

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพและทางเคมีของมูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนคร อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ในครั้งที่ 1 วันที่ 29 เม.ย. 2551, ในครั้งที่ 2 วันที่ 1 พ.ค. 2551 และในครั้งที่ 3 วันที่ 10 พ.ค. 2551 ซึ่งค่าต่างๆ ที่ทำการวิเคราะห์ได้ทั้งครั้งที่ 1, 2 และ 3 ไม่ได้มีค่าแตกต่างกันมากนัก ซึ่งจะเห็นได้จากผลการศึกษาโดยภาพรวม ดังนี้ องค์ประกอบทางกายภาพ ได้แก่ ความหนาแน่น 0.48 กิโลกรัมต่อลิตร ค่าปริมาณความชื้น 60.66 เปอร์เซ็นต์ องค์ประกอบของมูลฝอยประกอบด้วย เศษอาหาร 48.32 เปอร์เซ็นต์ พลาสติก 26.67 เปอร์เซ็นต์ กระดาษ 6.45 เปอร์เซ็นต์ โฟม 0.87 เปอร์เซ็นต์ ยาง 1.08 เปอร์เซ็นต์ อลูมิเนียม 1.18 เปอร์เซ็นต์ กระจก 1.86 เปอร์เซ็นต์ พลาสติก 1.35 เปอร์เซ็นต์ ขวดแก้ว 7.26 เปอร์เซ็นต์ ขวดพลาสติก 1.35 เปอร์เซ็นต์ ผง 4.5 เปอร์เซ็นต์ เศษใบไม้ 7.85 เปอร์เซ็นต์ เศษผ้า 1.98 เปอร์เซ็นต์ นอกจากองค์ประกอบทางกายภาพแล้วผู้ทำวิจัยได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบของมูลฝอยทางเคมี ซึ่งได้แก่ ค่าปริมาณของแข็ง (Total Solids) 39.24 เปอร์เซ็นต์ ค่าปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ (Volatile Solids) 19.77 เปอร์เซ็นต์ ค่าปริมาณเถ้า (Ash) 80.07 เปอร์เซ็นต์ ค่าไนโตรเจน 0.29 เปอร์เซ็นต์ ค่าฟอสฟอรัส 1.1 เปอร์เซ็นต์ ค่าคาร์บอน 11.07 เปอร์เซ็นต์ ค่าไฮโดรเจน 1.33 เปอร์เซ็นต์ และจากคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยในอนาคตของเทศบาลเมืองสิงหนคร จะพบว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นทุกปี และจำนวนประชากรในอนาคตอีก 20 ปีของเทศบาลเมืองสิงหนครก็เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ

ปัญหาการจัดการมูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนคร

ในเทศบาลเมืองสิงหนครจะนำมูลฝอยไปกำจัดร่วมกับมูลฝอยของเทศบาลนครสงขลา ซึ่งเป็นวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งจากผู้ทำวิจัยได้ศึกษามูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนครรวมทั้ง 4 ตำบล คือ ตำบลหัวเขา (หมู่ที่ 1-8) ตำบลสติงหม้อ (หมู่ที่ 1-6) ตำบลชิงโค (หมู่ที่ 1-4 และบางส่วนของหมู่ 5 และ 6) ตำบลท่านบ (บางส่วนของหมู่ 1 และ 3) แล้วพบว่ามีความเหมาะสมที่จะนำไปทำการหมักทำปุ๋ยมากกว่าที่จะนำไปทำการกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล แต่เนื่องจากในเทศบาลเมืองสิงหนครยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการกำจัดมูลฝอย และงบประมาณในการกำจัดมูลฝอย ดังนั้นยังคงที่จะนำมูลฝอยไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล เพราะสามารถทำการเก็บขนได้ง่าย และไม่ต้องทำการแยกประเภทก่อนการทำการกำจัด แต่ในการนำไปกำจัดเทศบาลเมืองสิงหนครยังประสบปัญหาอีกอย่างหนึ่งคือ ปัญหางบประมาณเพราะทางเทศบาลเมืองสิงหนครได้เก็บค่าบริการในการเก็บมูลฝอยในแต่ละครัวเรือนเรือนละ 20 บาทต่อเดือน ซึ่งไม่เพียงพอในการนำมูลฝอยไปกำจัดในแต่ละครั้ง

ข้อเสนอแนะต่อเทศบาลเมืองสิงหนคร

แนวทางการจัดการมูลฝอย

มูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนคร โดยส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่สามารถทำการแยกขายและมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ซึ่งมูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนครสามารถแบ่งวิธีการกำจัดมูลฝอยออกเป็น 5 ประเภท คือ

(1) แยกขาย คือ นำมูลฝอยที่สามารถขายได้แยกออกจากองค์ประกอบมูลฝอยประเภทอื่น ซึ่งจะช่วยให้ช่วยลดภาระในการกำจัดมูลฝอยลงได้ในบางส่วน และทางเทศบาลเมืองสิงหนครสามารถนำเงินที่ได้จากการนำมูลฝอยที่สามารถแยกขายได้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านค่าใช้จ่ายในการกำจัดหรือใช้ประโยชน์ด้านอื่นก็ได้

(2) การหมักทำปุ๋ย เป็นการนำองค์ประกอบของมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้แยกออกจากองค์ประกอบของมูลฝอยประเภทอื่นๆ ซึ่งในมูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนครที่สามารถย่อยสลายได้มีมาก เช่น พวกเศษอาหาร ดังจะเห็นได้ว่าการเก็บตัวอย่างมูลฝอยทั้ง 3 ครั้ง ปรากฏว่ามีมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้จะมีมากที่สุด ซึ่งสามารถช่วยลดภาระในการนำมูลฝอยไปกำจัดได้ในปริมาณมากพอสมควร เพราะมูลฝอยส่วนใหญ่ย่อยสลายได้ และทำให้ชาวบ้านใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เพราะหลังจากการนำมูลฝอยมาทำการหมักทำปุ๋ยเราก็จะได้ปุ๋ยที่จะนำไปใช้ในการเกษตรได้อีกด้วย ซึ่งช่วยลดปัญหาสารเคมีตกค้างในดินจากการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทั่วไป โดยการหันมาใช้ปุ๋ยชีวภาพที่ทำการหมักขึ้นเองจากมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ถึงแม้ว่าค่า C/N ratio และ C/P ratio จะมีอัตราส่วนน้อย อาจเป็นผลให้คุณค่าแก่สารอาหารแก่พืชน้อย ถ้านำไปทำปุ๋ยก็ควรเติมไนโตรเจนและฟอสฟอรัสลงไปให้ได้อัตราส่วนตามต้องการ เพื่อจะได้ปุ๋ยหมักที่มีความเหมาะสมแก่พืช และสามารถกำจัดมูลฝอยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(3) การฝังกลบ คือ เป็นการนำมูลฝอยที่เหลือจากการกำจัดโดยการแยกขายและการหมักทำปุ๋ย ซึ่งเหลือในปริมาณไม่มากเท่าไรในส่วนที่เหลืออยู่ของมูลฝอยในส่วนนี้เราก็จะนำไปทำการกำจัดและด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกลักษณะ ซึ่งจะช่วยให้บารุงดินได้อีกด้วย

(4) จัดทำโครงการส่งเสริมการผลิตพลังงานจากขยะ เพราะในเทศบาลเมืองสิงหนครมีขยะอินทรีย์อยู่ประมาณ 56.17 เปอร์เซ็นต์ แล้วนำแก๊สที่ได้ไปใช้ในการหุงต้มภายในเขตเทศบาลเมืองสิงหนคร

(5) ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมของประชาชนในการลดปริมาณขยะ คือ ดำเนินการสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านการจัดการมูลฝอย โดยการจัดทำโครงการธนาคารขยะในชุมชนและโรงเรียน

และทั้ง 5 วิธีข้างต้นนี้จะช่วยลดภาระในการกำจัดมูลฝอยได้เยอะไม่ว่าจะเป็นปัญหา มูลฝอยตกค้าง ปัญหากลิ่นเหม็น และจะช่วยลดปัญหาในด้านงบประมาณในการกำจัดและถ้าหากทางเทศบาลเมืองสิงหนครทำทั้ง 5 วิธีการข้างต้นที่กล่าวมานี้ ก็จะช่วยลดปัญหาในการเก็บขนเพราะถ้าเรามี

การแยกมูลฝอยขายและทำการหมักทำปุ๋ย ทางเทศบาลเมืองสิงหนครก็ไม่จำเป็นที่จะนำมูลฝอยไปทำการกำจัดทุกวัน ซึ่งสามารถช่วยลดปัญหาด้านงบประมาณของค่าน้ำมันในการขนส่งและการกำจัด และยังสามารถลดปัญหามูลฝอยได้อีกทางเลือกหนึ่ง คือ การลดปริมาณมูลฝอย ซึ่งมีแผนหรือแนวคิด 5 R

R 1 (Reduce) เป็นการลดปริมาณมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้น เช่น ใช้ตะกร้าใส่ของแทนถุงพลาสติก การลดปริมาณวัสดุ (Reduce material volume) เป็นการพยายามเลือกใช้สินค้าที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ที่จะกลายเป็นมูลฝอย การลดความเป็นพิษ (Reduced toxicity) เป็นการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

R 2 (Reuse) นำมูลฝอยเศษวัสดุมาใช้ใหม่หรือเป็นการใช้ซ้ำ ใช้แล้วใช้อีก เช่น ขวดน้ำหวาน นำมาบรรจุน้ำดื่ม ขวดกาแฟที่หมดแล้วนำมาใส่น้ำตาล การนำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ (Product reuse) เป็นการพยายามใช้สิ่งของต่างๆ หลายครั้งๆ ก่อนที่จะทิ้งหรือเลือกซื้อของใหม่

R 3 (Repair) การนำมาแก้ไข นำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย ซึ่งจะทิ้งเป็นมูลฝอยมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น เก้าอี้

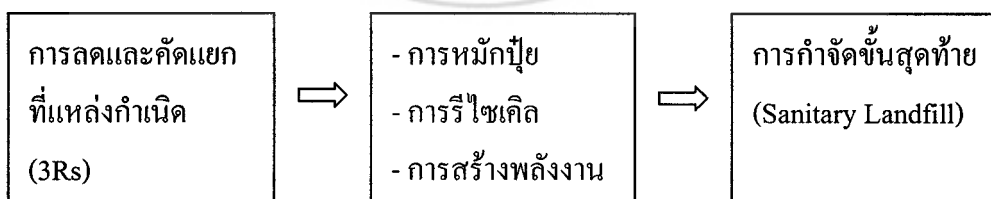
R 4 (Recycle) การหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ นำมูลฝอยมาแปรรูป ตามกระบวนการของแต่ละประเภทเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

R 5 (Reject) การหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่ทำลายยาก หรือวัสดุที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เช่น โฟม ปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ย่อยสลายยาก หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ประสงค์

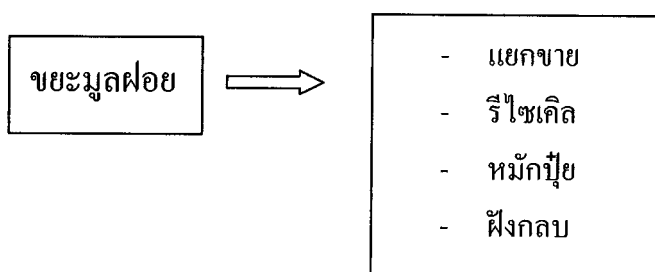
- เทศบาลเมืองสิงหนคร ควรมีการคัดแยกประเภทมูลฝอยก่อนที่จะนำมูลฝอยไปทำการกำจัด
- มูลฝอยในเทศบาลเมืองสิงหนครส่วนใหญ่เป็นมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น การนำมูลฝอยที่เป็นเศษอาหารมาหมักทำปุ๋ย การแยกประเภทของมูลฝอยเพื่อนำมูลฝอยที่สามารถแยกได้ เช่น ขวด แก้ว ไปขายเพื่อเป็นรายได้

ทางเลือกในการใช้ประโยชน์จากมูลฝอยของเทศบาลเมืองสิงหนคร

ทางเลือกที่ 1



ทางเลือกที่ 2



ทางเลือกที่ 3

