

จารุณี อิมเอิบ 2551: ศักยภาพของทางปาล์มน้ำมันในการใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาสัตวบาล ภาควิชาสัตวบาล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์อังคณา หาญบรรจง, วท.ม. 133 หน้า

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาศักยภาพของทางปาล์มน้ำมันในการใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง
ได้ศึกษาปริมาณผลผลิต องค์ประกอบทางเคมี การกินได้และค่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของวัตถุดิบและ
อินทรีย์วัตถุ ค่าการสลายตัวของวัตถุดิบและอินทรีย์วัตถุในกระเพาะรูเมน และผลของการใช้ทางปาล์มเป็น
อาหารหยابต่อปริมาณและองค์ประกอบของน้ำนมและค่าทางชีวเคมีในเลือดของแพะ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า
ปริมาณผลผลิตส่วนต่างๆของทางปาล์มจากต้นที่มีอายุการให้ผลผลิตจาก 1 ถึง 15 ปีมีค่าเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น
($P < 0.01$) ผลผลิตน้ำหนักสดของส่วนที่เป็นแกนทาง และของทางปาล์มทั้งทาง และปริมาณวัตถุแห้งของใบและ
ก้านใบจากต้นที่มีช่อดอกที่ต่างเพศกันก็มีปริมาณแตกต่างกัน ($P < 0.01$) รวมทั้งปริมาณอินทรีย์วัตถุและเถ้าจาก
ส่วนของใบ ก้านใบ และส่วนของทางปาล์มน้ำมันทั้งทางจากต้นที่มีช่อดอกที่ต่างเพศกันก็มีปริมาณแตกต่างกัน
($P < 0.01$) ด้วยเช่นกัน แต่ทางปาล์มบนต้นเดียวกันที่อยู่ในตำแหน่งที่ต่างลำดับชั้นกันมีปริมาณอินทรีย์วัตถุและเถ้า
ไม่แตกต่างกัน ($P > 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีระหว่างส่วนของใบปาล์ม กับทางปาล์มน้ำมัน
ทั้งทางพบว่ามีปริมาณ CP, CF, EE, NDF, ADF และ Ash แตกต่างกัน ($P < 0.01$) เช่นเดียวกับปริมาณ ADL ที่แตกต่าง
กัน ($P < 0.05$) ด้วยเช่นกัน และการหมักทางปาล์มด้วยกรรมวิธีต่างกันก็มีผลให้ค่า CF, EE, NDF, ADF, Ash และ pH
ของทางปาล์มมีความแตกต่างกัน ($P < 0.01$) ขณะที่ CP และ ADL ก็แตกต่างกัน ($P < 0.05$) ด้วยเช่นกัน และพบว่า
อิทธิพลของส่วนของใบปาล์มน้ำมันและกรรมวิธีการหมัก ไม่มีผลต่อค่าศักยภาพการสลายตัวของวัตถุดิบใน
กระเพาะรูเมน ($P > 0.05$) แต่มีผลต่อค่าศักยภาพการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุ ($P < 0.05$) และเมื่อให้สัตว์ได้รับใบ
และทางปาล์มน้ำมันทั้งทางหมักก็มีผลทำให้ปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบเฉลี่ยต่อเปอร์เซ็นต์น้ำหนักตัว
แตกต่างกัน ($P < 0.05$) แต่ไม่มีผลต่อปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบและอินทรีย์วัตถุเฉลี่ยต่อวัน เฉลี่ยต่อน้ำหนัก
ตัว²⁵ และต่อค่าการย่อยได้ของวัตถุดิบและอินทรีย์วัตถุ ($P > 0.05$) ขณะที่การใช้ทางปาล์มที่ผ่านการหมักด้วย
กรรมวิธีที่ต่างกันมีผลทำให้ค่าปริมาณการกินได้ของวัตถุดิบ อินทรีย์วัตถุ รวมทั้งค่าการย่อยได้ของวัตถุดิบ
และอินทรีย์วัตถุแตกต่างกัน ($P < 0.01$) องค์ประกอบของน้ำนมที่เป็นไขมัน โปรตีน แลคโตส ของแข็งทั้งหมด
และของแข็งทั้งหมด ไม่รวมไขมัน ตลอดจนค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าความด่างจำเพาะ ความหนาแน่น และ
จำนวนโซมาติกเซลล์ในน้ำนม ของแพะที่ได้รับทางปาล์มน้ำมันหมัก และเสริมด้วยอาหารขึ้นที่ระดับ 0, 0.25,
0.50 และ 0.75 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักตัวต่อวันไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) เช่นเดียวกับค่าระดับยูเรีย น้ำตาล
กลูโคส และฮอร์โมนไทรไอโอโดไทโรนินในเลือดก็ไม่มีความแตกต่างกัน ($P > 0.05$) เช่นกัน ผลจากการศึกษานี้
แสดงให้เห็นได้ว่าทางปาล์มน้ำมันเป็นแหล่งอาหารหยابที่มีศักยภาพทั้งในทางปริมาณชีวมวล องค์ประกอบ
ทางเคมี ค่าการย่อยได้ และความเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้องที่ดีแหล่งหนึ่ง

ลายมือชื่อนิติติ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

27 / 3 / 2551

Jarunee Aim-Oeb 2008: Potential of Oil Palm Fronds for Ruminants Feed.

Master of Science (Agriculture), Major Field: Animal Science, Department of Animal Science. Thesis Advisor: Associate Professor Angkana Hanbunchong, M.S. 133 pages.

The research was conducted to evaluate the potential of use of oil palm fronds (OPF) for ruminants feed. Yield, chemical composition, feed intake and dry matter and organic matter digestibility, the ruminal dry matter and organic degradability, acceptability and the impact of use for feed on milk yield and compositions and on blood parameters of goat offered with OPF were evaluated. It was found that yield of part of OPF getting from 1-15 harvesting year old of oil palm tree was increased with increasing the age of harvesting. Total frond weigh, weight of the petiole, the dry matter weight of leaf blade and rachis of the OPF getting from the stem with had the different inflorescence, differ significantly ($P<0.01$). The organic matter and ash content of the OPF getting from the same stem but different in position were not significantly different ($P>0.05$). The crude protein (CP), crude fiber (CF), ether extract (EE), neutral detergent fiber (NDF), acid detergent fiber (ADF) and ash content between total OPF and leaf blade was significantly different ($P<0.01$). Different ensilage method provided different ($P<0.01$) in CF, EE, NDF, ADF and ash content as well as the pH value of the ensiled OPF. However, part of OPF and ensilage method had no influences in ruminal dry matter degradation parameters ($P>0.05$), but influenced on the organic matter degradation parameters ($P<0.05$). Dry matter intake expressing as body weight percentage was influenced by part of frond ($P<0.05$) and by ensilage method ($P<0.01$). Feeding the goat with ensilage OPF at deferent level of concentrate supplementation, provided milk with not significantly different ($P>0.05$) in fat, protein, lactose, total solid, solid not fat, pH value, specific gravity, density as well as somatic cell count and provided blood with not significant different in urea, glucose and Triiodothyronine. This research result implies that OPF had very high potential in biomass, chemical composition, digestibility and availability for ruminant feed resources in Thailand.



Student's signature



Thesis Advisor's signature

27 1 3 1 2551