 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 5 ( $P>0.05$ ) เมื่อศึกษาถึงผลค่าเฉลี่ยของอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันตลอดการทดลอง (ตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 56 วัน) ของสุกรทั้ง 5 กลุ่มพบว่า มีค่าเท่ากับ 274.86, 337.43, 346.00, 339.00 และ 447.90 กรัม/วัน ตามลำดับ จะเห็นว่า สุกรในกลุ่มที่ 1 มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) ส่วนระหว่างกลุ่มที่ 2 - 4 พบว่า ไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) กับกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED®) พบกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต มีอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวันต่ำกว่ากลุ่มที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ )

ตารางที่ 11 แสดงปริมาณอาหารที่สุกรหย่านมกินได้เฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Feed Intake; ADFI)

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ปริมาณอาหารที่กินได้เฉลี่ยต่อวัน ; กรัม / วัน						
- อายุ 21 – 28 วัน	126.15	93.65	103.95	114.11	95.19	1.06
- อายุ 29 – 35 วัน	328.52	314.01	309.25	288.73	301.83	1.97
- อายุ 36 – 42 วัน	498.28	440.63	439.25	435.05	505.15	3.37
- อายุ 43 – 49 วัน	688.31	610.10	611.48	615.27	654.17	4.14
- อายุ 50 – 56 วัน	862.98	726.81	743.95	804.25	776.07	5.33
<b>ค่าเฉลี่ยปริมาณอาหารที่กินได้เฉลี่ยต่อ วัน ; กรัม / วัน</b>	500.85	437.04	441.57	451.49	466.48	2.68

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับลูกสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี<sup>®</sup> ให้กับลูกสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

ผลของปริมาณอาหารที่สุกรหย่านมกินได้เฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Feed Intake; ADFI) ดังแสดงในตารางที่ 11 พบว่า ในทุกช่วงอายุของสุกรในแต่ละกลุ่มนั้น มีปริมาณการกินอาหารเฉลี่ยต่อวันได้ดีไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) และเมื่อคิดค่าเฉลี่ยทั้งหมดของปริมาณอาหารที่กินได้ของสุกรหย่านมตั้งแต่อายุ 21 - 56 วัน พบว่ามีค่าเท่ากับ 500.85, 437.04, 441.57, 451.49 และ 466.48 กรัม/วัน ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่า กลุ่มที่ 1 มีแนวโน้มปริมาณอาหารที่สุกรกินได้เฉลี่ยต่อวันสูงกว่าทุกกลุ่มทดลอง แต่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 12 แสดงอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักร (Feed Conversion Ratio; FCR) ของสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
อัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก						
- อายุ 21 – 28 วัน	2.48 <sup>c</sup>	1.28 <sup>d</sup>	1.46 <sup>d</sup>	1.22 <sup>d</sup>	1.10 <sup>d</sup>	0.023
- อายุ 29 – 35 วัน	1.27	1.20	1.22	1.35	1.16	0.013
- อายุ 36 – 42 วัน	1.57 <sup>a</sup>	0.98 <sup>b</sup>	1.15 <sup>b</sup>	1.27 <sup>ab</sup>	1.05 <sup>b</sup>	0.012
- อายุ 43 – 49 วัน	2.29 <sup>c</sup>	1.45 <sup>d</sup>	1.43 <sup>d</sup>	1.40 <sup>d</sup>	0.94 <sup>d</sup>	0.016
- อายุ 50 – 56 วัน	2.14 <sup>c</sup>	1.61 <sup>d</sup>	1.31 <sup>d</sup>	1.44 <sup>d</sup>	1.19 <sup>d</sup>	0.015
ค่าเฉลี่ยอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนัก	1.95 <sup>c</sup>	1.30 <sup>d</sup>	1.31 <sup>d</sup>	1.34 <sup>d</sup>	1.09 <sup>d</sup>	0.010

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED®)

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ )

<sup>c,d</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ )

จากตารางที่ 12 แสดงอัตราการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักร (Feed Conversion Ratio; FCR) ของสุกรหย่านม ในช่วงอายุ 21 - 28 วัน พบสุกรหย่านมในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรน้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) กับกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับเฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED®) นั้นมีค่าประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ช่วงอายุ 29 - 35 วัน สุกรทุกกลุ่มทดลองมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) ในช่วงสุกรอายุ 36 - 42 วัน สุกรกลุ่มที่ 1 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรน้อยกว่ากลุ่มที่ 2, 3 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 4 ( $P > 0.05$ ) ส่วนในช่วงสุกรอายุ 43 - 49 วัน และ 50 - 56 วัน สุกรในกลุ่มที่ 1 มีประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรน้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 2 - 5 นั้นมีค่า

ไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) เมื่อศึกษาผลค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 56 วัน ของสุกรทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าเท่ากับ 1.95, 1.30, 1.31, 1.34 และ 1.09 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักค้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) และพบว่าสุกรในกลุ่มที่ 5 ที่ได้รับอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ด (KT FEED®) มีค่าเฉลี่ยของประสิทธิภาพการเปลี่ยนอาหารเป็นน้ำหนักรตลอดการทดลองดีที่สุด แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต ( $P>0.05$ ) และเมื่อเปรียบเทียบสุกรกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะยาว (กลุ่มที่ 4) กับกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตระยะสั้น (กลุ่มที่ 2 และ 3) ให้ผลไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

## 2.2 สุขภาพของสุกรหย่านม

### 2.2.1 ความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านม

จากตารางที่ 13 แสดงผลของลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านม พบว่าในช่วงสุกรอายุ 21 - 28 วัน สุกรกลุ่มที่ 1 - 5 มีระดับคะแนนลักษณะสุขภาพเท่ากับ 2.02, 1.64, 1.44, 1.29 และ 1.53 คะแนน ตามลำดับ จะเห็นว่ากลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐานอย่างเดียว มีผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงอยู่ในช่วงระดับ 2 คะแนน (สุกรเริ่มซึม น้ำหนักลดลงเล็กน้อย) เป็นลักษณะที่บอกได้ว่า สุกรในกลุ่มนี้มีลักษณะสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 ที่มีผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงอยู่ในระดับ 1 คะแนน (สุกรมีลักษณะสมบูรณ์แข็งแรง วิ่งกระตือรือร้นดี) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) และในช่วงนี้พบสุกรในกลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัดซี้® เป็นระยะสั้น (เสริมให้กับสุกรอายุ 21 - 28 วัน) นั้น มีผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงค้อยกว่ากลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัดซี้® เป็นระยะยาว (เสริมให้กับสุกรอายุ 21 - 35 วัน) อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 3 กับกลุ่มที่ 4 และ 5 นั้น ให้ผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงดีไม่ต่างกัน ( $P>0.05$ ) ในช่วงสุกรอายุ 29 - 35 วัน สุกรในกลุ่มที่ 1 มีผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายเท่ากับ 2.02 คะแนน ซึ่งเป็นลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายที่ค้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 ที่มีผลระดับคะแนนอยู่ในช่วง ระดับ 1 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) แต่ในช่วงนี้สุกรในกลุ่มที่ 2 นั้น มีผลลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงค้อยกว่ากลุ่มที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) ช่วงสุกรอายุ 36 - 42 และ 43 - 49 วัน พบสุกรหย่านมในกลุ่มที่ 1 มีระดับคะแนนความสมบูรณ์แข็งแรงของสุขภาพที่ค้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P<0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 2 - 5 ให้ผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงอยู่ในช่วงระดับ 1 คะแนน (สุกรมีลักษณะสมบูรณ์แข็งแรง วิ่งกระตือรือร้นดี) ซึ่งไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) ที่ช่วงอายุ 50 - 56

วัน สุกรในกลุ่มที่ 1 ให้ผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรน้อยกว่ากลุ่มที่ 2, 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 3 ( $P > 0.05$ ) และสุกรของกลุ่มที่ 2 - 5 ให้ผลระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายดีไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) เมื่อคิดค่าเฉลี่ยลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านมตั้งแต่อายุ 21 วันจนกระทั่งสิ้นสุดการทดลองของสุกรทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าเท่ากับ 1.76, 1.19, 1.14, 1.07 และ 1.15 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มที่ 1 มีค่าระดับคะแนนความสมบูรณ์แข็งแรงน้อยกว่าทุกกลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ ) แต่ระหว่างกลุ่มที่ 3, 4 และ 5 มีระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านมไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 13 แสดงลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรง						
ของสุกรหย่านม <sup>G</sup>						
- อายุ 21 – 28 วัน	2.02 <sup>c</sup>	1.64 <sup>d</sup>	1.44 <sup>de</sup>	1.29 <sup>e</sup>	1.53 <sup>de</sup>	0.0078
- อายุ 29 – 35 วัน	2.02 <sup>c</sup>	1.25 <sup>d</sup>	1.00 <sup>e</sup>	1.00 <sup>e</sup>	1.03 <sup>e</sup>	0.0069
- อายุ 36 – 42 วัน	1.98 <sup>c</sup>	1.05 <sup>d</sup>	1.15 <sup>d</sup>	1.03 <sup>d</sup>	1.18 <sup>d</sup>	0.0086
- อายุ 43 – 49 วัน	1.57 <sup>c</sup>	1.00 <sup>d</sup>	1.03 <sup>d</sup>	1.03 <sup>d</sup>	1.01 <sup>d</sup>	0.0053
- อายุ 50 – 56 วัน	1.18 <sup>a</sup>	1.04 <sup>b</sup>	1.06 <sup>ab</sup>	1.00 <sup>b</sup>	1.00 <sup>b</sup>	0.0041
ค่าเฉลี่ยลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านม ; (คะแนน)	1.76 <sup>c</sup>	1.19 <sup>d</sup>	1.14 <sup>de</sup>	1.07 <sup>e</sup>	1.15 <sup>b<sup>c</sup></sup>	0.0035

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>G</sup> ระดับคะแนนลักษณะความสมบูรณ์แข็งแรงของสุกรหย่านม; 1 = สมบูรณ์ แข็งแรง วิ่ง กระตือรือร้นดี

2 = เริ่มซึม เดินได้ น้ำหนักลดลงเล็กน้อย

3 = เหนงหงอย เดินโซเซ ไม่กระตือรือร้น น้ำหนักลดลงมาก

<sup>a, b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ )

<sup>c, d, e</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ( $P < 0.01$ )



### 2.2.2 ลักษณะสุขภาพขนของสุกรหย่านม

ระดับคะแนนของลักษณะสุขภาพขนของสุกรหย่านม (แสดงไว้ในตารางที่ 14) พบระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนของสุกรกลุ่มที่ 1 - 5 ในทุกช่วงอายุให้ผลไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) และเมื่อพิจารณาถึงค่าเฉลี่ยลักษณะสุขภาพขนของสุกรหย่านมทั้ง 5 กลุ่ม มีค่าเท่ากับ 1.94, 1.89, 1.87, 1.86, 1.85 คะแนน ตามลำดับ จะเห็นว่าสุกรกลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยลักษณะสุขภาพขนด้อยกว่ากลุ่มที่ 2 - 5 แต่ให้ผลไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 14 แสดงลักษณะสุขภาพขนของสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะสุขภาพขนของสุกร หย่านม <sup>H</sup>						
- อายุ 21 – 28 วัน	1.67	1.49	1.60	1.51	1.54	0.018
- อายุ 29 – 35 วัน	2.01	1.94	1.80	1.79	1.72	0.011
- อายุ 36 – 42 วัน	2.00	2.00	1.94	2.00	2.00	0.002
- อายุ 43 – 49 วัน	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.000
- อายุ 50 – 56 วัน	2.00	2.00	1.98	2.00	2.00	0.001
ค่าเฉลี่ยลักษณะสุขภาพขนสุกร หย่านม; (คะแนน)	1.94	1.89	1.87	1.86	1.85	0.006

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>H</sup> ระดับคะแนนลักษณะสุขภาพขนของสุกรหย่านม; 1 = ขนมันเงา เรียบสะอาด, 2 = ขนเรียบสะอาด ไม่มันเงา

3 = ขนกระด้าง ไม่เรียบ ไม่มันเงา, 4 = ขนหยองชี้ฟู ไม่มันเงา

### 2.2.3 ลักษณะสีของมูลสุกรหย่านม

ระดับคะแนนลักษณะสีของมูลสุกรหย่านม แสดงไว้ในตารางที่ 15 พบสุกรในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในช่วงอายุ 29 - 35 วัน มีลักษณะสีของมูลดำปนเทา ซึ่งเป็นลักษณะที่ด้อยกว่ากลุ่มที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 4 และ 5 ( $P>0.05$ ) ส่วนช่วงสุกรอายุ

21 - 28, 36 - 42, 43 - 49 และ 50 - 56 วัน พบสุกรทั้ง 5 กลุ่ม มีผลระดับคะแนนลักษณะสีของมูลไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) และผลค่าเฉลี่ยลักษณะสีมูลสุกรทั้ง 5 กลุ่มตลอดการทดลอง มีค่าเท่ากับ 2.17, 1.94, 2.00, 2.01 และ 2.02 คะแนน ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 2 - 4) และกลุ่มที่ 5 มีแนวโน้มค่าเฉลี่ยระดับคะแนนลักษณะสีของมูลสุกรดีกว่ากลุ่มที่ 1 แต่ให้ผลไม่แตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 15 แสดงลักษณะสีของมูลสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะสีของมูลสุกรหย่านม <sup>5</sup>						
- อายุ 21 – 28 วัน	2.37	2.25	2.48	2.53	2.12	0.022
- อายุ 29 – 35 วัน	2.18 <sup>a</sup>	2.11 <sup>a</sup>	1.88 <sup>b</sup>	2.10 <sup>ab</sup>	1.99 <sup>ab</sup>	0.006
- อายุ 36 – 42 วัน	2.18	1.93	1.92	1.89	2.01	0.010
- อายุ 43 – 49 วัน	2.09	1.76	1.93	1.89	2.00	0.012
- อายุ 50 – 56 วัน	2.03	1.64	1.81	1.67	2.00	0.019
ค่าเฉลี่ยลักษณะสีของมูลสุกร หย่านม	2.17	1.94	2.00	2.01	2.02	0.010

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน)

<sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>s</sup> ระดับคะแนนลักษณะสีของมูลสุกรหย่านม; 1 = สีดำ, 2 = สีดำ-เทา, 3 = สีเทา, 4 = สีเทา-เหลือง, 5 = สีเหลือง

<sup>ab</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ )

## 2.2.4 ลักษณะรูปร่างมูลของสุกรหย่านม

จากตารางที่ 16 แสดงผลระดับคะแนนลักษณะรูปร่างมูลของสุกรหย่านม พบสุกรหย่านมในกลุ่มที่ 1 ในช่วงอายุ 21 - 28 วัน มีคะแนนลักษณะรูปร่างมูลเท่ากับ 2.53 คะแนน (อยู่ในช่วง 2 - 3 คะแนน) เป็นลักษณะรูปร่างมูลที่ค่อนข้างเหลวข้น (สุกรเกิดอาการท้องร่วง) ซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) ช่วงอายุ 29 - 35 วัน สุกรในกลุ่มที่ 1 มีระดับคะแนนลักษณะรูปร่างมูล 2.31 คะแนน (มูลมีลักษณะค่อนข้างเหลวข้น) ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 - 5

ที่มีผลรูปร่างมูลอยู่ในระดับ 1 คะแนน (มูลมีรูปร่างอ่อนตัว คงรูป เป็นพวง) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) ช่วงสุกรอายุ 36 - 42 วัน จะเห็นว่าสุกรในกลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตเป็นเวลา 2 สัปดาห์ (เสริมโยเกิร์ตที่อายุ 21 - 35 วัน) มีผลระดับคะแนนรูปร่างมูลดีกว่าทุกกลุ่มในการทดลอง และมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) กับกลุ่มที่ 1 แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ 2, 3 และ 5 ( $P>0.05$ ) ในช่วงอายุ 43 - 49 และ 50 - 56 วัน มีแนวโน้มว่าสุกรในกลุ่มที่ 2 - 5 มีผลระดับคะแนนรูปร่างมูลสุกรดีกว่ากลุ่มที่ 1 แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) เมื่อศึกษาถึงผลเฉลี่ยรวม จะเห็นว่า สุกรหย่านม ในกลุ่มที่ 2 - 5 มีผลระดับคะแนนลักษณะรูปร่างมูลดีกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ ) และมีแนวโน้มว่าสุกรในกลุ่มที่ 4 ที่ได้รับโยเกิร์ตเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ (ตั้งแต่อายุ 21 - 35 วัน) มีผลระดับคะแนนรูปร่างมูลดีกว่ากลุ่มที่ 2, 3 และ 5 แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P>0.05$ )

ตารางที่ 16 แสดงลักษณะรูปร่างมูลของสุกรหย่านม

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	S.E.M.
ลักษณะรูปร่างของมูลสุกรหย่านม <sup>5</sup>						
- อายุ 21 – 28 วัน	2.53 <sup>a</sup>	1.93 <sup>b</sup>	1.74 <sup>b</sup>	1.86 <sup>b</sup>	1.86 <sup>b</sup>	0.015
- อายุ 29 – 35 วัน	2.31 <sup>a</sup>	1.90 <sup>b</sup>	1.57 <sup>b</sup>	1.65 <sup>b</sup>	1.59 <sup>b</sup>	0.013
- อายุ 36 – 42 วัน	2.38 <sup>a</sup>	1.93 <sup>ab</sup>	1.98 <sup>ab</sup>	1.74 <sup>b</sup>	2.01 <sup>ab</sup>	0.016
- อายุ 43 – 49 วัน	2.08	1.60	1.70	1.55	1.71	0.018
- อายุ 50 – 56 วัน	1.77	1.60	1.72	1.50	1.47	0.015
ค่าเฉลี่ยลักษณะรูปร่างมูลของสุกร	2.21 <sup>a</sup>	1.80 <sup>b</sup>	1.74 <sup>b</sup>	1.66 <sup>b</sup>	1.73 <sup>b</sup>	0.011

#### หย่านม

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน), <sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปคัสซี่<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>s</sup> ระดับคะแนนลักษณะรูปร่างของมูลสุกรหย่านม; 1 = อ่อนตัว คงรูป เป็นพวง, 2 = อ่อนตัว คงรูป ไม่เป็นพวง

3 = เหลวข้น, 4 = เหลว, 5 = เหลวเป็นน้ำ

<sup>a,b</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P<0.05$ )

### 2.3 การลดการเกิดโรคท้องร่วงในสุกรหย่านม

จากตารางที่ 17 แสดงจำนวนสุกรหย่านมที่เกิดโรคท้องร่วงในระหว่างทำการทดลอง ซึ่งพบว่า ในช่วงสุกรอายุ 21 - 28 วัน (สัปดาห์แรกของการทดลอง) สุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน มีจำนวนสุกรป่วยเป็นโรคท้องร่วงมากที่สุด ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่ 3 - 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2 ( $P > 0.05$ ) ช่วงอายุ 29 - 35 วัน กลุ่มที่ 1, 2 และ 5 มีจำนวนสุกรเกิดท้องร่วงไม่แตกต่างกัน ( $P > 0.05$ ) แต่ทั้ง 3 กลุ่มนี้ มีสุกรท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ 3 - 4 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) ในช่วงสุกรอายุ 36 - 42 วัน สุกรกลุ่มที่ 3 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตคัสซี่® เป็นหัวเชื้อ มีสุกรท้องร่วงสูงกว่ากลุ่มที่ 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 1 และ 5 ( $P > 0.05$ ) ช่วงอายุ 43 - 49 วัน พบสุกรในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนสุกรเกิดท้องร่วงสูงสุด มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 1, 2 และ 4 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 3 และ 5 ( $P > 0.05$ ) และช่วงอายุ 50 - 56 วัน ระหว่างสุกรทั้ง 5 กลุ่ม มีจำนวนสุกรเกิดท้องร่วงไม่แตกต่าง ( $P > 0.05$ ) แต่เมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์ของการเกิดท้องร่วง พบสุกรในกลุ่มที่ 1 ที่ได้รับเฉพาะอาหารฐาน มีเปอร์เซ็นต์สุกรป่วยเป็นโรคท้องร่วงสูงสุด คือ 30 เปอร์เซ็นต์ เมื่อพิจารณาถึงผลรวมของจำนวนสุกรแต่ละกลุ่มที่เกิดโรคท้องร่วง จะเห็นว่า สุกรในกลุ่มที่ 1 เกิดโรคท้องร่วงทุกตัว (100 เปอร์เซ็นต์) ซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 3, 4 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 ที่มีเปอร์เซ็นต์ของสุกรท้องร่วง 80 เปอร์เซ็นต์ ( $P > 0.05$ ) และจากผลรวมของจำนวนการเกิดโรคท้องร่วงแต่ละช่วงอายุของสุกรพบว่า สุกรทุกกลุ่มทดลองในช่วงอายุ 21 - 28 วัน (สัปดาห์แรกของการทดลอง) มีจำนวนสุกรป่วยเป็นโรคท้องร่วงมากที่สุด ซึ่งมีความแตกต่างกับทุกช่วงอายุอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) นอกจากนี้ได้ศึกษาถึงจำนวนสุกรที่กลับมาป่วยเป็นโรคท้องร่วงอีกในระหว่างการทดลอง ซึ่งพบสุกรในกลุ่มที่ 1 มีจำนวนสุกรกลับมาป่วยสูงสุด รองลงมา คือ กลุ่มที่ 2, 3, 5 และ 4 ตามลำดับ โดยกลุ่มที่ 1 จะมีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัสซี่® เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ (ตั้งแต่สุกรอายุ 21 - 35 วัน) อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ 2, 3 และ 5 ( $P > 0.05$ )

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนสุกรหย่านมที่เกิดโรคท้องร่วงในแต่ละสัปดาห์

รายการ	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>	รวม
จำนวนสุกรที่ใช้ทดลอง ; ตัว	10	10	10	10	10	50
สัปดาห์ที่สุกรเกิดโรคท้องร่วง ; ตัว (%)						
- อายุ 21 – 28 วัน	10(100.00) <sup>a</sup>	8(80.00) <sup>ab</sup>	6(60.00) <sup>b</sup>	6(60.00) <sup>b</sup>	6(60.00) <sup>b</sup>	31(62.00) <sup>w</sup>
- อายุ 29 – 35 วัน	5(50.00) <sup>a</sup>	5(50.00) <sup>a</sup>	0(0.00) <sup>c</sup>	0(0.00) <sup>c</sup>	4(40.00) <sup>ab</sup>	14(28.00) <sup>xy</sup>
- อายุ 36 – 42 วัน	5(50.00) <sup>abc</sup>	1(10.00) <sup>c</sup>	6(60.00) <sup>a</sup>	4(40.00) <sup>b</sup>	4(40.00) <sup>ab</sup>	20(40.00) <sup>x</sup>
- อายุ 43 – 49 วัน	5(50.00) <sup>a</sup>	0(0.00) <sup>b</sup>	1(10.00) <sup>ab</sup>	0(0.00) <sup>b</sup>	2(20.00) <sup>ab</sup>	8(16.00) <sup>yz</sup>
- อายุ 50 – 56 วัน	3(30.00)	1(10.00)	1(10.00)	0(0.00)	0(0.00)	5(10.00) <sup>z</sup>
จำนวนสุกรที่กลับมาป่วยเป็นโรคท้องร่วงอีก ; ตัว (%)	10(100.00) <sup>a</sup>	7(87.50) <sup>a</sup>	5(83.33) <sup>ab</sup>	2(33.33) <sup>b</sup>	3(50.00) <sup>ab</sup>	
รวมจำนวนสุกรที่ท้องร่วงของแต่ละกลุ่มทดลอง : ตัว (%)	10(100.00) <sup>a</sup>	8(80.00) <sup>ab</sup>	6(60.00) <sup>b</sup>	6(60.00) <sup>b</sup>	6(60.00) <sup>b</sup>	

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน), <sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์), <sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-27 วัน (1 สัปดาห์)

<sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์), <sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอัดเม็ดที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED®)

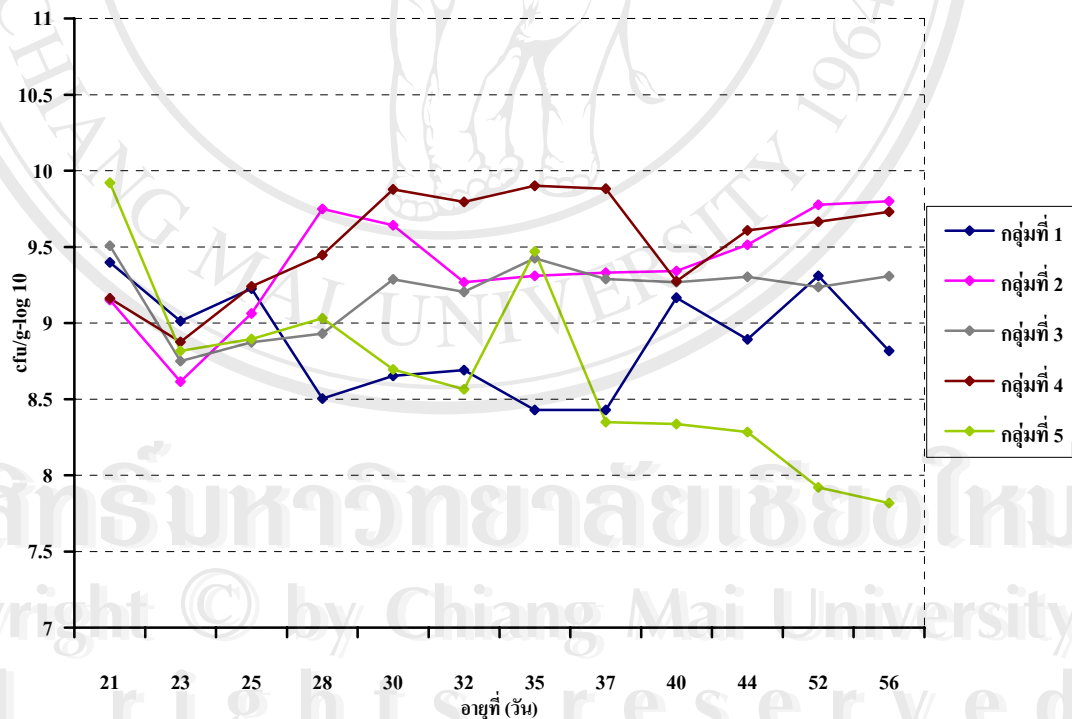
<sup>a,b,c</sup> อักษรที่ต่างกันในแต่ละแถวมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

<sup>x,y,z</sup> อักษรที่ต่างกันในแต่ละคอลัมน์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)



#### 2.4 ปริมาณจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสในมูลสุกรหย่านม

จากผลการศึกษาการเสริม โยเกิร์ตต่อปริมาณแลคโตบาซิลลัสในมูลสุกร แสดงในภาพที่ 12 และตารางที่ 18 พบว่า ผลค่าเฉลี่ยทั้งหมดของจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสในแต่ละกลุ่มทดลอง มีค่าเท่ากับ 8.88, 9.39, 9.20, 9.54 และ 8.67 log cfu/g ตามลำดับ จะเห็นว่า จำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสของกลุ่มที่ 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี® เป็นเวลา 2 สัปดาห์ (ตั้งแต่มูลสุกรอายุ 21 - 35 วัน) มีปริมาณจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสสูงที่สุด ซึ่งมีความแตกต่างกับกลุ่มที่ 1, 3 และ 5 อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) แต่ไม่มีความแตกต่างจากกลุ่มที่ 2 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปตราดัชชี® เป็นเวลา 1 สัปดาห์ (ตั้งแต่มูลสุกรอายุ 21 - 28 วัน) ( $P > 0.05$ ) และนอกจากนี้ได้ศึกษาถึงผลค่าเฉลี่ยของจำนวนจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสของทุกกลุ่มทดลองแต่ละอายุวันที่ทำการตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์ พบว่า สุกรทั้ง 5 กลุ่มทดลอง มีปริมาณจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส ในแต่ละครั้งที่ทำการตรวจอยู่ในช่วงระดับ 7 - 9 log cfu/g ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ( $P > 0.05$ )



ภาพที่ 12 แสดงผลของปริมาณจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.) ในมูลสุกรหย่านม

ตารางที่ 18 แสดงผลของจำนวนจุลินทรีย์ *Lactobacillus* spp. ในมูลสุกรหย่านม

รายการ	จำนวน <i>Lactobacillus</i> spp. ในมูลสุกรหย่านม (log cfu/g)					S.E.M.	ค่าเฉลี่ยจำนวน จุลินทรีย์ของทุก กลุ่มทดลอง
	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>		
อายุของสุกรที่ทำการตรวจปริมาณเชื้อ <i>Lactobacillus</i> spp. ในมูลสุกรหย่านม ; วัน							
- อายุ 21 วัน	9.40	9.15	9.51	9.16	9.92	0.046	9.43
- อายุ 23 วัน	9.01	8.61	8.75	8.88	8.82	0.083	8.81
- อายุ 25 วัน	9.23	9.06	8.87	9.24	8.89	0.064	9.06
- อายุ 28 วัน	8.50 <sup>a</sup>	9.75 <sup>b</sup>	8.93 <sup>ab</sup>	9.45 <sup>ab</sup>	9.03 <sup>ab</sup>	0.045	9.13
- อายุ 30 วัน	8.65	9.64	9.29	9.88	8.70	0.053	9.23
- อายุ 32 วัน	8.69 <sup>a</sup>	9.27 <sup>ab</sup>	9.20 <sup>ab</sup>	9.80 <sup>b</sup>	8.56 <sup>a</sup>	0.036	9.10
- อายุ 35 วัน	8.43 <sup>a</sup>	9.31 <sup>b</sup>	9.43 <sup>b</sup>	9.90 <sup>b</sup>	9.47 <sup>b</sup>	0.028	7.37
- อายุ 37 วัน	8.43	9.33	9.29	9.88	8.35	0.094	8.13
- อายุ 40 วัน	9.17	9.34	9.27	9.27	8.33	0.078	9.08
- อายุ 44 วัน	8.89	9.51	9.30	9.61	8.28	0.084	9.12
- อายุ 52 วัน	9.31 <sup>a</sup>	9.78 <sup>a</sup>	9.24 <sup>a</sup>	9.67 <sup>a</sup>	7.92 <sup>b</sup>	0.050	9.18
- อายุ 56 วัน	8.82 <sup>ab</sup>	9.80 <sup>a</sup>	9.31 <sup>a</sup>	9.73 <sup>a</sup>	7.82 <sup>b</sup>	0.061	
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	8.88 <sup>cd</sup>	9.39 <sup>bc</sup>	9.20 <sup>ac</sup>	9.54 <sup>b</sup>	8.67 <sup>d</sup>	0.007	

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน) <sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

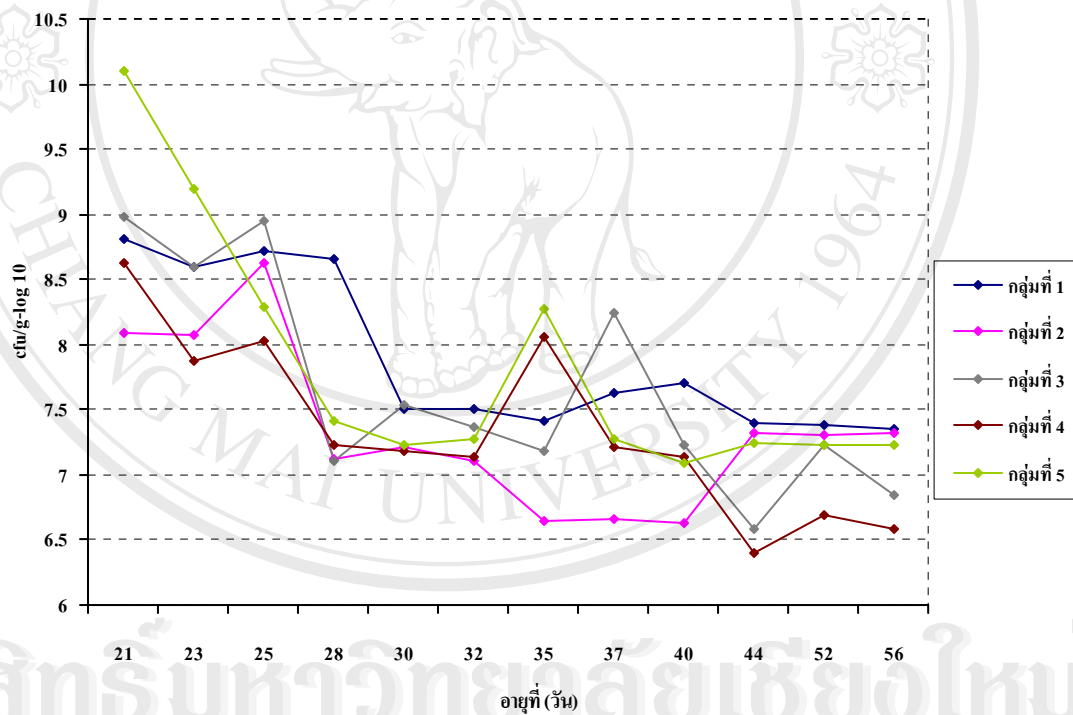
<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี® เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์), <sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี® ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดอค์เม็คที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED®)

<sup>a,b,c,d</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (P<0.05)

## 2.5 ปริมาณจำนวนจุลินทรีย์อี.โคไลในมูลสุกรหย่านม

จากภาพที่ 13 และตารางที่ 19 ศึกษาผลของปริมาณจำนวนจุลินทรีย์อี.โคไล ในมูลสุกรหย่านม พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจนับจำนวนจุลินทรีย์อี.โคไล ของทุกกลุ่มมีค่าเท่ากับ 7.89, 7.34, 7.65, 7.34 และ 7.82 log cfu/g ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่าแนวโน้มของกลุ่มที่ 2 - 4 ที่ได้รับการเสริมโยเกิร์ตมีปริมาณจำนวนจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคอี.โคไล ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่เสริมโยเกิร์ต (กลุ่มที่ 1 และ 5) แต่ไม่มีความแตกต่างกัน ( $P>0.05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่า แต่ละอายุของสุกรที่ทำการเก็บตัวอย่างมูลเพื่อตรวจนับปริมาณจุลินทรีย์อี.โคไลของทุกกลุ่มทดลองมีปริมาณจุลินทรีย์อี.โคไลอยู่ในช่วงระดับ 6 - 8 log cfu/g ซึ่งไม่มีความแตกต่างกัน ( $P>0.05$ )



ภาพที่ 13 แสดงผลของปริมาณจุลินทรีย์อี.โคไล (*Escherichia coli*; *E. coli*) ในมูลสุกรหย่านม

ตารางที่ 19 แสดงผลของจำนวนจุลินทรีย์ *E.coli* ในมูลสุกรหย่านม

รายการ	จำนวน <i>E.coli</i> ในมูลสุกรหย่านม (log cfu/g)					S.E.M.	ค่าเฉลี่ยจำนวน จุลินทรีย์ของทุก กลุ่มทดลอง
	กลุ่มที่ 1 <sup>1/</sup>	กลุ่มที่ 2 <sup>2/</sup>	กลุ่มที่ 3 <sup>3/</sup>	กลุ่มที่ 4 <sup>4/</sup>	กลุ่มที่ 5 <sup>5/</sup>		
อายุของสุกรที่ทำการตรวจปริมาณเชื้อ <i>E.coli</i> ในมูลสุกรหย่านม ; วัน							
- อายุ 21 วัน	8.81 <sup>ab</sup>	8.09 <sup>b</sup>	8.98 <sup>ab</sup>	8.62 <sup>ab</sup>	10.11 <sup>a</sup>	0.073	8.92
- อายุ 23 วัน	8.60	8.06	8.59	7.87	9.20	0.105	7.55
- อายุ 25 วัน	8.72 <sup>ab</sup>	8.62 <sup>ab</sup>	8.94 <sup>a</sup>	8.02 <sup>c</sup>	8.29 <sup>bc</sup>	0.015	5.60
- อายุ 28 วัน	8.65	7.12	7.10	7.22	7.41	0.140	7.50
- อายุ 30 วัน	7.51	7.20	7.53	7.17	7.23	0.120	7.33
- อายุ 32 วัน	7.50	7.10	7.36	7.14	7.27	0.125	7.28
- อายุ 35 วัน	7.41	6.45	7.17	8.05	8.28	0.187	5.88
- อายุ 37 วัน	7.62	6.66	8.23	7.21	7.27	0.142	6.58
- อายุ 40 วัน	7.70	6.62	7.23	7.12	7.09	0.136	7.16
- อายุ 44 วัน	7.41	7.32	6.58	6.39	7.24	0.115	6.99
- อายุ 52 วัน	7.38	7.30	7.23	6.68	7.23	0.091	7.17
- อายุ 56 วัน	7.35	7.31	6.85	6.58	7.23	0.102	7.07
ค่าเฉลี่ยทั้งหมด	7.89	7.34	7.65	7.34	7.82	0.013	

<sup>1/</sup> กลุ่มควบคุม (ให้เฉพาะอาหารฐาน), <sup>2/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์)

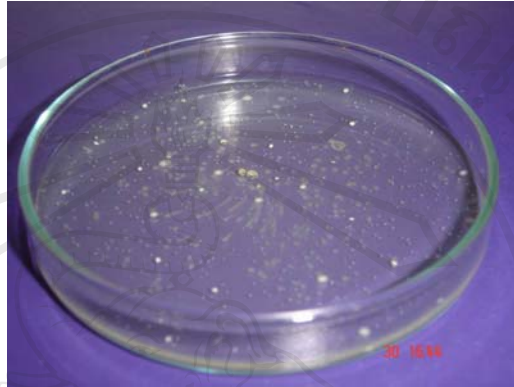
<sup>3/</sup> เสริมโยเกิร์ตที่ผลิตโดยใช้โยเกิร์ตดัชชี<sup>®</sup> เป็นหัวเชื้อ ให้กับสุกรอายุ 21-28 วัน (1 สัปดาห์), <sup>4/</sup> เสริมโยเกิร์ตสำเร็จรูปดัชชี<sup>®</sup> ให้กับสุกรอายุ 21-35 วัน (2 สัปดาห์)

<sup>5/</sup> ให้เฉพาะอาหารสำเร็จรูปชนิดออคิเม็คที่ใช้ในฟาร์ม (KT FEED<sup>®</sup>)

<sup>ab,c</sup> อักษรที่ต่างกันในแนวนอน

## 2.6 ผลการจำแนกชนิดของเชื้อแบคทีเรีย

ผลการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์ในมูลสุกรหย่านม พบว่า ลักษณะโคโลนีของเชื้อแลคโตบาซิลลัสบนอาหารเลี้ยงเชื้อ Man Rogosa Sharpe agar (MRS - agar) มีลักษณะโคโลนีขนาดเล็ก มีสีขาวขุ่นแห้ง ขอบเรียบ ตรงกลางนุ่ม (ดังภาพที่ 14)



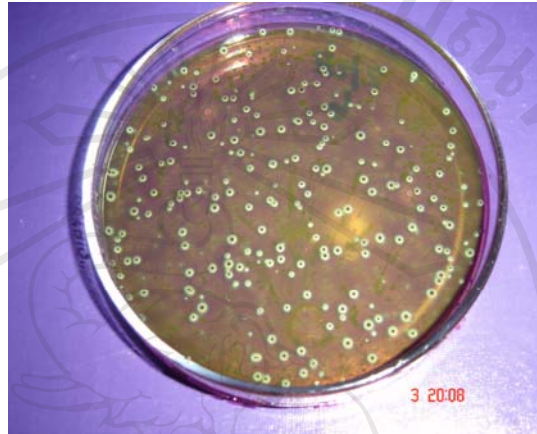
ภาพที่ 14 ลักษณะโคโลนีของเชื้อแลคโตบาซิลลัส (*Lactobacillus* spp.)

ผลการจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสที่แยกได้จากมูลสุกรหย่านมในครั้งนี้ ดังแสดงในตารางที่ 20 พบว่า เชื้อจุลินทรีย์ *Lactobacillus* spp. ที่ทำการส่องตรวจ ให้ผลการตรวจสอบการติดสีแกรมบวก (+) คือผลเป็นสีม่วง และเมื่อส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ เซลล์มีลักษณะเป็นรูปท่อนยาว ต่อกันเป็นสายโซ่ (ภาพที่ 5) ให้ผลการทดสอบ Catalase Test เป็นลบ (-) คือไม่มีฟองก๊าซเกิดขึ้น และผลการทดสอบ Motility Test หรือทดสอบความสามารถในการเคลื่อนที่ของเชื้อ พบว่า เชื้อจุลินทรีย์แลคโตบาซิลลัสที่ตรวจไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ ให้ผลเป็นลบ (-) เพราะที่บริเวณรอย stab จะเห็นขอบเขตของเชื้อเจริญอย่างชัดเจน

ตารางที่ 20 ผลการจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ *Lactobacillus* spp. โดยการทดสอบทางชีวเคมี

ลักษณะที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจ
การทดสอบการติดสีแกรม	+ (สีม่วง)
การทดสอบ Catalase Test	-
การทดสอบ Motility Test	-

ผลการจำแนกเชื้อจุลินทรีย์อี.โคไล พบลักษณะโคโลนีของเชื้ออี.โคไล ก่อนข้างใหญ่ ผิวเรียบ นูนเล็กน้อย โคโลนีชุ่มเปียกชื้น มีการสะท้อนแสงเป็นสีเทาปนน้ำเงินแกมเขียว (ภาพที่ 15) เมื่อตรวจสอบการติดสีแกรม พบให้ผลติดสีแกรมลบ (สีแดง) เมื่อส่องดูลักษณะเซลล์ด้วยกล้องจุลทรรศน์ พบว่า ส่วนใหญ่เซลล์เรียงตัวอยู่เดี่ยวๆ มีเส้นล้อมรอบตัว (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 15 ลักษณะโคโลนีของเชื้ออี.โคไล (*Escherichia coli* ; *E. coli*)

และเมื่อทำการจำแนกชนิดของเชื้อ โดยการทดสอบทางชีวเคมี (biochemical test) แสดงไว้ในตารางที่ 21 ผลการตรวจสอบพบว่า เชื้ออี.โคไลที่ทำการทดสอบ Catalase Test ให้ผลบวก (+) มีฟองก๊าซเกิดขึ้นทันทีเมื่อหยดสารทดสอบลงไป การทดสอบ Motility Test พบเชื้อจุลินทรีย์อี.โคไล มีการเจริญของเชื้อออกมาจากรอย stab และพบอาหารเลี้ยงเชื้อชุ่มกว่าเดิม แสดงว่าให้ผลเป็นบวก (+) การทดสอบ Methyl Red Test (MR - Test) ให้ผลบวก (+) ส่วนการทดสอบ Vogesproskauer Test (VP - Test) พบให้ผลเป็นลบ (-) ผลการทดสอบ Citrate Utilization Test ให้ผลการทดสอบเป็นลบ (-) คือ พบอาหารเลี้ยงเชื้อมีเชื้อเจริญ แต่สีของอาหารไม่เปลี่ยนแปลง การทดสอบ Triple Sugar Iron (TSI) agar พบทั่วทั้งหลอดทดลองมีอาหารเลี้ยงเชื้อเปลี่ยนจากสีส้มเป็นสีเหลือง คือ ให้ผลเป็น A / A ส่วนผลการทดสอบ Indole Test ให้ผลบวก (+) สีของ reagent เปลี่ยนเป็นสีแดง และการทดสอบ MIL Media ให้ผลเป็นสีม่วงทั่วทั้งหลอดทดลอง (+)



ตารางที่ 21 ผลการจำแนกชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ *Escherichia coli* โดยการทดสอบทางชีวเคมี

ลักษณะที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจ
การทดสอบการติดสีแกรม	- (สีแดง)
การทดสอบ Catalase Test	+
การทดสอบ Motility Test	+
การทดสอบ MR - Test	+
การทดสอบ VP - Test	-
การทดสอบ Citrate Utilization Test	-
การทดสอบ Triple Sugar Iron (TSI) agar	A / A
การทดสอบ Indole Test	+
การทดสอบ MIL Media	+ (สีม่วง / สีม่วง)

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
 Copyright © by Chiang Mai University  
 All rights reserved