

บทที่ 4

การทดลองที่ 2

ศึกษาการใช้ประโยชน์ได้ของอาหารผสมยาด้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพู่ผู่ 1 ร่วมกับหญ้าหวานในอาหารสุกร

บทนำ

การศึกษการใช้ประโยชน์ได้ของอาหารในสุกร สามารถหาได้โดยวิธีการศึกษาการย่อยได้ของอาหารที่แท้จริง ที่สุกรสามารถนำโภชนะหรือสารอาหารในสูตรอาหารไปใช้ประโยชน์ต่อสมรรถภาพการผลิตในช่วงน้ำหนักต่างๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินค่าเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของวัตถุดิบ โปรตีน เยื่อใย ไขมัน เถ้า ไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรก และการใช้ประโยชน์ได้ของโปรตีนของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารที่เสริมยาด้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพู่ผู่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ

วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการทดลอง

1. วัสดุ

1.1 สัตว์และอาหารทดลอง ในการทดลองครั้งนี้ทำการคัดเลือกสุกรจากการทดลองที่ 1 ที่มีน้ำหนักใกล้เคียงกันเฉลี่ยประมาณ 30 กิโลกรัม ทรีตเมนต์ละ 1 ตัว รวมเป็นสุกรทั้งสิ้น 10 ตัว สำหรับสูตรอาหารทดลองใช้สูตรอาหารสำหรับสุกรระยะน้ำหนัก 25-60 กิโลกรัมของการทดลองที่ 1

2. อุปกรณ์

- 2.1 กรงทดลอง ใช้สำหรับการศึกษาการใช้ประโยชน์ได้ของโภชนะจากอาหาร (metabolism cage) จำนวน 10 กรง
- 2.2 โครมิกออกไซด์ (chromic oxide)
- 2.3 อุปกรณ์สำหรับเก็บมูลและปัสสาวะ ได้แก่ ถังพลาสติก ถังรองปัสสาวะ กรดซัลฟิวริก (H₂SO₄) เข้มข้น 25 เปอร์เซ็นต์ และ ฟอรัมาลิน (formalin) เข้มข้น 40 เปอร์เซ็นต์
- 2.4 เครื่องชั่ง สำหรับชั่งอาหารทดลอง น้ำหนักมูลและปัสสาวะ
- 2.5 กระดาษฟอยล์ ตู้อบ และตู้เย็น
- 2.6 เครื่องมือสำหรับเจาะเลือด เช่น เข็ม ขวดเก็บตัวอย่าง
- 2.7 อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการและสารเคมี สำหรับวิเคราะห์หาโภชนะในอาหาร และไนโตรเจน ในมูลและปัสสาวะของสุกรทดลอง

3. วิธีการทดลอง

- 3.1 แผนการทดลองและการจัดการ ในการทดลองครั้งนี้กำหนดให้มีการศึกษา ปัญหาที่ประกอบด้วย 2 ปัจจัยเช่นเดียวกับการทดลองที่ 1 โดยใช้สูตรอาหารจำนวน 10 สูตรของ สุกรระยะน้ำหนัก 25-60 กิโลกรัม ของการทดลองที่ 1 ทำการเลี้ยงสุกรในกรงศึกษาการย่อยได้ กรงละ 1 ตัว โดยเลี้ยงด้วยอาหารสูตรเดิมของการทดลองที่ 1 และให้สุกรปรับตัวกับกรงเป็นเวลา 3 วัน โดยให้กินอาหารเต็มที่ จากนั้นทำการเก็บข้อมูลการย่อยได้เป็นเวลา 5 วัน โดยช่วง การเก็บมูลจะให้สุกรกินอาหารประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นหยุดเก็บข้อมูลเป็นเวลา 5 วัน โดยช่วงเวลาดังกล่าวสุกรจะได้รับอาหารเต็มที่ เมื่อครบ 5 วัน ทำการเก็บข้อมูลการย่อยได้รอบที่ 2 เป็นเวลา 5 วัน (ช่วงการเก็บข้อมูลจะให้อาหารประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ของการกินเต็มที่) ทำ เช่นนี้จนครบ 3 ครั้ง ตามวิธีการรายงานของยูทชนา (2525) และเมื่อให้อาหารมื้อสุดท้ายของ การเก็บข้อมูลในแต่ละครั้งผ่านไปเป็นเวลาประมาณ 3 ชั่วโมงจะทำการเจาะเลือดเพื่อหาค่ายูเรีย- ไนโตรเจนในเลือด ซึ่งสุกรทุกตัวจะถูกชั่งน้ำหนักเมื่อเริ่มต้นการทดลองและสิ้นสุดการทดลอง เพื่อตรวจสอบดูว่าปริมาณอาหารที่สุกรได้รับพอเพียงสำหรับการเจริญเติบโต โดยที่สุกรไม่ได้ ด้งโภชนะในร่างกายมาใช้ โดยพิจารณาจากน้ำหนักที่เริ่มต้นทดลองและเมื่อสิ้นสุดการทดลอง ในการทดลองครั้งนี้สุกรแต่ละตัวที่เลี้ยงด้วยอาหารแต่ละสูตรจะถูกเก็บข้อมูล 3 ครั้งตามช่วงน้ำหนักของสุกรคือ 30-40, 40-50 และ 50-60 กิโลกรัม

3.2 วิธีการเก็บมูลและปัสสาวะ ทำการเก็บมูลและปัสสาวะตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ให้อาหารตามแต่ละสูตร วันละ 2 มื้อ คือ มื้อเช้าเวลา 0.8.00 น. และมื้อเย็นเวลา 16.00 น. โดยการชั่งน้ำหนักของอาหารที่สุกรกินในแต่ละมื้อและให้น้ำประมาณ 2.5 เท่าของอาหารที่กิน ในการให้อาหารจะให้สุกรกินเต็มที่และโดยอาหารและน้ำแต่ละน้อยๆ จนกระทั่งสุกรกินอิ่ม
2. เริ่มผสมโครมิกออกไซด์ ลงในอาหารในวันที่ 4 หรือวันที่ 7 โดยผสมในสัดส่วน 1 เปอร์เซ็นต์ของอาหารที่ให้ การให้อาหารวันที่ 7 นี้ให้ 80 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักเฉลี่ยของอาหารที่ให้ในแต่ละมื้อใน 3 วันแรกของระยะปรับตัว
3. เริ่มเก็บมูลครั้งแรกเมื่อมูลมีสีเขียวของโครมิกออกไซด์ออกมา
4. ชั่งน้ำหนักมูลสดที่ได้ในแต่ละมื้อ แล้วสุ่มเก็บ 20 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักมูลสดที่ได้ จากนั้นนำบรรจุลงในถุงพลาสติกที่ใส่ฟอรัมาลินเข้มข้น 40 เปอร์เซ็นต์ ประมาณ 10 มิลลิลิตร รัดปากถุงให้แน่นแล้วนำไปเก็บในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ 0-5 องศาเซลเซียส
5. เก็บมูลในลักษณะเดียวกันจนกระทั่งครบ 10 มื้อหรือ 5 วัน
6. ผสมโครมิกออกไซด์ จำนวน 1 เปอร์เซ็นต์ กับอาหารที่ให้กินในวันที่ 17 และหยุดเก็บมูลเมื่อมีสีเขียวของโครมิกออกไซด์ออกมา
7. นำมูลที่สุ่มเก็บมาในแต่ละมื้อของแต่ละตัว (แต่ละทรีตเมนต์) มาตากแดด 1-2 วัน ชั่งน้ำหนักที่หายไปแล้วนำมารวมและคลุกเคล้าให้เข้ากันจนทั่วจึงสุ่มตัวอย่างมา 100 กรัม จากนั้นนำเข้าอบที่อุณหภูมิ 60-70 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2-3 วันหรือจนแห้ง แล้วชั่งน้ำหนักมูลหลังอบแห้ง
8. นำมูลที่อบแห้งมาบดให้ละเอียด โดยใช้เครื่องบดละเอียดที่มีขนาดรูตะแกรงประมาณ 1 มิลลิเมตร
9. นำมูลที่บดละเอียดแล้วเก็บใส่ขวดเพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป
10. การเก็บปัสสาวะ ทำการเก็บวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น โดยเริ่มเก็บหลังให้อาหารมื้อแรกที่ผสมโครมิกออกไซด์ ผ่านไปเป็นเวลาประมาณ 3 ชั่วโมง
11. นำปัสสาวะที่เก็บได้มาชั่งน้ำหนักแล้วเขย่าให้ยูเรียที่ตกตะกอนละลาย ให้ทั่วแล้วจึงสุ่มเก็บ 10 เปอร์เซ็นต์ของปัสสาวะทั้งหมดในแต่ละมื้อ สำหรับภาชนะที่รองเก็บปัสสาวะจะมีกรดซัลฟิวริกเข้มข้น 25 เปอร์เซ็นต์ ปริมาตร 25 มิลลิลิตร เก็บให้ครบ 10 มื้อเช่นเดียวกับการเก็บมูล
12. นำปัสสาวะ 10 เปอร์เซ็นต์ที่สุ่มเก็บในแต่ละมื้อ บรรจุใส่ถุงพลาสติกแล้วนำไปเก็บในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิ 0-5 องศาเซลเซียส

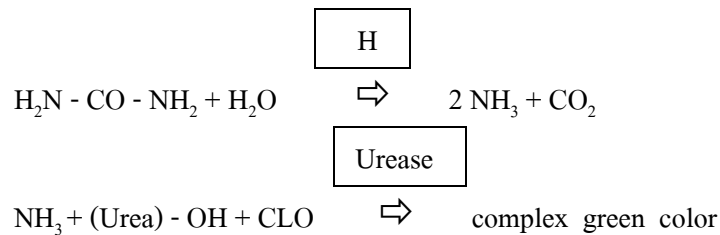
13. นำปัสสาวะที่สุ่มมาทั้ง 10 มื้อ มาเทรวมกันเขย่าให้เข้ากันแล้วสุ่มตัวอย่างอีกครั้งประมาณ 100 มิลลิลิตร จากนั้นบรรจุใส่ขวดตัวอย่างปิดฝาให้แน่นแล้วเก็บไว้ในตู้เย็นที่มีอุณหภูมิเดิม เพื่อวิเคราะห์หาไนโตรเจนในปัสสาวะต่อไป

14. ให้อาหารมื้อที่ 18 และมื้อที่ 19 ที่ไม่ผสมโครมิกออกไซด์

15. หลังให้อาหารมื้อที่ 19 ผ่านไปแล้ว 3 ชั่วโมง ทำการเจาะเก็บตัวอย่างเลือดสุกร ประมาณ 2 มิลลิลิตร เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด

3.3 การวิเคราะห์ทางเคมี

ทำการวิเคราะห์หาค่าโภชนะของอาหารมูลและปัสสาวะของสุกรทดลอง ด้วยวิธีการวิเคราะห์โดยวิธีประมาณ (Proximate analysis) ของ AOAC (1990) ตามคำแนะนำของ เสาวนิต (2533) สำหรับการวิเคราะห์หาค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดใช้วิธี Urea two steps enzymatic colorimetric test โดยใช้น้ำยาสำเร็จรูป Urea Liquicolor (end point) โดยมีหลักการดังนี้



3.4 การวิเคราะห์ทางสถิติ ในการทดลองนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของข้อมูลการใช้ประโยชน์ได้ของสูตรอาหาร โดยใช้โปรแกรม SPSS ตามคำแนะนำของกัลยา (2546)

3.5 สถานที่และระยะเวลาการทดลองทำการทดลอง ณ โครงการวิจัยการใช้สมุนไพรในสุกร หมวดสุกร และห้องปฏิบัติการอาหารสัตว์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีระยะเวลาในการทดลองประมาณ 4 เดือน โดยเริ่มทดลองเดือนพฤษภาคม 2548 สิ้นสุดการทดลองเดือนสิงหาคม 2548

ผลและการวิจารณ์ผล

การใช้ประโยชน์ได้ของสูตรอาหารระยะน้ำหนัก 25-60 กิโลกรัม

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของการทดลองการเสริมยาต้านจุลชีพเพื่อเปรียบเทียบกับ การเสริมสมุนไพรสูตรพู่ผี 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ ในอาหาร ต่อเปอร์เซ็นต์

การย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่างๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพ พบว่ามีสมรรถภาพการย่อยได้ของโภชนะในอาหารดังต่อไปนี้

1. ผลของการเสริมยาด้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ต่อการย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่าง ๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพของสุกร

จากผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 19 พบว่าชนิดของสารเสริม คือ ยาด้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 มีค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโภชนะในอาหาร ในส่วนการย่อยได้ของสูตรอาหาร การย่อยได้ของโปรตีน การย่อยได้ของไขมัน การย่อยได้ของเยื่อใย การย่อยได้ของเถ้า การย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรก ค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพใกล้เคียงกัน โดยค่าดังกล่าวของยาด้านจุลชีพมีแนวโน้มสูงกว่าเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าชนิดของสาร (ยาด้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1) ไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของโภชนะต่างๆ ในสูตรอาหารทั้ง 10 สูตรดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะเห็นได้จากสมรรถภาพการกผลิตของสุกรทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่ใช้ยาด้านจุลชีพมีอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารดีกว่า (ตารางที่ 13) สอดคล้องกับยุทธนา (2546) ได้ศึกษาการใช้ ยาด้านจุลชีพ CSP (chlortetracycline + sulfadimidine + penicillin-G) ระดับ 0.25 เปอร์เซ็นต์ เปรียบเทียบกับการใช้สมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ระดับ 0.25 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร พบว่ามีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตและประสิทธิภาพการใช้อาหารไม่แตกต่างกัน ขัดแย้งกับผลการทดลองของสาโรจน์ และคณะ (2547) ที่รายงานการเสริมขมิ้นชัน กระเทียม และฟ้าทะลายโจรที่ระดับต่างกันทดแทนการใช้ยาด้านจุลชีพผสม (colistin 120 พีพีเอ็ม + CTL 200 พีพีเอ็ม + Tylan/sulfa 120 พีพีเอ็ม) มีแนวโน้มดีกว่า กลุ่มควบคุม และกลุ่มที่ใช้ยาด้านจุลชีพ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเผด็จ และคณะ (2547) ที่รายงานการเปรียบเทียบการผสมยาด้านจุลชีพ (colistin และ halquinol) และสมุนไพร (Bicmix[®] ประกอบด้วย berberinel 120 กรัม glycyrrizin และ flavonoid 300 กรัม grambirines 120 กรัม limonene 120 กรัม และ mixture of phenol 100 กรัม) ในอาหารสุกรอนุบาล พบว่าสุกรที่ได้รับสมุนไพรมีประสิทธิภาพการใช้อาหารดีกว่ากลุ่มที่ได้รับยาฮาควินนอล (1.5 กับ 1.7) แตกต่างกันอย่างสถิติ ($P < 0.01$) ส่วนอัตราการเจริญเติบโตสุกรกลุ่มที่ได้รับสมุนไพรหรือ colistin จะดีกว่ากลุ่มที่ได้รับฮาควินนอล (348.6, 344.1 และ 304.9 กรัม/วัน ตามลำดับ) แตกต่างกันอย่างสถิติ ($P < 0.05$)

ตารางที่ 19 แสดงเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่างๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพในสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารเสริมยาต้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพู่ผี 1

การย่อยได้ของโภชนะในอาหาร (%)	เปอร์เซ็นต์การย่อยได้									
	ยาต้านจุลชีพ					สมุนไพรสูตรพู่ผี 1				
	B1	B2	B3	Mean	SD	B1	B2	B3	Mean	SD
การย่อยได้ของสูตรอาหาร	88.73	89.81	88.50	89.01	2.37	88.23	88.37	86.89	87.83	3.58
การย่อยได้ของโปรตีน	94.78	95.32	94.77	94.96	1.24	94.25	94.46	93.97	94.23	2.09
การย่อยได้ของไขมัน	89.47	89.97	86.32	88.59	3.76	90.02	91.61	88.03	89.89	3.43
การย่อยได้ของเยื่อใย	58.28	62.09	61.83	60.73	10.62	60.34	60.95	55.79	59.03	10.75
การย่อยได้ของเถ้า	61.18	61.03	61.44	61.22	8.25	58.28	65.18	57.57	60.34	12.66
การย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรก	92.93	94.22	92.69	93.28	1.78	92.44	92.09	91.56	92.03	2.48
ค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด (มก/100มล)	15.46	16.12	17.82	16.47	2.60	15.96	17.27	16.76	16.66	2.39
ค่าชีวภาพ	67.34	62.92	64.25	64.84	4.32	66.39	63.76	64.50	64.88	3.94

หมายเหตุ : B1 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 30-40 กิโลกรัม

B2 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 40-50 กิโลกรัม

B3 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 50-60 กิโลกรัม

2. ผลของการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ ต่อการย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่างๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพของสุกร

จากผลการทดลองดังแสดงในตารางที่ 20 พบว่าการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ มีการย่อยได้อยู่ระหว่าง 85.65-91.04 แต่การเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของสูตรอาหารสูงสุด (91.04 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (89.93 เปอร์เซ็นต์) ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหารมีการย่อยได้ของสูตรอาหารต่ำสุด (85.65 เปอร์เซ็นต์) สำหรับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหารมีการย่อยได้ของสูตรอาหารใกล้เคียงกันคือ 87.92 และ 87.56 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ

การย่อยได้ของโปรตีนพบว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีเปอร์เซ็นต์การย่อยได้สูงสุด (96.43 เปอร์เซ็นต์) และใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (95.73 เปอร์เซ็นต์) ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2, 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าการย่อยได้ใกล้เคียงกันคือ 93.54, 93.79 และ 93.47 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 20 แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่างๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพในสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารที่เสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ

การย่อยได้ของโภชนะ ในอาหาร (%)	ช่วงเวลา	ระดับของหญ้าหวาน					Mean	SD
		0%	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%		
การย่อยได้ของสูตรอาหาร	B1	89.79	86.93	91.80	87.17	86.71	88.48	3.06
	B2	90.85	86.59	89.88	88.39	89.73	89.09	2.99
	B3	89.14	83.44	91.45	88.19	86.24	87.69	3.22
	Mean	89.93	85.65	91.04	87.92	87.56	88.42	-
	SD	2.61	2.84	1.45	2.73	2.81	-	3.04
การย่อยได้ของโปรตีน	B1	95.68	93.82	96.81	93.52	92.75	94.52	1.90
	B2	95.65	94.09	95.73	94.10	94.88	94.89	1.45
	B3	95.87	92.71	96.76	93.74	92.77	94.37	1.94
	Mean	95.73	93.54	96.43	93.79	93.47	94.59	-
	SD	0.93	1.74	0.68	1.35	1.39	-	1.73
การย่อยได้ของไขมัน	B1	87.07	92.18	89.43	91.48	87.55	89.74	4.93
	B2	93.89	89.66	88.80	90.22	91.39	90.79	2.22
	B3	89.79	86.53	88.77	84.83	85.97	87.18	2.18
	Mean	90.58	89.46	89.00	88.84	88.30	89.24	-
	SD	5.00	2.58	4.53	3.53	2.64	-	3.60
การย่อยได้ของเชื้อใย	B1	61.66	48.55	73.23	59.74	53.23	59.31	11.83
	B2	73.32	49.15	63.91	60.27	60.93	61.52	9.63
	B3	61.32	41.81	71.20	61.28	58.46	58.81	10.97
	Mean	65.43	46.50	69.48	60.43	57.45	59.88	-
	SD	9.62	5.61	4.94	7.75	8.13	-	10.53
การย่อยได้ของถั่ว	B1	62.84	50.09	70.66	59.16	55.89	59.73	11.50
	B2	67.42	53.80	67.65	62.26	64.42	63.11	10.19
	B3	63.80	46.44	73.09	62.00	52.19	59.50	10.53
	Mean	64.69	50.11	70.47	61.14	57.50	60.78	-
	SD	11.62	6.06	4.39	8.23	10.07	-	10.51
การย่อยได้ของไนโตรเจน ฟรีเอ็กซ์แทรก	B1	94.00	92.03	94.45	91.56	91.39	92.68	2.07
	B2	94.64	91.25	93.36	92.79	93.74	93.16	2.39
	B3	92.96	89.07	94.40	92.60	91.59	92.13	2.29
	Mean	93.87	90.78	94.07	92.32	92.24	92.66	-
	SD	1.40	2.70	1.09	2.17	2.10	-	2.22
ค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด (มก/100 มล)	B1	14.64	16.64	14.86	15.79	16.60	15.71	2.43
	B2	17.21	16.80	16.80	17.19	15.49	16.70	2.65
	B3	19.59	17.49	19.32	15.00	15.06	17.29	2.26
	Mean	17.15	16.98	17.00	15.98	15.72	16.57	-
	SD	3.28	1.42	2.87	2.87	1.91	-	2.46

ตารางที่ 20 (ต่อ)

การย่อยได้ของโภชนะ ในอาหาร (%)	ช่วงเวลา	ระดับของหญ้าหวาน					Mean	SD
		0%	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%		
ค่าชีวภาพ	B1	64.64	68.36	62.92	68.08	70.34	66.87	3.91
	B2	62.81	61.10	62.92	66.27	63.62	63.34	3.48
	B3	63.79	63.48	66.93	64.24	63.42	64.37	4.30
	Mean	63.75	64.31	64.26	66.19	65.79	64.86	-
	SD	3.25	6.07	3.80	2.95	4.46	-	4.06

หมายเหตุ : B1 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 30-40 กิโลกรัม

B2 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 40-50 กิโลกรัม

B3 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 50-60 กิโลกรัม

การย่อยได้ของไขมันพบว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (ไม่เสริม) มีการย่อยได้สูงสุด (90.58 เปอร์เซ็นต์) และเมื่อเสริมหญ้าหวานระดับที่สูงขึ้นเปอร์เซ็นต์การย่อยได้กลับลดลง โดยเฉพาะการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหารมีการย่อยได้ของไขมันต่ำสุด (88.30 เปอร์เซ็นต์)

การย่อยได้ของเยื่อใยนั้นพบว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหารมีการย่อยได้ของเยื่อใยสูงที่สุด (69.48 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาก็คือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (ไม่เสริม) คือ 65.43 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการย่อยได้ของเยื่อใยต่ำสุดในกลุ่มที่เสริมหญ้าหวานระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ 46.50 เปอร์เซ็นต์

การย่อยได้ของเถ้าเช่นเดียวกับการย่อยได้ของสูตรอาหาร การย่อยได้ของโปรตีน การย่อยได้ของเยื่อใยคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเถ้าสูงที่สุด (70.47 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาก็คือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (ไม่เสริม) มีการย่อยได้ของเถ้าเท่ากับ 64.69 เปอร์เซ็นต์ และมีการย่อยได้ของเถ้าต่ำที่สุดเช่นเดียวกับกับการย่อยได้ของสูตรอาหาร การย่อยได้ของเยื่อใยคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร ซึ่งมีการย่อยได้ของเถ้าเท่ากับ 50.11 เปอร์เซ็นต์

การย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกพบว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหารมีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกสูงที่สุด (94.07 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาก็คือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (ไม่เสริม) มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกเท่ากับ 93.87 เปอร์เซ็นต์ และการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกต่ำที่สุด (90.78 เปอร์เซ็นต์) ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่

ระดับ 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรก ไม่แตกต่างกัน คือ 92.32 และ 92.24 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ซึ่งพบว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ ในอาหาร มีการย่อยได้ของสูตรอาหาร โปรตีน เยื่อใย เถ้า และไนโตรเจนฟรี-เอ็กซ์แทรกดีที่สุด สำหรับค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดนั้นพบว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (ไม่เสริม) มีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดสูงสุด (17.15 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) ซึ่งใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ 17 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร และ สำหรับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหารนั้นมีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดต่ำที่สุด (15.72 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) ใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ ในอาหาร คือ 15.98 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร ซึ่งจะเห็นว่าการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ นั้นมีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดต่ำแสดงว่าสุกรสามารถนำกรดแอมิโนในสูตรอาหาร ไปใช้ประโยชน์ได้สูงกว่าการเสริมหญ้าหวานระดับอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับพรทิพย์ (2533) และ วันทนา (2539) ที่กล่าวว่าถ้าค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดสูงแสดงว่ามีการนำกรดแอมิโนในสูตรอาหารไปใช้ประโยชน์ได้น้อย ดังนั้นผลการทดลองครั้งนี้จึงส่งผลให้มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวัน มีแนวโน้มสูงกว่าการเสริมหญ้าหวานระดับ 0, 0.2 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหารด้วย (ตารางที่ 10)

ส่วนค่าชีวภาพทำนองเดียวกันกับค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าชีวภาพสูงสุด (66.19 เปอร์เซ็นต์) และใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ 65.79 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งจากผลการทดลองสอดคล้องกับพันทิพา (2547) ที่อ้างถึงยูทหนา (2534) ว่าสูตรอาหารใดมีค่าชีวภาพสูงแสดงว่าสุกรสามารถนำโปรตีนจากสูตรอาหารไปสร้างโปรตีนในร่างกายได้ดีกว่าสูตรอาหารที่มีค่าชีวภาพต่ำ จากเหตุผลดังกล่าวนี้จึงสนับสนุนผลการทดลองในแง่ของอัตราการเจริญเติบโตต่อวันของสุกรระยะน้ำหนัก 25-60 กิโลกรัม ที่พบว่าการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ ในอาหาร มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงใกล้เคียงกันและมีแนวโน้มสูงกว่าการเสริมหญ้าหวานระดับอื่นๆ (0.831 และ 0.811 กิโลกรัม/วัน) (ตารางที่ 11) แต่การเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าชีวภาพสูงที่สุด (63.75 เปอร์เซ็นต์) ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าชีวภาพใกล้เคียงกันคือ 64.35 และ 64.26 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

3. ผลของการเสริมยาต้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ ต่อการย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่างๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพของสุกร

จากตารางที่ 21 ผลการทดลองการย่อยได้ของสูตรอาหารที่เสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของสูตรอาหารสูงสุด(90.83 เปอร์เซ็นต์) แต่การเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของสูตรอาหารต่ำที่สุด (86.57 เปอร์เซ็นต์) และสำหรับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ไม่แตกต่างกัน (89.78 และ 89.57 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) ส่วนการย่อยได้ของสูตรอาหารที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของสูตรอาหารสูงสุดไม่แตกต่างกัน (91.54 และ 91.26 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ) และการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ต่ำที่สุด (84.74 เปอร์เซ็นต์) แต่เมื่อเสริมหญ้าหวานเกิน 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของสูตรอาหารลดลง

การย่อยได้ของโปรตีนที่เสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของโปรตีนสูงสุด (96.50 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของโปรตีนเท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของโปรตีนใกล้เคียงกันคือ 94.63 และ 94.81 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และการย่อยได้ของโปรตีนต่ำที่สุดในกลุ่มที่เสริมหญ้าหวานระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร ส่วนการย่อยได้ของโปรตีนที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 และ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของโปรตีนสูงที่สุดใกล้เคียงกันคือ 96.47 และ 96.36 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการย่อยได้ของโปรตีนต่ำที่สุดในกลุ่มที่เสริมหญ้าหวานระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ 92.45 เปอร์เซ็นต์

การย่อยได้ของไขมันที่เสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไขมันสูงที่สุด (90.76 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้เท่ากับ 89.13 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไขมันต่ำที่สุด (87.56 เปอร์เซ็นต์) และใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 และ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไขมันเท่ากับ 87.80 และ 87.68 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการย่อยได้ของไขมันที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไขมันสูงที่สุด (93.37 เปอร์เซ็นต์) และการย่อยได้ของไขมันต่ำที่สุดในกลุ่มที่เสริมหญ้าหวานระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 21 แสดงเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของสูตรอาหาร โภชนะต่างๆ ยูเรียไนโตรเจนในเลือด

และค่าชีวภาพในสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารเสริมยาต้านจุลชีพหรือสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ

การย่อยได้ของโภชนะ ในอาหาร (%)	ชนิดสาร เสริม	ช่วง เวลา	ระดับของหญ้าหวาน					Mean	SD
			0%	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%		
การย่อยได้ของสูตร อาหาร	ยาด้านจุลชีพ	B1	87.42	86.84	90.30	90.45	88.64	88.73	1.64
		B2	87.75	90.10	90.84	88.07	92.28	89.81	1.90
		B3	89.76	82.77	91.34	90.82	87.78	88.50	3.48
		Mean	88.31	86.57	90.83	89.78	89.57	89.01	-
		SD	1.27	3.67	0.52	1.50	2.39	-	2.36
	สมุนไพรสูตร พู่ผัฟี่ 1	B1	92.15	87.03	93.29	83.90	84.78	88.23	4.27
		B2	93.95	83.08	88.93	88.72	87.19	88.37	3.90
		B3	88.52	84.11	91.55	85.55	84.71	86.89	3.11
		Mean	91.54	84.74	91.26	86.06	85.56	87.83	-
		SD	2.77	2.05	2.20	2.45	1.41	-	3.58
การย่อยได้ของโปรตีน	ยาด้านจุลชีพ	B1	94.69	93.76	96.43	95.02	94.02	94.78	1.04
		B2	94.60	96.43	96.23	94.21	95.13	95.32	0.98
		B3	95.72	93.71	96.85	95.19	92.36	94.77	1.75
		Mean	95.00	94.63	96.50	94.81	93.84	94.96	-
		SD	0.62	1.55	0.32	0.52	1.39	-	1.24
	สมุนไพรสูตร พู่ผัฟี่ 1	B1	96.67	93.88	97.20	92.03	91.48	94.25	2.61
		B2	96.71	91.76	95.23	93.98	94.62	94.46	1.82
		B3	96.02	91.71	96.73	92.28	93.19	93.97	2.24
		Mean	96.47	92.45	96.36	92.76	93.09	94.23	-
		SD	0.38	1.24	1.02	1.06	1.57	-	2.09
การย่อยได้ของไขมัน	ยาด้านจุลชีพ	B1	81.55	91.50	96.40	91.39	86.49	89.47	5.65
		B2	92.48	89.71	88.63	88.10	90.93	89.97	1.77
		B3	89.37	86.19	87.24	83.55	85.27	86.32	2.17
		Mean	87.80	89.13	90.76	87.68	87.56	88.59	-
		SD	5.63	2.70	4.94	3.94	2.98	-	3.76
	สมุนไพรสูตร พู่ผัฟี่ 1	B1	94.60	92.87	82.47	91.58	88.62	90.02	4.76
		B2	95.30	89.60	88.97	92.33	91.85	91.61	2.51
		B3	90.21	86.86	90.29	86.11	86.67	88.03	2.05
		Mean	93.37	89.78	87.24	90.00	89.04	89.89	-
		SD	2.76	3.01	4.19	3.40	2.61	-	3.43

ตารางที่ 21 (ต่อ)

การย่อยได้ของ โภชนะในอาหาร (%)	ชนิดสาร เสริม	ช่วง เวลา	ระดับของหญ้าหวาน					Mean	SD
			0%	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%		

การย่อยได้ของ เยื่อใย	ยาด้านจุลชีพ	B1	51.13	41.94	70.65	68.81	58.68	58.28	12.07
		B2	68.88	48.24	65.62	57.48	70.20	62.09	9.18
		B3	64.04	40.86	72.72	68.96	62.59	61.83	12.39
		Mean	61.35	43.68	69.66	65.08	63.88	60.73	-
		SD	9.18	3.99	3.66	6.59	5.78	-	10.62
	ส มุ น ไ พ ร สูตรพูฟี่ 1	B1	72.19	55.17	75.99	50.67	47.65	60.34	12.91
		B2	77.75	50.06	62.21	63.06	51.66	60.95	11.10
		B3	58.60	42.75	69.68	53.61	54.33	55.79	9.72
		Mean	69.51	49.33	69.29	55.78	51.22	59.03	-
		SD	9.85	0.24	6.90	6.48	3.36	-	10.75
การย่อยได้ของเก่า	ยาด้านจุลชีพ	B1	51.42	58.11	65.08	67.04	64.24	61.18	6.39
		B2	53.46	54.45	67.82	55.28	74.16	61.03	9.39
		B3	64.54	46.42	71.61	69.26	55.36	61.44	10.45
		Mean	56.47	52.99	68.17	63.86	64.59	61.22	-
		SD	7.06	5.98	3.28	7.51	9.41	-	8.25
	ส มุ น ไ พ ร สูตรพูฟี่ 1	B1	74.26	42.07	76.24	51.28	47.53	58.28	15.85
		B2	81.37	53.14	67.47	69.25	54.68	65.18	11.61
		B3	63.06	46.46	74.57	54.74	49.02	57.57	11.44
		Mean	72.90	47.23	72.76	58.42	50.41	60.34	-
		SD	9.23	5.57	4.66	9.53	3.77	-	12.66
การย่อยได้ของ ไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์ แทรก	ยาด้านจุลชีพ	B1	92.92	91.72	93.15	94.01	92.87	92.93	0.82
		B2	93.24	94.74	94.06	93.19	95.86	94.22	1.12
		B3	93.56	87.96	94.30	94.78	92.88	92.69	2.74
		Mean	93.24	91.47	93.84	93.99	93.87	93.28	-
		SD	0.32	3.40	0.60	0.79	1.72	-	1.78
	ส มุ น ไ พ ร สูตรพูฟี่ 1	B1	95.07	92.34	95.74	89.11	89.92	92.44	2.97
		B2	96.05	87.75	92.65	92.40	91.62	92.09	2.96
		B3	92.37	90.19	94.51	90.43	90.31	91.56	1.88
		Mean	94.50	90.94	94.30	90.65	90.62	92.03	-
		SD	1.90	2.29	1.56	1.65	0.89	-	2.48

ตารางที่ 21 (ต่อ)

การย่อยได้ของ โภชนะในอาหาร (%)	ชนิดสาร เสริม	ช่วง เวลา	ระดับของหญ้าหวาน					Mean	SD
			0%	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%		

ค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด (มก/100 มล)	ยาด้านจุลชีพ	B1	18.06	16.95	11.86	14.44	16.01	15.46	2.41
		B2	18.85	18.84	16.84	13.21	12.86	16.12	2.94
		B3	20.15	16.88	20.55	15.63	15.90	17.82	2.36
		Mean	19.02	17.56	16.42	14.43	14.92	16.47	-
		SD	1.06	1.11	4.36	1.21	1.79	-	2.60
	สมุนไพรสูตรพูฟี่ 1	B1	11.22	16.33	17.93	17.14	17.19	15.96	2.71
		B2	15.56	14.76	16.76	21.17	18.11	17.27	2.52
		B3	19.03	18.09	18.09	14.30	14.27	16.76	2.29
		Mean	15.27	16.39	17.59	17.54	16.52	16.66	-
		SD	3.91	1.67	0.73	3.45	2.00	-	2.39
ค่าชีวภาพ	ยาด้านจุลชีพ	B1	63.76	65.12	65.79	68.09	73.96	67.34	4.01
		B2	61.86	55.80	66.13	66.13	64.69	62.92	4.35
		B3	58.99	68.59	64.32	68.02	61.31	64.25	4.13
		Mean	61.54	63.17	65.41	67.41	66.65	64.84	-
		SD	2.40	6.61	0.96	1.11	6.54	-	1.32
	สมุนไพรสูตรพูฟี่ 1	B1	65.52	71.60	60.05	68.06	66.73	66.39	4.21
		B2	63.75	66.39	59.71	66.40	62.55	63.76	2.82
		B3	69.59	58.37	69.54	60.45	65.53	64.50	4.93
		Mean	65.95	65.45	63.10	64.97	64.94	64.88	-
		SD	2.45	6.66	5.58	4.00	2.15	-	3.95

หมายเหตุ : B1 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 30-40 กิโลกรัม

B2 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 40-50 กิโลกรัม

B3 แทนช่วงน้ำหนักประมาณ 50-60 กิโลกรัม

ในอาหาร มีการย่อยได้เท่ากับ 87.24 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.2 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไขมันใกล้เคียงกันคือ 89.78 และ 89.04 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

การย่อยได้ของเยื่อใยที่เสริมยาด้านจุลชีพรวมกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเยื่อใยสูงสุด (69.66 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเยื่อใยเท่ากับ 65.08 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเยื่อใยต่ำที่สุด (43.68 เปอร์เซ็นต์)

สำหรับการย่อยได้ของเยื่อใยที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 รวมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเยื่อใยสูงสุด (69.51 เปอร์เซ็นต์) ใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเยื่อใยเท่ากับ 69.29

เปอร์เซ็นต์ และการเสริมหญ้าหวานเกิน 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ ในอาหาร) มีการย่อยได้ของเยื่อใยลดลงซึ่งมีค่าเท่ากับ 55.78 และ 51.22 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการย่อยได้ของเยื่อใยต่ำที่สุดในกลุ่มที่เสริมหญ้าหวานระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้เท่ากับ 49.33 เปอร์เซ็นต์

การย่อยได้ของเถ้าที่เสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเถ้าสูงที่สุดเช่นกัน (68.17 เปอร์เซ็นต์) รองลงมาคือ การเสริมหญ้าหวานระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเถ้าเท่ากับ 65.59 เปอร์เซ็นต์ และการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเถ้าต่ำที่สุด (52.99 เปอร์เซ็นต์)

ส่วนการย่อยได้ของเถ้าที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของเถ้าสูงที่สุด (72.90 เปอร์เซ็นต์) ใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ 72.76 เปอร์เซ็นต์ และการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร นั้นมีการย่อยได้ของเถ้าต่ำที่สุด (47.23 เปอร์เซ็นต์)

การย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกที่เสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกต่ำที่สุด (91.47 เปอร์เซ็นต์) และสำหรับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0, 0.4, 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกใกล้เคียงกันทุกกลุ่มคือ 93.24, 93.84, 93.99 และ 93.87 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกสูงที่สุด (94.50 เปอร์เซ็นต์) ใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้เท่ากับ 94.30 เปอร์เซ็นต์ ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.2, 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีการย่อยได้ของไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรกไม่แตกต่างกันคือ 90.94, 90.65 และ 90.62 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดที่เสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดสูงที่สุด (19.02 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) และเมื่อเสริมหญ้าหวานเพิ่มขึ้นค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดมีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดเท่ากับ 14.43 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร ซึ่งค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (14.92 มิลลิกรัม/100 มิลลิกรัม)

ส่วนค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดที่เสริมสมุนไพรสูตรพูฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดสูงที่สุด

(17.59 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) ใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ (17.54 มิลลิกรัม/100 มิลลิกรัม) รองลงมาคือการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดเท่ากับ 16.52 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร ซึ่งใกล้เคียงกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.2 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร (16.39 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) ส่วนการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดน้อยที่สุด (15.27 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร) จึงเป็นเหตุให้สุกรกลุ่มนี้มีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงสุดด้วย

ส่วนค่าชีวภาพที่เสริมหญ้าหวานระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าชีวภาพต่ำที่สุด (61.53 เปอร์เซ็นต์) และเป็นที่น่าสังเกตว่าเมื่อมีการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.2, 0.4, 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหารนั้นจะมีค่าชีวภาพเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.6 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าชีวภาพสูงสุด (67.41 เปอร์เซ็นต์) แต่สำหรับค่าชีวภาพที่เสริมสมุนไพรสูตรพู่ฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ นั้น กลับให้ผลการทดลองที่สลับกันกับการเสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับต่างๆ นั่นคือการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าชีวภาพสูงที่สุด (65.94 เปอร์เซ็นต์) และค่าชีวภาพลดลงเมื่อมีการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.2, 0.4, 0.6 และ 0.8 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร โดยเฉพาะการเสริมหญ้าหวานระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีค่าเท่ากับ 63.10 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งค่าชีวภาพนั้นมีความสัมพันธ์กันกับค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด คือกลุ่มที่มีการเสริมสมุนไพรสูตรพู่ฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร จะมีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงที่สุดมีค่าเท่ากับ 0.785 กิโลกรัม/วัน (ตารางที่ 11) เนื่องจากมีค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือดต่ำที่สุดและมีค่าชีวภาพสูงที่สุด แสดงว่าอาหารสูตรนี้สุกรสามารถนำกรดแอมิโนจากสูตรอาหารไปใช้ประโยชน์ได้สูงกว่าการเสริมหญ้าหวานระดับอื่นๆ

ดังนั้นจากการทดลองพบว่าการเสริมยาต้านจุลชีพร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0.4 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของสูตรอาหาร โปรตีน ไขมัน เยื่อใย และเถ้าสูงกว่าการเสริมหญ้าหวานระดับอื่นๆ ส่วนการเสริมสมุนไพรสูตรพู่ฟี่ 1 ร่วมกับการเสริมหญ้าหวานที่ระดับ 0 เปอร์เซ็นต์ในอาหาร มีเปอร์เซ็นต์การย่อยได้ของสูตรอาหาร โปรตีน ไขมัน เยื่อใยเถ้า ไนโตรเจนฟรีเอ็กซ์แทรก ค่ายูเรียไนโตรเจนในเลือด และค่าชีวภาพสูงกว่าการเสริมหญ้าหวานระดับอื่นๆ เช่นกัน