

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ส่วนประกอบทางเคมีในอาหารข้นและอาหารหยาบ

ผลการวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของอาหารข้นและอาหารหยาบที่ใช้ในการทดลอง รายละเอียดดังตารางที่ 5 พบว่า ฟางหมักยูเรีย 5 เปอร์เซ็นต์มีค่าเฉลี่ยของ อินทรีย์วัตถุ (OM) โปรตีนหยาบ (CP) ไขมัน (EE) ผนังเซลล์ (NDF) เซลลูโลส-ลิกนิน (ADF) ลิกนิน (ADL) และเถ้า (Ash) มีค่าเป็น 84.00 4.29 0.62 77.42 56.18 6.42 และ 16.00 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ในอาหารข้นทั้ง 4 สูตร มีองค์ประกอบทางเคมี ดังนี้ ทรिटเมนต์ที่ 1 มี ค่าเฉลี่ยของ อินทรีย์วัตถุ (OM) โปรตีนหยาบ (CP) ไขมัน (EE) ผนังเซลล์ (NDF) เซลลูโลส-ลิกนิน (ADF) ลิกนิน (ADL) และเถ้า (Ash) มีค่าเป็น 91.32 17.67 6.82 34.65 16.12 5.94 และ 8.68 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ทริทเมนต์ที่ 2 มี ค่าเฉลี่ยของ อินทรีย์วัตถุ (OM) โปรตีนหยาบ (CP) ไขมัน (EE) ผนังเซลล์ (NDF) เซลลูโลส-ลิกนิน (ADF) ลิกนิน (ADL) และเถ้า (Ash) มีค่าเป็น 90.80 17.73 3.19 36.71 19.32 7.06 และ 9.20 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ส่วนทริทเมนต์ที่ 3 มี ค่าเฉลี่ยของ อินทรีย์วัตถุ (OM) โปรตีนหยาบ (CP) ไขมัน (EE) ผนังเซลล์ (NDF) เซลลูโลส-ลิกนิน (ADF) ลิกนิน (ADL) และเถ้า (Ash) มีค่าเป็น 91.07 17.95 3.62 32.86 20.32 9.31 และ 8.93 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ และทริทเมนต์ที่ 4 มี ค่าเฉลี่ยของ อินทรีย์วัตถุ (OM) โปรตีนหยาบ (CP) ไขมัน (EE) ผนังเซลล์ (NDF) เซลลูโลส-ลิกนิน (ADF) ลิกนิน (ADL) และเถ้า (Ash) มีค่าเป็น 91.18 18.96 6.11 28.09 16.34 9.46 และ 8.82 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงองค์ประกอบทางเคมีของอาหารข้นและอาหารหยาบ

Chemical composition (%) (DM basis)	T1 (6%WCS)	T2 (3%SFS)	T3 (3%WCS)	T4 (6%SFS)	Rice straw treat urea 5%
	-----(% dry matter)-----				
OM	91.32	90.80	91.07	91.18	84.00
CP	17.67	17.73	17.95	18.96	4.29
EE	6.82	3.19	3.62	6.11	0.62
NDF	34.65	36.71	32.86	28.09	77.42
ADF	16.12	19.32	20.32	16.34	56.18
ADL	5.94	7.06	9.31	9.46	6.42
Ash	8.68	9.20	8.93	8.82	16.00

WCS = whole cottonseed, SFS = sunflower seed, DM = Dry matter , OM = Organic matter , CP = Crude protein , EE = Ether extract, NDF = Neutral detergent fiber , ADF = Acid detergent fiber , ADL = Acid detergent lignin

4.2 ปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมด

จากการทดลองพบว่า เมื่อโคได้รับชนิดของเมล็ดพืชน้ำมันและระดับไขมันแตกต่างกัน พบว่า ปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมดในปริมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัว ในหน่วย $g/kgBW^{0.75}$ มีค่าอยู่ระหว่าง 68.84 – 71.23 พบว่าชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลรวมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 แสดงปริมาณการกินได้ของอาหารข้น,อาหารหยาบและปริมาณการกินได้ของอาหารทั้งหมด (หน่วย kg/d และ $g/kgBW^{0.75}$)

Item	Oilseed WCS		Oilseed SFS		SEM	P-value		
	3% fat	6% fat	3% fat	6% fat		Oilseed	fat	Oilseed x fat
Concentrate intake								
kg/d	1.83	1.97	1.97	1.85	0.03	NS	NS	0.009
$g/kgBW^{0.75}$	34.41	35.90	35.83	34.47	0.24	NS	NS	0.001
Urea treat rice straw 5% intake								
kg/d	1.86	1.93	1.93	1.85	0.05	NS	NS	NS
$g/kgBW^{0.75}$	35.06	35.32	35.22	34.37	0.33	NS	NS	NS
Total dry matter intake								
kg/d	3.69	3.90	3.90	3.70	0.08	NS	NS	0.048
$g/kgBW^{0.75}$	69.47	71.23	71.05	68.84	0.50	NS	NS	0.008

SEM = standard error of the means

4.3 ค่าความเป็นกรด-ด่าง และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N) หลังจากการให้อาหารโค ณ ชั่วโมงต่างๆ

การวัดค่าความเป็นกรด-ด่างทำการวัดหลังจากที่เก็บ rumen fluid เสร็จ โดยใช้เครื่อง pH meter โดยทำการวัดในชั่วโมงที่ 0, 3 และ 6 หลังจากการให้อาหารในช่วงเช้า โดยผลที่ได้แสดงดังตารางที่ 7 พบว่า เมื่อโคได้รับเมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวันที่มีระดับไขมัน 3 และ 6 เปอร์เซ็นต์มีค่า

ความเป็นกรด-ด่างในชั่วโมงที่ 0 มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.00 - 7.16 ซึ่งชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 7)

ค่าความเป็นกรด-ด่างในชั่วโมงที่ 3 หลังให้อาหารมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 7.19 - 7.37 ซึ่งเมื่อโคได้รับเมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวัน ไม่มีผลต่อค่าความเป็นกรด - ด่างในกระเพาะหมัก ($P>0.05$) แต่เมื่อเพิ่มระดับไขมันจาก 3 เป็น 6 เปอร์เซ็นต์ พบว่าค่าความเป็นกรด - ด่างในกระเพาะหมักสูงขึ้น โดยเมื่อโคได้รับไขมันจากเมล็ดฝ้าย 3 เปอร์เซ็นต์มีค่าความเป็นกรด - ด่าง 7.19 และเมื่อได้รับไขมันจากเมล็ดฝ้าย 6 เปอร์เซ็นต์มีค่าความเป็นกรด - ด่าง 7.37 ($P<0.05$) และเมื่อโคได้รับไขมันจากเมล็ดทานตะวัน 3 เปอร์เซ็นต์มีค่าความเป็นกรด - ด่าง 7.21 และเมื่อได้รับไขมันจากเมล็ดทานตะวัน 6 เปอร์เซ็นต์มีค่าความเป็นกรด - ด่าง 7.36 ($P<0.05$) ไม่พบความแตกต่างทางสถิติของอิทธิพลร่วม ($P>0.05$) (ตารางที่ 7)

ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจนในกระเพาะหมัก มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 14.87 - 15.09 mg/dl พบว่าชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยของความเป็นกรด-ด่าง และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) หลังจากการให้อาหารโค ณ ชั่วโมงต่างๆ

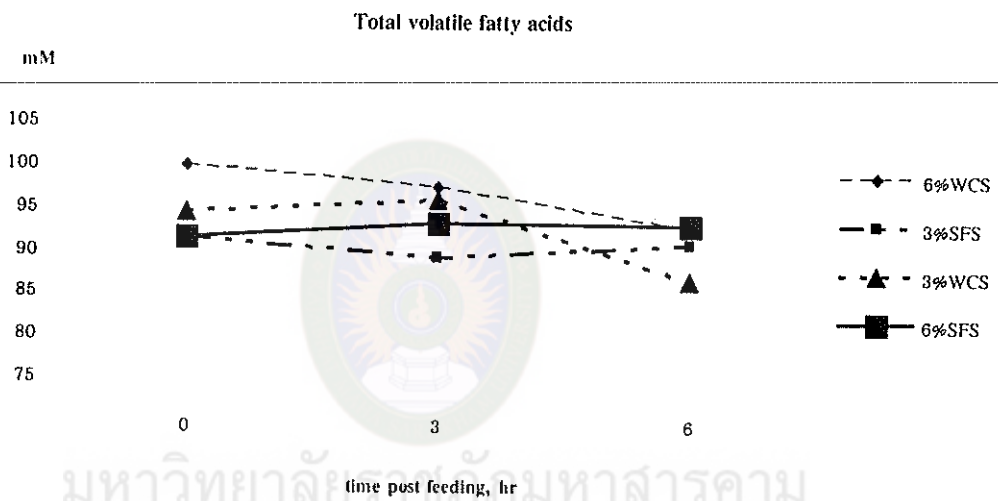
Item	Oilseed WCS		Oilseed SFS		SEM	P-value		
	3% fat	6% fat	3% fat	6% fat		Oilseed fat	Oilseed x fat	
pH, hours after feeding								
0	7.05	7.16	7.00	7.14	0.09	NS	NS	NS
3	7.19	7.37	7.21	7.36	0.05	NS	0.02	NS
6	7.08	7.07	7.07	7.33	0.12	NS	NS	NS
mean	7.11	7.20	7.09	7.28	0.07	NS	NS	NS
$\text{NH}_3\text{-N}$, mg/dl								
0	12.65	12.15	12.32	15.81	2.79	NS	NS	NS
3	17.98	19.14	18.64	17.81	1.06	NS	NS	NS
6	14.48	13.32	14.31	11.40	1.58	NS	NS	NS
mean	15.04	14.87	15.09	15.01	0.98	NS	NS	NS

SEM = standard error of the means

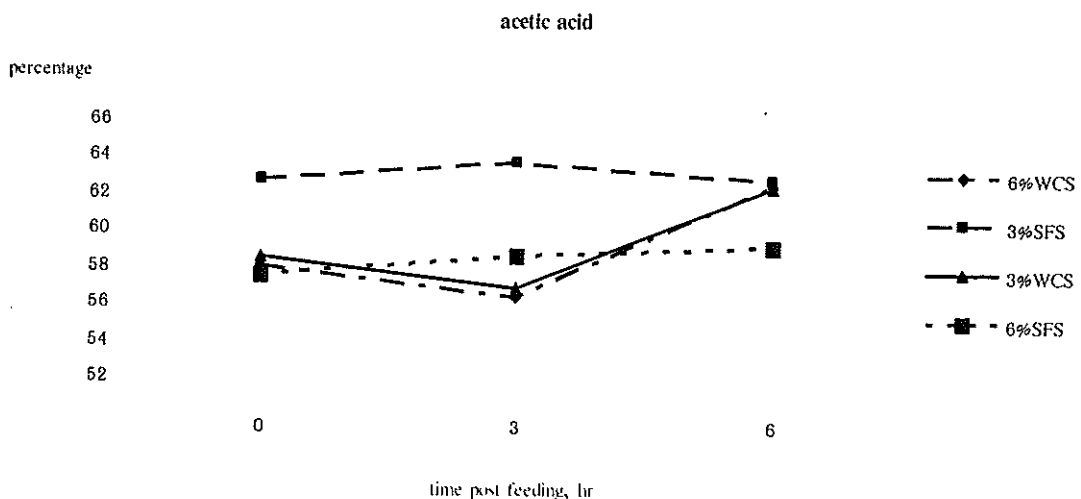
4.4 ค่าปริมาณของกรดไขมันที่ระเหยได้ง่าย หลังจากการให้อาหารโค ณ ชั่วโมงต่างๆ

จากการทดลอง เมื่อโคได้รับเมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวันที่มีระดับไขมัน 3 และ 6 เปอร์เซ็นต์ มีค่าปริมาณกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมด กรดอะซิติก (C₂) กรดโพรพิโอนิก (C₃) กรดบิวทีริก (C₄) และสัดส่วนของกรดอะซิติกต่อกรดโพรพิโอนิก (C₂/C₃) พบว่าชนิดของเมล็ดพืชน้ำมันระดับไขมันและอิทธิพลรวมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ (P>0.05) (ตารางที่ 8)

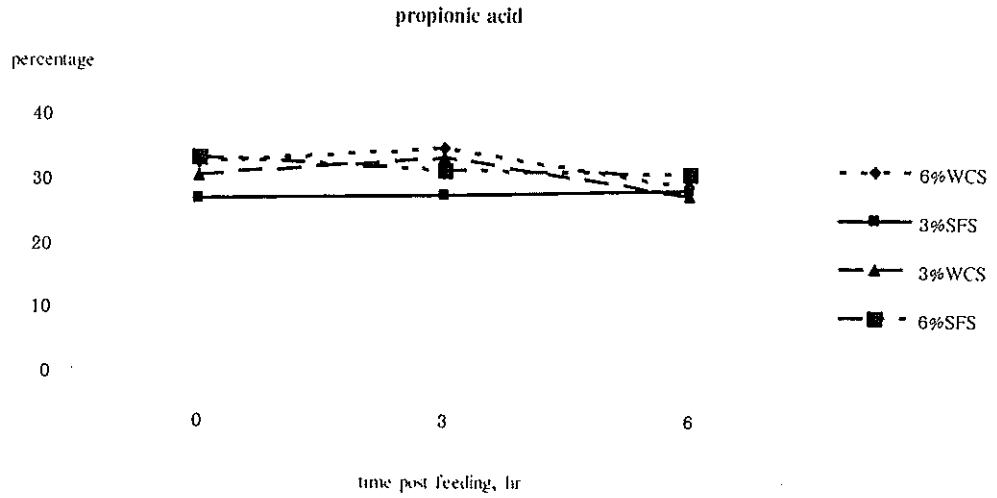
ค่าปริมาณกรดไขมันที่ระเหยได้ทั้งหมดมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 90.15 – 96.29 mM (กราฟที่ 1) ส่วนความเข้มข้นของกรดอะซิติกมีค่าเฉลี่ยระหว่าง 58.26 – 62.89 เปอร์เซ็นต์ (กราฟที่ 2) ความเข้มข้นของกรดโพรพิโอนิกมีค่าเฉลี่ย 27.33 – 31.69 เปอร์เซ็นต์ (กราฟที่ 3) สำหรับความเข้มข้นของกรดบิวทีริก มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 9.56 – 10.78 เปอร์เซ็นต์ (กราฟที่ 4)



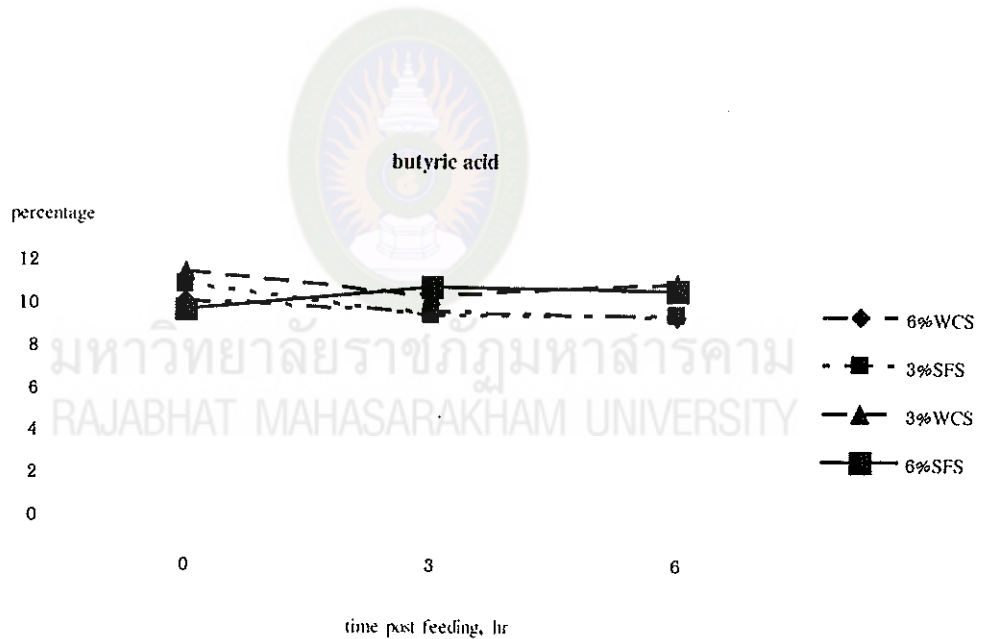
กราฟที่ 1 ผลของชนิดพืชน้ำมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณของกรดที่ระเหยได้ง่ายทั้งหมด (Total volatile fatty acids)



กราฟที่ 2 ผลของชนิดพืชน้ำมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณของกรดอะซิติก



กราฟที่ 3 ผลของชนิดพืชน้ำมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณของกรดโพรพิโอนิก (propionic acid)



กราฟที่ 4 ผลของชนิดพืชน้ำมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณของกรดบิวทีริก (butyric acid)

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ย ปริมาณของกรดไขมันที่ระเหยได้ง่าย หลังจากการให้อาหาร โค ณ ชั่วโมง
ต่างๆ

Item	Oilseed WCS		Oilseed SFS		SEM	P-value		
	3% fat	6% fat	3% fat	6% fat		Oilseed	fat	Oilseed x fat
Total VFA,mM								
0	94.03	99.62	91.24	91.20	3.28	NS	NS	NS
3	95.60	97.03	88.88	92.77	4.16	NS	NS	NS
6	86.09	92.21	90.33	92.66	3.41	NS	NS	NS
mean	91.91	96.29	90.15	92.21	2.63	NS	NS	NS
VFA,mol/100mol								
Acetate (C2)								
0	58.37	57.83	62.60	57.37	2.81	NS	NS	NS
3	56.74	56.20	63.53	58.43	2.84	NS	NS	NS
6	62.17	62.25	62.55	58.99	3.03	NS	NS	NS
mean	59.10	58.76	62.89	58.26	2.11	NS	NS	NS
Propionate(C3)								
0	30.30	32.16	26.69	33.07	2.04	NS	NS	NS
3	33.07	34.34	27.19	30.94	2.79	NS	NS	NS
6	27.02	28.55	28.11	30.52	2.58	NS	NS	NS
mean	30.13	31.69	27.33	31.51	1.66	NS	NS	NS
Butyrate (C4)								
0	11.33	10.02	10.71	9.56	1.05	NS	NS	NS
3	10.20	9.47	9.29	10.63	0.76	NS	NS	NS
6	10.82	9.20	9.35	10.50	0.76	NS	NS	NS
mean	10.78	9.56	9.78	10.23	0.71	NS	NS	NS
C2:C3 ratio								
0	2.09	1.87	2.41	1.74	0.23	NS	NS	NS
3	1.80	1.70	2.35	2.14	0.30	NS	NS	NS
6	2.49	2.56	2.25	1.99	0.39	NS	NS	NS
mean	2.13	2.05	2.34	1.96	0.18	NS	NS	NS

SEM = standard error of the means

4.5 ค่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของโภชนะ

เมื่อโคได้รับชนิดของเมล็ดพืชน้ำมันและระดับไขมันที่แตกต่างกัน ดัชนีตัวหนึ่งที่ใช้ในการบ่งบอกความสามารถในการนำใช้โภชนะคือความสามารถในย่อยได้ของโภชนะ จากการทดลอง เมื่อโคได้รับเมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวันที่มีระดับไขมัน 3 และ 6 เปอร์เซ็นต์ พบว่าความสามารถในการย่อยได้ของวัตถุแห้ง อินทรีย์วัตถุ ผงังเซลล์ (NDF) เซลลูโลส-ลิกนิน (ADF) และไขมัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) ทั้งชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วม (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 แสดงค่าเฉลี่ยของความสามารถในการย่อยได้ของโภชนะ (เปอร์เซ็นต์)

Item	Oilseed		Oilseed		SEM	P-value		
	WCS		SFS			Oilseed	fat	Oilseed x fat
	3% fat	6% fat	3% fat	6% fat				
Digestibility of								
dry matter	79.61	79.89	79.98	78.88	0.62	NS	NS	NS
organic matter	82.45	82.33	82.67	81.82	0.55	NS	NS	NS
NDF	79.36	79.02	79.02	77.82	0.57	NS	NS	NS
ADF	76.56	75.88	76.08	75.28	0.78	NS	NS	NS
other extract	80.81	89.47	79.59	86.41	3.29	NS	NS	NS

SEM = standard error of the means

4.6 จำนวนประชากรของจุลินทรีย์ในกระเพาะหมัก

จากการศึกษาประชากรของแบคทีเรียในกลุ่มต่างๆ ในกระเพาะหมักของโค เมื่อได้รับชนิดของเมล็ดพืชน้ำมันและระดับไขมันที่แตกต่างกัน โดยวิธีการเพาะเลี้ยงด้วยอาหารเลี้ยงเชื้อที่จำเพาะต่อชนิดของแบคทีเรียพบว่า แหล่งและระดับของไขมันในพืชน้ำมันไม่มีผลกระทบต่อจำนวนของประชากรแบคทีเรียในกลุ่ม amylolytic proteolytic และ cellulolytic ($P>0.05$) แต่หากพิจารณาเป็นรายชั่วโมง พบว่า ระดับไขมันมีผลต่อจำนวนประชากรของแบคทีเรียในกลุ่ม proteolytic ในชั่วโมงที่ 6 โดยเมื่อระดับไขมันเพิ่มสูงขึ้นส่งผลต่อจำนวนประชากรของแบคทีเรียในกลุ่มดังกล่าวลดลง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนในชั่วโมงที่ 3 ของแบคทีเรียในกลุ่ม cellulolytic พบว่าจำนวนประชากรจะลดลงเมื่อระดับไขมันเพิ่มสูงขึ้น แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) (ตารางที่ 10) ส่วนจำนวนประชากรในกลุ่ม amylolytic มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง $1.45 - 2.82 \times 10^8$ CFU/ml จำนวนประชากรในกลุ่ม proteolytic มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง $1.23 - 1.68 \times 10^8$ CFU/ml และจำนวนประชากรในกลุ่ม cellulolytic มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง $6.89 - 8.76 \times 10^{10}$ CFU/ml พบว่าชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วม ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยกลุ่มแบคทีเรีย 3 กลุ่ม คือ Amyolytic Proteolytic และ Cellulolytic bacteria หลังจากการให้อาหารโค ณ ชั่วโมงต่างๆ

Item	Oilseed WCS		Oilseed SFS		SEM	P-value		
	3% fat	6% fat	3% fat	6% fat		Oilseed	fat	Oilseed x fat
Viable bacteria,								
CFU/ml								
Amyolytic, x 10 ^x								
0	3.28	1.96	2.48	2.80	1.15	NS	NS	NS
3	2.75	2.73	3.01	1.00	1.12	NS	NS	NS
6	1.63	2.59	1.71	1.15	0.48	NS	NS	NS
mean	2.54	2.19	2.82	1.45	0.62	NS	NS	NS
Proteolytic, x 10 ^x								
0	1.43	1.53	1.42	2.05	0.50	NS	NS	NS
3	1.11	1.00	1.03	1.00	0.53	NS	NS	NS
6	1.68	1.45	2.05	1.10	0.19	NS	0.021	NS
mean	1.46	1.52	1.68	1.23	0.24	NS	NS	NS
Cellulolytic, x 10 ¹⁰								
0	5.60	9.23	4.35	10.53	4.02	NS	NS	NS
3	14.13	7.30	20.40	8.30	2.15	NS	0.015	NS
6	5.88	7.23	3.85	7.43	2.70	NS	NS	NS
mean	6.89	8.03	8.76	7.98	0.97	NS	NS	NS

SEM = standard error of the means

4.7 สารเมแทบอลิไทต์ในกระแสเลือด

จากการทดลอง เมื่อโคได้รับเมล็ดฝ้ายและเมล็ดทานตะวันที่มีระดับไขมัน 3 และ 6 เปอร์เซ็นต์ พบว่า ปริมาณ low density lipoprotein (LDL) ในชั่วโมงที่ 0 เมื่อโคได้รับเมล็ดทานตะวัน มีค่าสูงกว่า ได้รับเมล็ดฝ้ายเป็นแหล่งไขมัน ($P < 0.05$) แต่ระดับไขมันและอิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11) ค่าเฉลี่ยปริมาณ LDL มีค่าอยู่ระหว่าง 60.58 – 88.92 mg/dl (กราฟที่ 5)

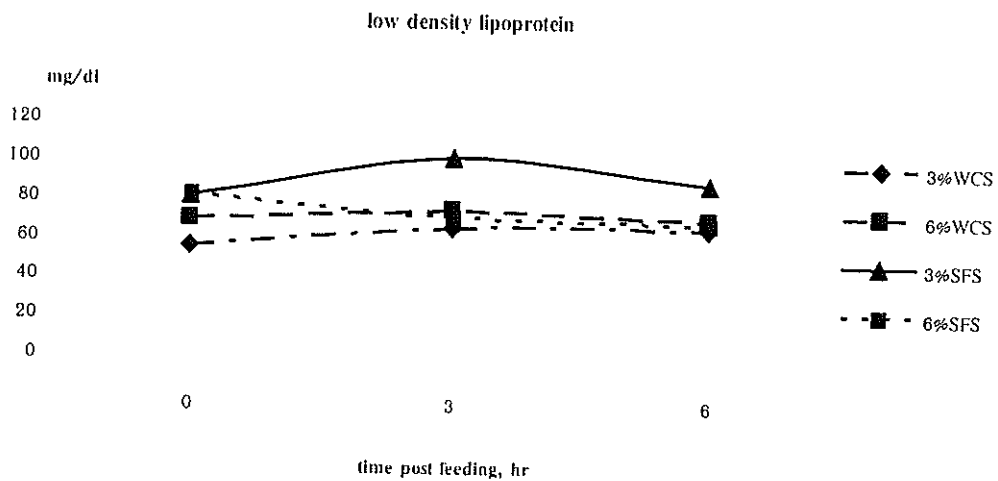
ปริมาณ high density lipoprotein (HDL) ในชั่วโมงที่ 0 พบว่า เมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์ตั้งแต่เมล็ดฝ้าย (107.75 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมล็ดฝ้าย (139.25 mg/dl) และเมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมล็ดทานตะวัน (58.75 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมล็ดทานตะวัน (90.00 mg/dl) ชนิดของเมล็ดพืชน้ำมัน มีผลกับปริมาณ HDL ($P < 0.05$) แต่อิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11)

ในช่วงเวลาที่ 3 ปริมาณ HDL ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) ทั้งชนิดของเมลิคพีชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วม ส่วนในช่วงเวลาที่ 6 พบว่า ปริมาณ HDL เมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคฝ้าย (91.75 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคฝ้าย (112.25 mg/dl) และเมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคทานตะวัน (45.75 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคทานตะวัน (94.00 mg/dl) ชนิดของเมลิคพีชน้ำมันมีผลกับปริมาณ HDL ($P < 0.05$) แต่อิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11) จากการทดลองค่าเฉลี่ยปริมาณ HDL อยู่ระหว่าง 53.92 – 114.00 mg/dl (กราฟที่ 6)

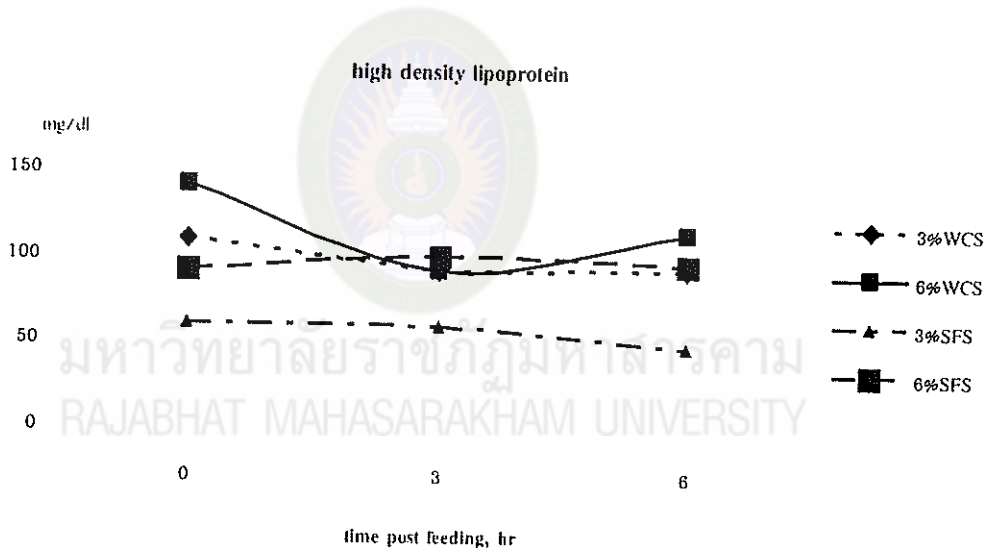
ปริมาณ คอเลสเตอรอลในช่วงเวลาที่ 0 พบว่า เมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคฝ้าย (168.00 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคฝ้าย (196.50 mg/dl) และเมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคทานตะวัน (144.00 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคทานตะวัน (175.25 mg/dl) ซึ่งชนิดของเมลิคพีชน้ำมันมีผลกับปริมาณ

คอเลสเตอรอล ($P < 0.05$) แต่อิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11) ในช่วงเวลาที่ 3 ปริมาณ คอเลสเตอรอลไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) ทั้งชนิดของเมลิคพีชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วม ส่วนในช่วงเวลาที่ 6 พบว่า ปริมาณคอเลสเตอรอล เมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคฝ้าย (159.00 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคฝ้าย (186.50 mg/dl) และเมื่อโคได้รับไขมัน 3 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคทานตะวัน (136.75 mg/dl) ต่ำกว่า ($P < 0.05$) เมื่อได้รับไขมัน 6 เปอร์เซ็นต์จากเมลิคทานตะวัน (164.75 mg/dl) ซึ่งชนิดของเมลิคพีชน้ำมันมีผลกับปริมาณ คอเลสเตอรอล ($P < 0.05$) แต่อิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11) จากการทดลองค่าเฉลี่ย ปริมาณคอเลสเตอรอลมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 147.67 – 185.25 mg/dl (กราฟที่ 7)

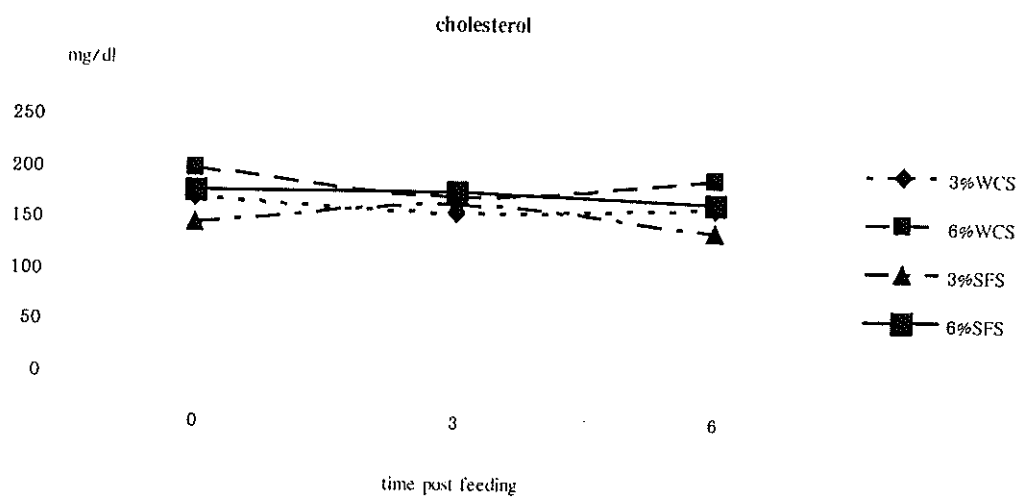
ปริมาณ triglyceride ในช่วงเวลาที่ 0 และ 3 พบว่า ชนิดของเมลิคพีชน้ำมัน ระดับไขมันและอิทธิพลร่วมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11) ส่วนปริมาณ triglyceride ในช่วงเวลาที่ 6 พบความแตกต่างทางสถิติของอิทธิพลร่วม ($P < 0.05$) แต่ชนิดของเมลิคพีชน้ำมัน ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P > 0.05$) (ตารางที่ 11) ปริมาณ triglyceride มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 22.92 – 27.50 mg/dl (กราฟที่ 8)



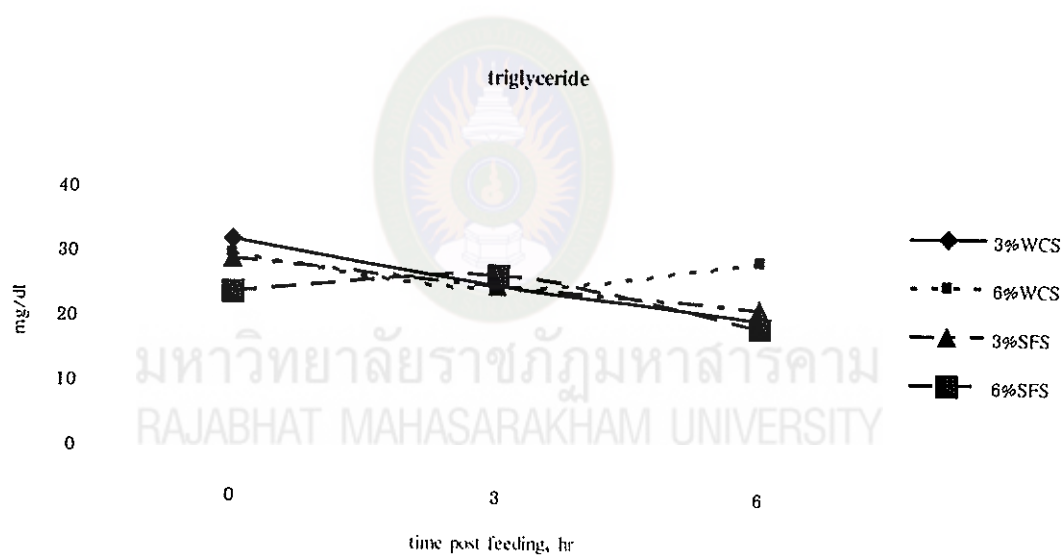
กราฟที่ 5 ผลของชนิดพืชไขมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณ low density lipoprotein



กราฟที่ 6 ผลของชนิดพืชไขมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณ high density lipoprotein



กราฟที่ 7 ผลของชนิดพืชน้ำมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณ cholesterol



กราฟที่ 8 ผลของชนิดพืชน้ำมันและระดับไขมันในสูตรอาหารต่อปริมาณ triglyceride

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย Low density lipoprotein, High density lipoprotein, Cholesterol และ Triglyceride ในกระแสเลือด หลังจากการให้อาหารโค ณ ชั่วโมงต่างๆ

Item	Oilseed WCS		Oilseed SFS		SEM	P-value		
	3% fat	6% fat	3% fat	6% fat		Oilseed	fat	Oilseed x fat
Low density lipoprotein, LDL (mg/dl)								
0	54.00	67.67	79.75	80.50	9.74	0.028	NS	NS
3	64.00	73.50	100.25	69.75	12.74	NS	NS	NS
6	63.75	68.75	86.75	67.00	11.02	NS	NS	NS
mean	60.58	64.50	88.92	72.42	8.58	NS	NS	NS
High density lipoprotein, HDL (mg/dl)								
0	107.75	139.25	58.75	90.00	12.53	0.008	0.046	NS
3	90.00	90.50	57.25	98.75	15.58	NS	NS	NS
6	91.25	112.25	45.75	94.00	12.33	0.041	0.031	NS
mean	96.33	114.00	53.92	94.25	8.97	0.013	0.018	NS
Cholesterol (mg/dl)								
0	168.00	196.50	144.00	175.25	7.08	0.019	0.006	NS
3	153.00	169.00	162.25	174.00	19.62	NS	NS	NS
6	159.00	186.50	136.75	164.75	5.68	0.008	0.003	NS
mean	160.00	185.25	147.67	171.33	9.29	NS	0.039	NS
Triglyceride (mg/dl)								
0	31.75	29.50	28.50	23.50	2.75	NS	NS	NS
3	24.75	24.25	24.75	26.50	4.61	NS	NS	NS
6	19.75	28.75	21.50	18.75	2.04	NS	NS	0.028
mean	25.42	27.50	24.92	22.92	2.64	NS	NS	NS

SEM = standard error of the means