

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่ทำนาปรังประมาณ 84,736 ไร่ กระจายอยู่ในเขตพื้นที่การปกครองของ 4 อำเภอ คือ อ.เมืองมหาสารคาม อ.เขียงยืน อ.กันทรวิชัย และ อ.โกสุมพิสัย (http://mahasarakham.doae.go.th/link/mahasarakham_13.pdf) ส่วนใหญ่เกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวชัยนาท 1 และมีเกษตรกรบางรายที่ใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์หลักในการเพาะปลูก ซึ่งมีวิธีการปลูกโดยวิธีหว่านข้าวงอก (direct seedling) หลังจากการทำเทือกในช่วงเดือนธันวาคมของทุกปี (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์) โดยทั่วไปข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นพันธุ์ข้าวไวแสงที่ปลูกในฤดูนาปีเป็นส่วนใหญ่ แต่ปัจจุบันเกษตรกรมีการขยายพื้นที่ปลูกในฤดูนาปรังเพิ่มขึ้นซึ่ง วิไล (มปป.) ได้รวบรวมรายงานการวิจัยเกี่ยวกับช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวดอกมะลิ 105 นอกฤดูและแนะนำว่า ระยะเวลาการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 นอกฤดูปกติที่เหมาะสมที่สุดคือ ระหว่าง 10-20 ธันวาคม โดยวิธีการปลูกด้วยเมล็ดโดยตรงอัตรา 20 กก./ไร่

ในการผลิตข้าวโดยทั่วไปเกษตรกรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเพิ่มปริมาณธาตุอาหารหลักให้เพียงพอแก่ความต้องการของข้าว ถึงแม้ว่าในปัจจุบันกระแสของการเกษตรอินทรีย์จะได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐฯกันอย่างกว้างขวาง แต่การใช้ปุ๋ยเคมีเสริมแร่ธาตุอาหารให้แก่ข้าวยังมีความจำเป็นอยู่มาก เนื่องจากพื้นที่ดินนาส่วนใหญ่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและมีปริมาณแร่ธาตุไนโตรเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการของข้าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงตั้งแต่ข้าวตั้งท้องซึ่งเป็นระยะที่ข้าวต้องการไนโตรเจนในปริมาณที่สูงมาก (De Datta, 1981 ; บรรยง และวิริยะ, 2542) ดวงใจ และคณะ (2543) ได้ศึกษาธาตุอาหารที่จำกัดการเจริญเติบโตของข้าวในดินทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า การขาดธาตุไนโตรเจนมีผลกระทบอย่างยิ่งต่อการเจริญเติบโตของข้าวในดินเกือบทุกแหล่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในดินซุคร์้อยเอ็ด อุบลฯ และดินซุคพิมาย

สาเหตุที่ไนโตรเจนจากดินนาและ/หรือจากปุ๋ยที่ใส่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของข้าวอาจมีหลายสาเหตุ เช่น ในสภาพดินน่าน้ำขังธาตุไนโตรเจนที่ได้จากปุ๋ยหรือที่มีอยู่ในดินนา จะเกิดการสูญเสียไปจากผิวน้ำข้าวโดยกระบวนการต่างๆหลายกระบวนการร่วมกัน ซึ่งกระบวนการต่างๆเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดจากจุลินทรีย์ในดินนา เช่น กระบวนการ ammonia volatilization กระบวนการ denitrification กระบวนการ leaching และ runoff ซึ่งการสูญเสียไนโตรเจนโดยกระบวนการ denitrification ในรูปก๊าซ เช่น N_2 และ N_2O และการสูญเสียไนโตรเจนโดยกระบวนการ ammonia volatilization ซึ่งจะสูญเสียในรูปของก๊าซ NH_3 ดูเหมือนจะเป็นกระบวนการหลักที่ทำให้ข้าวที่ปลูกในดินนานั้นสามารถใช้ประโยชน์ธาตุ

ไนโตรเจนจากปุ๋ย เช่น ปุ๋ยยูเรียได้เพียง 30-40% ของปริมาณไนโตรเจนที่ใส่ลงไป จึงมักทำให้ข้าวขาดธาตุไนโตรเจนและส่งผลให้ผลผลิตของข้าวต่อพื้นที่ลดต่ำลงในที่สุด

ดังนั้นการหาแนวทางในการลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ปุ๋ยจึงน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ข้าวได้รับธาตุอาหารที่จำเป็นรวมทั้งธาตุไนโตรเจนเพิ่มมากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่อันจะเป็นผลให้เกษตรกรรายย่อยได้รับผลผลิตข้าวที่ปลูกในแต่ละปีเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อศึกษาการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และพันธุ์ดอกมะลิ 105 ฤดูนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้ปุ๋ยไม่ร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวฤดูนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม
3. เพื่อศึกษาระดับของปุ๋ยไม่ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมี

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และพันธุ์ดอกมะลิ 105 ฤดูนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม
2. ทราบถึงผลของการใช้ปุ๋ยไม่ร่วมกับปุ๋ยเคมีต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของข้าวฤดูนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม
3. ทราบถึงระดับของปุ๋ยไม่ที่เหมาะสมต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมี

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

เป็นงานวิจัยเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพของปุ๋ยเคมี ในการผลิตข้าวนาปรัง จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้ข้าวพันธุ์ชัยนาท 1 และข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105