

การจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารของโรงแรมและห้างสรรพสินค้า  
ในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา  
Management of Food Waste of Hotels and Department Stores  
in Hat Yai City Municipality, Changwat Songkhla

ภััสสร สวาทะสุข  
Patsorn Sawatasuk

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
Master of Science Thesis in Environmental Management  
Prince of Songkla University

2545

ชื่อวิทยานิพนธ์	การจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารของโรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา
ผู้เขียน	นางสาว ภัศร สวาทะสุข
สาขาวิชา	การจัดการสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา	2545

#### บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของโรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา รวมถึงมีการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย พร้อมได้เสนอแนวคิดการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารของโรงแรมและห้างสรรพสินค้า วิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน โดยขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลการจัดการเศษอาหารโดยภาพรวม ของโรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ โดยอาศัยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา ขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาข้อมูลการจัดการเศษอาหารแบบเจาะลึกโดยคัดเลือกโรงแรมและห้างสรรพสินค้าเป็นกรณีศึกษา ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาอัตราการเกิดเศษอาหารของแต่ละแหล่งกำเนิดของโรงแรมและห้างสรรพสินค้าที่คัดเลือก ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาสมบัติทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างเศษอาหารจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้าที่ศึกษา จากนั้นในขั้นตอนที่ 5 ได้ทำการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเศษอาหารที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเพื่อหาข้อดี ข้อเสีย และขั้นตอนที่ 6 ได้เสนอแนวคิดการจัดการเศษอาหารของโรงแรมและห้างสรรพสินค้าที่คาดว่าจะดีกว่าระบบการจัดการเศษอาหารในรูปแบบเดิม (ที่ศึกษาในปัจจุบัน)

ผลการศึกษาพบว่าการจัดการเศษอาหารของโรงแรมและห้างสรรพสินค้ามี 2 รูปแบบคือส่วนหนึ่งให้คนเลี้ยงสุกรซึ่งอาจเป็นในรูปแบบการซื้อขายหรืออาจให้เปล่า และอีกส่วนหนึ่งคือทิ้งให้เทศบาลรับไปกำจัด โดยมีอัตราการเกิดเศษอาหารที่ให้คนเลี้ยงสุกรจำแนกตามโรงแรมขนาดใหญ่ กลาง เล็ก รวมถึงห้างสรรพสินค้า เท่ากับ 0.49, 0.50, 0 กก./จำนวนห้องพัก/วัน และ 0.02 กก./พื้นที่ห้างสรรพสินค้า (ตร.ม.)/วัน ตามลำดับ และมีอัตราการเกิดเศษอาหารที่ทิ้งให้เทศบาลจำแนกตามโรงแรมขนาดใหญ่ กลาง เล็ก รวมถึงห้างสรรพสินค้า เท่ากับ 0.23, 0.04, 0.07 กก./จำนวนห้องพัก/วัน และ 0.01 กก./พื้นที่ห้างสรรพสินค้า (ตร.ม.)/วัน ตามลำดับ สำหรับเปอร์เซ็นต์ของการนำเศษอาหารจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้าทั้งหมดในเขตเทศบาล

นครหาดใหญ่ไปใช้ในการเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบัน คิดเป็น 75.92 % ในขณะที่เศษอาหารที่ทิ้งให้เทศบาลรับไปกำจัด (ไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์) คิดเป็น 24.08 % เมื่อวิเคราะห์สมบัติทางกายภาพและเคมีของตัวอย่างเศษอาหาร พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์บนฐานน้ำหนักแห้งของถั่วโปรตีน ไขมัน สารเยื่อใย แป้ง ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และคาร์บอนของเศษอาหารที่นำไปเลี้ยงสุกรมีค่าตามมาตรฐานความต้องการโภชนาการของสัตว์ และพบว่าค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นจะสูงเกินกว่ามาตรฐาน ตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ที่กำหนดไว้ และอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนต่อไนโตรเจนของเศษอาหารที่ทิ้งโดยเฉลี่ยบนฐานของน้ำหนักแห้งจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่ มีค่าอยู่ในช่วง 15.98-35.26 และมีค่าเปอร์เซ็นต์ความชื้นอยู่ในช่วง 66.26-74.88

แนวคิดการจัดการมูลฝอยประเภทเศษอาหารที่เกิดจากโรงแรมและห้างสรรพสินค้าในเขตเทศบาลนครหาดใหญ่อาจดำเนินการได้โดยการนำเศษอาหารไปเลี้ยงสุกรให้มากขึ้น หรือการพิจารณานำเศษอาหารที่เกิดขึ้นแล้วทิ้งอยู่ในปัจจุบันไปดำเนินการทำปุ๋ยหมัก

Thesis Title Management of Food Waste of Hotels and Department Stores  
in Hat Yai City Municipality, Changwat Songkhla  
Author Miss Patsorn Sawatasuk  
Major Program Environmental management  
Academic Year 2002

### Abstract

The objective of this study was to learn about management of food wastes in hotels and department stores in Hat Yai City Municipality, Changwat Songkhla. Benefits and limitations of food waste management together with suggestions on the concept of food waste management were included in the study. The study comprised 6 procedures. The first procedure was data collection on the management of food waste in hotels and department stores in Hat Yai City Municipality by questionnaires. The second was studying representative hotels and department stores in depth as case studies. Third, rate of food waste generation in each source was investigated. Fourth, physical characteristics and chemical characteristics of food waste samples were determined. Fifth, advantages and disadvantages of the present management of food waste were analysed, and last, suggestions about better concepts of food waste management of hotels and department stores in Hat Yai City Municipality were examined.

The results showed that hotels and department stores in Hat Yai City Municipality had two types of food waste to be managed ; type 1 : used for swine fodder, and type 2 : waste to the municipal disposal site. The rate of food waste generation for swine fodder in big , medium and small hotels, and department stores, were 0.49,0.50,0 kg/room/day and 0.02 kg/area of department stores ( $m^2$ ) /day respectively. Rate of food waste generation to waste in big, medium and small hotels, and department stores were 0.23,0.04,0.07 kg/room/day and 0.01 kg/ area of department stores ( $m^2$ ) /day respectively. Percent of food waste from hotels and

department stores for animal fodder was 75.92 %, whereas percent of food waste for dispose was 24.08 %. Physical and chemical characteristics of food waste samples to be swine fodder (ash, protein, fats, fiber, carbohydrate, nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium and carbon) on a dry weight basis were in the range of the required standard for swine whereas moisture was higher than the standard of control quality of animal fodder. Ratio of carbon to nitrogen in disposed food waste was 15.98-35.26 on a dry weight basis, and its range of moisture was 66.26-74.88 %.

Ideas for better management of food waste from hotels and department stores in Hat Yai City Municipality were done by increasing reuse as swine fodder or use the disposed food waste as composting.