

6.สรุป

จากการศึกษาวิธีการวัดการตรึงไนโตรเจนของถั่วแดงหลวงโดยยูริโอต์เทคนิค โดยการทดลองในกระถางและในแปลงทดลองสรุปได้ว่า

1. การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในรูป $\text{NH}_4^+\text{-N}$ และ $\text{NO}_3^-\text{-N}$ ให้แก่ถั่วแดงหลวงที่ปลูกในกระถาง ในอัตราที่ต่างกันตั้งแต่ 0-10 mMN มีผลทำให้ปริมาณ ureide-N ลดลงตามอัตราการใช้ปุ๋ยในทุกระยะของการเจริญเติบโต ส่วน amino-N และ $\text{NO}_3^-\text{-N}$ มีปริมาณเพิ่มขึ้น

2. สัดส่วนของ ureide-N ในน้ำเลี้ยงกับเนื้อเยื่อลำต้นแห้งมีสหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

3. สัดส่วนของ ureide-N ในน้ำเลี้ยงของถั่วที่ใส่ปุ๋ย $\text{NH}_4^+\text{-N}$ สูงกว่าถั่วที่ใส่ปุ๋ย $\text{NO}_3^-\text{-N}$

4. เมื่อใช้วิธีวิเคราะห์ยูริโอต์จากเนื้อเยื่อลำต้นแห้ง สามารถประเมินสัดส่วนของไนโตรเจนที่ได้จากการตรึง จากสมการมาตรฐานดังต่อไปนี้

$$\text{ระยะ } V_4 \quad Y=0.847X-24.818$$

$$\text{ระยะ } R_2 \quad Y=0.955X-13.235$$

$$\text{ระยะ } R_4 \quad Y=0.955X-13.577$$

$$\text{ระยะ } R_6 \quad Y=0.796X-12.653$$

เมื่อ $X = \% \text{ ไนโตรเจนที่ได้จากการตรึง}$

$Y =$ ดัชนียูริโอต์สัมพัทธ์ของตัวอย่างเนื้อเยื่อลำต้น

5. ปริมาณไนโตรเจนและเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนที่ประเมินจากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเลี้ยงและเนื้อเยื่อของถั่วแดงหลวงที่ปลูกในกระถางมีสหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

6. จากการปลูกถั่วแดงหลวงในสภาพไร่ นา ซึ่งมีสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน พบว่า ในพื้นที่ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์สูงและมีการให้น้ำชลประทาน อีกทั้งยังมีเชื้อไรโซเบียมอยู่ในดินตามธรรมชาติ การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนในอัตรา 8 kgN/ไร่ และการใส่เชื้อไรโซเบียมสายพันธุ์ CIAT 899 , UMR 1899 และ isolate KN6 ไม่มีผลต่อการเกิดปมและการตรึงไนโตรเจนอย่างมีนัยสำคัญ แต่ในพื้นที่อาศัยน้ำฝนซึ่งมี pH 5.43 และมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำกว่า การใส่ปุ๋ยไนโตรเจนและการใส่เชื้อไรโซเบียมทุกสายพันธุ์ มีผลทำให้ถั่วมีน้ำหนักแห้งของปมในระยะแรกของการเจริญเติบโตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญและมีแนวโน้มทำให้ถั่วมีปริมาณและเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนที่ได้จากการตรึงสูงกว่า control

7. ค่าดัชนียูริไฮด์สัมพัทธ์ของน้ำเลี้ยงของตัวแดงหลวงที่ปลูกในกระถางและในสภาพไร่นาที่วัดจริง มีสหสัมพันธ์กับค่าที่ได้จากการทำนาย โดยข้อมูลทั้ง 2 ค่าที่ได้จากการทดลองในกระถางและการทดลองในแปลงทดลองในพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำและอาศัยน้ำฝนมีความใกล้เคียงกัน

8. ปริมาณและเปอร์เซ็นต์ไนโตรเจนที่ได้จากการตรึงไนโตรเจนของตัวแดงหลวงที่ปลูกในสภาพไร่นาที่ประเมินจากการวิเคราะห์น้ำเลี้ยงและเนื้อเยื่อลำต้นมีสหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ