ชื่อเรื่อง การใช้เศษผักเป็นอาหารสัตว์เคี้ยวเอื้อง
ชื่อผู้เขียน นางสาวสุพัตรา ชุมผาง
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสัตวศาสตร์
ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.สกล ไข่คำ

บทคัดย่อ

การตรวจสอบสารพิษตกค้างหรือปนเปื้อนในผลผลิตเกษตรโดยชุดตรวจ GT (GT test) ในพื้นที่อำเภอเชียงดาว อำเภอแม่ริม อำเภอแม่วาง และอำเภอแม่แจ่ม ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีสารพิษตกค้างอยู่ในระดับที่ปลอดภัย เมื่อเปรียบเทียบวิธีการลดปริมาณสารพิษตกค้างในผัก 8 วิธีการ พบว่าการใช้ผงฟูล้างผักตรวจสอบไม่พบสารพิษตกค้างสูงถึง 93.8% รองลงมาคือ วิธีการใช้น้ำปูนใส น้ำมะนาว ด่างทับทิม ให้น้ำไหลผ่าน น้ำส้มสายชู และน้ำซาวข้าว (56.3, 53.1, 43.8, 37.5, 37.5 และ 34.4% ตามลำดับ) ส่วนการแช่น้ำ (21.9%) ตรวจพบสารพิษอยู่ในระดับที่ปลอดภัยน้อยที่สุด

การศึกษาการใช้เศษผักเป็นอาหารสัตว์ ในแกะเพศผู้ จำนวน 15 ตัว น้ำหนักเฉลี่ย 30.0 ?5.0 กก. โดยที่ได้รับอาหารอย่างเต็มที่ ได้แก่ เศษผักสด หญ้ารูซี่ หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักสด หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักหมัก และเศษผักหมัก เป็นเวลา 30 วัน พบว่าสัมประสิทธิ์การย่อยได้ของโภชนะของวัตถุแห้งและอินทรียวัตถุของหญ้ารูซี่ (77.10 และ 93.77%) มีค่ามากกว่า (P<0.01) หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักสด (68.26 และ 93.46%) หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักหมัก (60.74 และ 93.66%) เศษผักหมัก (25.50 และ 94.49%) และเศษผักสด (26.40 และ 95.09%) ตามลำดับ สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของโปรตีนของหญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักหมัก (51.03%) มีค่ามากกว่า (P<0.01) หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักสด (35.39%) หญ้ารูซี่ (34.31%) เศษผักหมัก (32.88%) และเศษผักสด (43.60%) ตามลำดับ สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของไขมันของเศษผักสด (24.73%) แตกต่าง (P<0.05) กับหญ้ารูซี่ หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักหมัก หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักสด และเศษผักหมัก (21.90, 15.35, 14.95 และ 15.10% ตามลำดับ) สัมประสิทธิ์การย่อยได้ของเยื่อใย NDF และ ADF ของหญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักสด (43.79 และ 42.78%) แตกต่าง (P<0.01) กับหญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักหมัก (42.34 และ 37.92%) หญ้ารูซี่ (38.84 และ 37.93%) เศษผักหมัก (37.07 และ 30.55%) และเศษผักสด (37.07 และ 34.26%) ตามลำดับ การย่อยได้ของอินทรียวัตถุ (OMD) และพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้ (ME) ในหญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผักหมัก (60.36% และ 2.13 MJ/kg DM) แตกต่าง (P<0.01) กับเศษผักหมัก (60.17% และ 2.09 MJ/kg DM) หญ้ารูซี่ร่วมกับเศษผัก (57.61% และ 2.01 MJ/kg DM) หญ้ารูซี่ (56.85%

และ 2.10 MJ/kg DM) และเศษผักสด (59.83% และ 2.08 MJ/kg DM) ตามลำดับ ผลของการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการใช้เศษผักสามารถใช้เป็นอาหารหยาบเลี้ยงสัตว์เคี้ยวเอื้องได้ แม้ว่าปริมาณการย่อยได้ของวัตถุแห้งจะน้อยกว่ารูซี่ แต่ปริมาณการย่อยได้ของโปรตีนสูงกว่า ส่งผลให้การใช้เศษผักสดและเศษผักหมักร่วมกับหญ้ารูซี่มีปริมาณการย่อยได้ของโปรตีนเพิ่มสูงขึ้น

Title	Use of Vegetable Residues as Ruminant Feed
Author	Miss Supattra Chumphang
Degree of	Master of Science in Animal Science
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Dr. Sakon Kaicome

ABSTRACT

In this study, toxic contamination of agricultural product samples from several districts in Chiang Mai (Chiang Dao, Mae Rim, Mae Wang, and Mae Chaem) was tested by using pesticide residual test kit (GT test). It was found that the color of the all samples showed contaminated pesticide residues but in acceptable quantity. Eight different methods to reduce pesticide residues in vegetables were compared and found that the best way to reduce contamination was by washing vegetables with sodium bicarbonate followed by the use of limewater, lemonade, potassium permanganate, water flow, vinegar and water from washing rice (93.8, 56.3, 53.1, 43.8, 37.5, 37.5 and 34.4%, respectively). Meanwhile, vegetable products soaked in water showed the least safe method (21.9%).

The study on the use of vegetable residues as ruminant feed for 15 ewes with average weight of 30.0?5.0 kg, involved the use of different treatments: vegetable residues, ruzi grass, ruzi grass with vegetable residues, ruzi grass with ensiled vegetable residues and ensiled vegetable residues, in full feeding in a 30 day trial. Results of nutritional analysis showed that coefficient of digestibility of DM and OM of ruzi grass (77.10 and 93.77%) was higher ($P < 0.01$) than ruzi grass with vegetable residues (68.26 and 93.46%), ruzi grass with ensiled vegetable residues (60.74 and 93.66%), ensiled vegetable residues (25.50 and 94.49%) and vegetable residues (26.40 and 95.09%), respectively. Coefficient of digestibility of protein showed that ruzi grass with ensiled vegetable residues (51.03%) was higher ($P < 0.01$) than ruzi grass with vegetable residues (35.39%), ruzi grass (34.31%), ensiled vegetable residues (32.88%) and vegetable residues (43.60%), respectively. Meanwhile, coefficient of digestibility of ether extract (EE) showed that vegetable residues (24.73%) indicated difference ($P < 0.05$) with ruzi grass, ruzi grass with ensiled vegetable residues, ruzi grass with vegetable residues and ensiled vegetable residues (21.90, 15.35, 14.95 and 15.10%, respectively). Coefficient of digestibility of NDF and

ADF of ruzi grass with vegetable residues (43.79 and 42.78%) differed (P <0.01) with ruzi grass with ensiled vegetable residues (42.34 and 37.92%), ruzi grass (38.84 and 37.93%), ensiled vegetable residues (37.07 and 30.55%), and vegetable residues (37.07 and 34.26%), respectively. Digestibility of organic matter (OMD) and metabolizable energy (ME) in ruzi grass with ensiled vegetable residues (60.36% and 2.13 MJ/kg DM) showed difference (P<0.01) with ensiled vegetable residues (60.17% and 2.09 MJ/kg DM), ruzi grass with vegetable residues (57.61% and 2.01 MJ/kg DM), ruzi grass (56.85% and 2.10 MJ/kg DM) and vegetable residues (59.83% and 2.08 MJ/kg DM), respectively. Overall results showed that vegetable residues could be used as roughage feed for ruminant livestock even though the amount of digestibility of dry matter was less than ruzi grass, thus indicating that the use of vegetable residues and ruzi grass with ensiled vegetable residues could increase the amount of digestibility of protein.