**บทที่ 1**

**บทนำ**

**1.1 ที่มาและความสำคัญ**

 เนื่องจากภายในชุมชนบ้านหนองยาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม มีเศษหญ้าและใบไม้แห้ง และมีวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรเป็นจำนวนมาก การกำจัดขยะดังกล่าวในปัจจุบันนี้ใช้วิธีการนำเอาไปเผาเป็นส่วนซึ่งการจัดด้วยวิธีการเผานั้นก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในวงกว้าง เนื่องจากการเผาไหม้จะเกิดควันและก๊าซพิษชนิดต่างๆ เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ และกลุ่มก๊าซไฮโดรเจนออกไซด์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเกิดผลกระทบในทางภูมิทัศน์ที่ไม่สวยงามอีกด้วย

 โดยเฉพาะเศษใบไม้เศษวัสดุอินทรีย์ที่เหลือใช้ในชุมชนจึงได้ถูกนำมาเป็นประเด็นวิจัยในเบื้องต้น ทางเลือกที่เหมาะสมในการจัดการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือการนำเอามาทำปุ๋ยหมักนั้นมีข้อดีและประโยชน์หลายด้าน กล่าวคือไม่เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและอากาศ นอกจากนี้ปุ๋ยหมักที่ได้ยังสามารถนำไปใช้ปรับปรุงดินได้ดีขึ้น เช่น เพิ่มความร่วนและ ความสามารถในการอุ้มน้ำให้แก่ดินและยังสามารถนำปุ๋ยหมักไปใช้กับพืชในการเพาะปลูกซึ่งช่วยลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีในพืชได้อีกด้วย (ลดาวัลย์ วัฒนะจีระ, 2546) ศึกษาการทำปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้แห้งและขยะอินทรีย์ด้วยวิธีหมักแบบใช้ออกซิเจน แนวคิดในการทำปุ๋ยหมักดังกล่าวจึงเป็นแนวคิดหลักที่จะทำการศึกษาทดลองการทำปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้แห้งซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนบ้านหนองยาง เพราะว่าไม่ต้องมีการกำจัดเศษหญ้าและใบไม้แห้งด้วยวิธีเดิม ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการทดลองหมักปุ๋ยจากเศษหญ้าและใบไม้แห้ง โดยวิธีการกองแบบระบายอากาศตามธรรมชาติ ซึ่งคณะวิจัยคาดหวังว่าข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะสามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาในด้านการจัดการขยะมูลฝอยเศษใบไม้ภายในชุมชนบ้านหนองยาง ได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน

**1.2 วัตถุประสงค์** ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

 1.2.1 เพื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการย่อย สลายของปุ๋ยหมักได้แก่ ความชื้น อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณอินทรียวัตถุ การย่อยสลายที่สมบรูณ์ 1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะและคุณภาพของปุ๋ยหมักในการย่อยสลายของสารอินทรีย์ ได้แก่ แร่ธาตุอาหาร (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม) 1.2.3 เพื่อศึกษาผลของปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้แห้งที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช

**1.3 ตัวแปร**

 ตัวแปรต้น : แกลบดิบ เศษใบไม้แห้ง มูลไก่ มูลสุกร มูลวัว

 ตัวแปรตาม : ความชื้น ความเป็นกรด-ด่าง อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณ

อินทรียวัตถุ ค่าการนำไฟฟ้า อุณหภูมิ การย่อยสลายที่สมบรูณ์ ตัวแปรควบคุม : รดน้ำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง วันละ 40 ลิตร

**1.4 ขอบเขตการวิจัย**  ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยศึกษาสภาวะการทดลองครั้งนี้เพื่อการศึกษา อุณหภูมิ ความชื้น ความเป็นกรด-ด่าง อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณอินทรียวัตถุ ค่าการนำไฟฟ้า การย่อยสลายที่สมบรูณ์ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ชุดดังนี้ ชุดที่ 1 เศษใบไม้แห้ง + ปุ๋ยมูลวัว + แกลบดิบ ชุดที่ 2 เศษใบไม้แห้ง + ปุ๋ยมูลสุกร + แกลบดิบ ชุดที่ 3 เศษใบไม้แห้ง + ปุ๋ยมูลไก่ + แกลบดิบ ชุดที่ 4 เศษใบไม้แห้ง + แกลบดิบ

 การทดลองจะทำการหมักปุ๋ยเป็นระยะเวลา 90 วัน มีการรดน้ำทุกวัน วันละ 1 ครั้ง โดย เมื่อสิ้นสุดการทดลองได้นำปุ๋ยหมักทั้ง 4 สูตรไปตรวจหาค่า ความชื้น ความเป็นกรด-ด่าง อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณอินทรียวัตถุ ค่าการนำไฟฟ้า การย่อยสลายที่สมบรูณ์ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ที่สำนักงานวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่3

**1.5 สถานที่ทำการวิจัย**  บริเวณโรงปุ๋ยหมัก ที่บ้านหนองยาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

**1.6 ระยะเวลาในการทำวิจัย**

 ธันวาคม 2559 – ตุลาคม 2560

**1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

 1.7.1 ทราบปัจจัยที่เหมาะสมของปุ๋ยหมัก คือ ความชื้น ความเป็นกรด-ด่าง อัตราส่วนคาร์บอนต่อไนโตรเจน ปริมาณอินทรียวัตถุ ค่าการนำไฟฟ้า อุณหภูมิ การย่อยสลายที่สมบรูณ์ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม

 1.7.2 เพื่อทราบปุ๋ยหมักที่เหมาะสมที่จะนำมาปลูกพืช