

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดการขยะเป็นปัญหาใหญ่ในเขตชุมชนเมือง ขยะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามพิษภัยที่เกิดขึ้นกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม คือ ขยะทั่วไป เป็นขยะที่มีอันตรายน้อย เช่น เศษอาหาร เศษกระดาษ พลาสติก เศษหญ้าและใบไม้ และขยะอันตราย เป็นขยะที่มีภัยต่อคน และสิ่งแวดล้อม อาจมีสารพิษ หรือเชื้อโรคปนเปื้อน เช่น แบคทีเรีย สาลีและผ้าพันแผลจากสถานพยาบาล เป็นต้น (ธงชัย ทองทวี, 2553: 6) เนื่องจากสภาวะปัจจุบันที่ประชากรอยู่อย่างแออัด ทำให้ปริมาณขยะมีมาก ในปี พ.ศ. 2557 อัตราการผลิตขยะต่อคน เท่ากับ 1.11 กิโลกรัม/คน/วัน ทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั่วประเทศมีจำนวนมากถึง 26.2 ล้านตัน แต่ภาครัฐสามารถกำจัดได้แค่ 14.7 ล้านตัน และถูกกำจัดอย่างถูกต้อง ประมาณ 7.9 ล้านตันเท่านั้น (กรมควบคุมมลพิษ, 2558) ส่วนขยะที่เหลือจะปล่อยทิ้งไว้ให้สลายตัวตามธรรมชาติ ซึ่งส่วนนี้เองที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนในละแวกใกล้เคียง

ตลาดจัดเป็นแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยที่สำคัญแห่งหนึ่งของชุมชน โดยตลาดเป็นสถานที่ที่จัดไว้ให้ผู้ค้าใช้เป็นที่ชุมนุมเพื่อจำหน่ายสินค้าประเภทสัตว์ เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ หรืออาหารอันมีสภาพเป็นของสด ประกอบหรือปรุงแล้ว หรือของเสียง่าย ตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 ทำให้ตลาดเป็นแหล่งผลิตขยะจำนวนมาก การรวบรวม เก็บขน และกำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการสามารถดำเนินการได้ แต่มีค่าใช้จ่ายสูง การรวบรวมข้อมูลปริมาณขยะ ลักษณะสมบัติทางกายภาพ และเคมีของขยะจะนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการจัดการขยะของตลาดสด โดยเฉพาะขยะอินทรีย์ที่เหลือจากการกระบวนการปรุงอาหาร ประกอบอาหาร และเศษอาหารจากการบริโภค ขยะอินทรีย์เหล่านี้มีความชื้นสูง เน่าเสียง่าย จึงเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ และแพร่กระจายของเชื้อโรค ตลอดจนก่อให้เกิดความรำคาญต่าง ๆ จากกลิ่น น้ำชะขยะ ซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความจำเป็น และความสำคัญของการกำจัดขยะอินทรีย์จากแหล่งกำเนิด เพื่อช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม และการขนส่ง อีกทั้งปริมาณมูลฝอยที่ลดลงยังช่วยลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปกำจัดในขั้นสุดท้ายยังสถานที่ฝังกลบ อันส่งผลทางอ้อมต่ออายุการใช้งานของสถานที่ฝังกลบให้สามารถใช้งานได้นานขึ้นกว่าเดิม ประหยัดงบประมาณจำนวนมหาศาลของรัฐที่จะต้องลงทุนเพื่อการกำจัดขยะ นอกจากนี้ยังเป็น การช่วยไม่ให้ขยะอินทรีย์เหล่านี้ปนเปื้อน แล้วทำให้คุณภาพของขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป หรืออาจทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการล้างทำความสะอาดก่อนที่จะส่งเข้าสู่โรงงานแปรรูปต่อไป แนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์จากตลาดสด แนวทางหนึ่งคือ การนำมา

ทำน้ำหมักชีวภาพ อาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ในสภาวะไร้ออกซิเจน จนได้น้ำหมักที่อุดมไปด้วยธาตุอาหารของพืช สามารถนำกลับมาทำปุ๋ยน้ำเพื่อใช้เพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้กับพืช

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปริมาณขยะจากตลาดสด
2. เพื่อศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพ และเคมีของขยะจากตลาดสด
3. เพื่อศึกษาแนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์ทางชีวภาพ ด้วยการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์จากตลาดสด
4. เพื่อศึกษาปริมาณธาตุอาหารหลัก ธาตุอาหารรอง ค่า pH และค่าการนำไฟฟ้าในน้ำหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์จากตลาดสด

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาปริมาณขยะ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ และเคมีของขยะ ได้แก่ ความหนาแน่นปกติ ปริมาณสารระเหย ปริมาณเถ้า ความชื้น ปริมาณคาร์บอน ปริมาณไฮโดรเจน ปริมาณไนโตรเจน ปริมาณโพแทสเซียม ปริมาณฟอสฟอรัส ปริมาณซัลเฟอร์ ปริมาณออกซิเจน และปริมาณความร้อน และศึกษาแนวทางการกำจัดขยะทางชีวภาพด้วยการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์ แล้ววิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารหลัก และธาตุอาหารรอง คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม รวมถึงค่า pH และค่าการนำไฟฟ้า

สมมติฐานการวิจัย

การศึกษาปริมาณขยะจากตลาดสด และวิเคราะห์องค์ประกอบทางกายภาพ และเคมีของขยะจากตลาดสด ซึ่งมีปริมาณมาก และมีองค์ประกอบที่หลากหลาย สามารถนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนจัดการขยะมูลฝอย เช่น การจัดเก็บ ขนาดของภาชนะรองรับ และการคัดแยกขยะ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และขยายผลไปสู่ตลาดอื่นต่อไป

ขยะอินทรีย์จากตลาดสดเป็นขยะที่มีความชื้นสูง เน่าเสียง่าย แต่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ในรูปของน้ำหมักชีวภาพ ซึ่งอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ในสภาวะไร้ออกซิเจน จนได้น้ำหมักที่อุดมไปด้วยธาตุอาหารของพืช และศึกษาคุณภาพน้ำหมักที่ได้ด้วยการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารหลัก และรอง เทียบกับมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

1. ขยะ หรือมูลฝอย หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เราไม่ต้องการทั้งที่เป็นของแข็ง หรืออ่อน มีความชื้น ได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ถุงพลาสติก ภาชนะกล่องใส่อาหาร แก้ว มูลสัตว์ หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงวัตถุอื่นสิ่งใดที่เก็บกวาดได้จากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น (สมนึก ชัชวาลย์, 2542: 10-11)

2. น้ำหมักชีวภาพ หมายถึง ของเหลวสีน้ำตาลที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์ เช่น เศษพืช หรือซากสัตว์ มาหมักกับน้ำตาล หรือกากน้ำตาลในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยมีจุลินทรีย์เป็นตัวย่อยสลาย (มนทนา รุจิระศักดิ์ และพิทยา เกิดหนู่น, 2557)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลลักษณะสมบัติทางกายภาพ และเคมีของขยะจากตลาดสด
2. ได้แนวทางการกำจัดขยะทางชีวภาพด้วยการทำน้ำหมักชีวภาพจากขยะอินทรีย์
3. ทราบถึงปริมาณธาตุอาหารพืชในน้ำหมักชีวภาพ

