

# บทที่ 1

## บทนำ

ปัจจุบันดินที่พบในพื้นที่เกษตรกรรมในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้พื้นที่ทำการเกษตรติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยขาดการปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงการไม่ได้ให้ความสำคัญต่อการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน สำหรับดินที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำกว่า 2% จัดว่ามีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำมีความจำเป็นต้องเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงไปจากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดินพบว่า ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีปริมาณอินทรีย์วัตถุต่ำ 191 ล้านไร่ หรือประมาณ 60% ของพื้นที่ทั้งหมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่เพาะปลูกข้าวและพืชไร่ (วิรัตน์ 2545)

ในแง่ของสถานการณ์ด้านการเกษตร มีการตื่นตัวในการลดการใช้สารเคมีเพราะทั่วโลกได้ตระหนักถึงผลเสียของการมีสารเคมีตกค้างในผลผลิตและในสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพ รัฐบาลไทยได้ให้ความสนใจในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างมากและได้ผลักดันให้เกษตรอินทรีย์เป็นวาระแห่งชาติ การให้ความสนใจในการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ให้มากขึ้น จึงสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลประกอบกับวิกฤติการณ์ด้านน้ำมันมีราคาสูงขึ้นทุกขณะ ทำให้ราคาปุ๋ยเคมี และปุ๋ยไนโตรเจนมีราคาสูงขึ้นตามไปด้วย ยิ่งทำให้เกษตรกรต้องพยายามใส่ปุ๋ยไนโตรเจนให้น้อยลง โดยหันมาใช้ไนโตรเจนจากแหล่งอื่นเพิ่มขึ้น ในสภาวะการเช่นนี้ การใช้ปุ๋ยอินทรีย์โดยเฉพาะปุ๋ยพืชสด จะมีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เพราะเกษตรกรสามารถผลิตปุ๋ยพืชสดในพื้นที่ของตัวเองได้ และสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งปุ๋ย สำหรับวิธีการปลูกและการเลือกใส่ปุ๋ยพืชสดให้เหมาะสม กรมพัฒนาที่ดินได้เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและได้มีการทำการวิจัยในเรื่องดังกล่าวมาเป็นเวลานานและมีข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของพืชที่เหมาะสมกับการใช้เป็นปุ๋ยพืชสดสำหรับภาคต่างๆ ปริมาณผลผลิตซึ่งคิดเป็นน้ำหนักสดต่อหน่วยพื้นที่ ปริมาณของธาตุอาหารหลักในปุ๋ยพืชสดระยะเวลาที่เหมาะสมในการไถกลบ ตลอดจนการตอบสนองของพืชเศรษฐกิจบางชนิดที่ปลูกตามมาหลังการไถกลบ (คณะกรรมการกำหนดมาตรการและจัดทำเอกสารอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการดิน, 2540) แต่ข้อมูลเกี่ยวกับการปลดปล่อยไนโตรเจนจากปุ๋ยพืชสดแต่ละชนิดในดินแต่ละประเภท ภายหลังจากไถกลบปุ๋ยพืชสดลงไปในดินในช่วงเวลาต่างๆ กลับไม่มีเลย ทั้งที่ข้อมูลดังกล่าวจำเป็นมาก

สำหรับการให้คำแนะนำในการใช้ปุ๋ยพืชสดให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืชแต่ละชนิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชที่ปลูกด้วยระบบเกษตรอินทรีย์

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการปลดปล่อยไนโตรเจนให้เป็นประโยชน์ได้ของดินมีปัจจัยที่ควบคุมหลายปัจจัย เช่น ชนิดของดิน(Christenson, 1985 อ้างโดย Cookson และคณะ 2002) คุณภาพของสารประกอบอินทรีย์ (Amato, 1984 อ้างโดย Cookson และคณะ 2002) ความชื้นในดิน (Robertson, 1982 Hayatsu และ Kosuge, 1993 อ้างโดย Marie และ Paré, 1999) pH (Marie และ Paré, 1999) ปริมาณและชนิดจุลินทรีย์ดิน (Franzluebbers, 1999) อุณหภูมิ (Cookson และคณะ 2002) ความเป็นประโยชน์ได้ของธาตุอาหารในดิน (Purchase, 1974 อ้างโดย Marie และ Paré, 1999) หากปัจจัยเหล่านี้ในดินและคุณภาพของปุ๋ยอินทรีย์แตกต่างกัน ปริมาณไนโตรเจนที่ได้จากกระบวนการ mineralization ของปุ๋ยอินทรีย์ย่อมแตกต่างกัน การศึกษากระบวนการ N- mineralization ของปุ๋ยพืชสดในดินที่มีเนื้อดิน ความเป็นกรด - ด่าง และความชื้นต่างกันน่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับใช้เป็นแนวทางในการให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อการปลูกพืชได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีการศึกษาวิจัยในเรื่องดังกล่าวโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อประเมินความเป็นประโยชน์ได้ของไนโตรเจนในปุ๋ยพืชสด
2. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของ ความเป็นกรด-ด่าง และความชื้น ต่อกระบวนการปลดปล่อยไนโตรเจนของปุ๋ยพืชสดในชุดดินที่มีเนื้อดินต่างๆ