

บทที่ 5

สรุป และอภิปรายผล

สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณวานาเดียมในข้าวพันธุ์ กข 47 โดยทำการทดลองในแปลงข้าวขนาด 3x4 เมตร การกำหนด Treatment ลงแปลงย่อยโดยใช้โปรแกรม IRRISTAT Version 93 จาก International RICE Research Institute และทำการฉีดพ่นสารละลายวานาเดียมเมื่อข้าวออกดอก สมบูรณ์ ที่ความเข้มข้นของวานาเดียม 0 1 2 3 และ 4 ppm เก็บเกี่ยวข้าวที่อายุ 119 วัน แล้วทำการวิเคราะห์ปริมาณวานาเดียมในดิน ส่วนต่างๆของข้าวได้แก่ราก ลำต้น ใบ และเมล็ด ด้วยเทคนิค Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry ที่ความยาวคลื่น 218.5 nm

ผลการศึกษาให้ผลที่น่าสนใจคือ

- 1) ค่า pH เฉลี่ยของดินหลังปลูก 30 วัน ดินหลังปลูก 60 วัน และดินหลังปลูก 90 วันมีค่าใกล้เคียง คือ pH ประมาณ 5.5 ถึง 5.9 แต่ดินหลังปลูก 100 วัน และดินหลังปลูก 110 วัน มีค่า pH เฉลี่ยเพิ่มขึ้นซึ่งมีค่าใกล้เคียงกัน คือ pH ประมาณ 6.4 ถึง 6.7
- 2) ค่า pH เฉลี่ยของดินหลังปลูก 119 วัน มีค่าลดลงจากดินหลังปลูก 110 วัน โดยค่า pH เฉลี่ยของดิน ลำดับแปลงที่ 3 มีค่า pH น้อยที่สุด และลำดับแปลงที่ 5 มีค่า pH สูงที่สุด
- 3) ปริมาณการสะสมวานาเดียมในส่วนต่างๆของข้าวพบว่าการสะสมมากในข้าวที่ใกล้เก็บเกี่ยว โดยมีการสะสมในส่วนของเมล็ดเพิ่มขึ้น ได้แก่ข้าวอายุ 110 วัน มีปริมาณวานาเดียมตั้งแต่ 1.42 ถึง 2.40 mg/Kg และข้าวที่อายุเก็บเกี่ยว มีปริมาณวานาเดียมตั้งแต่ 1.89 ถึง 6.68 mg/Kg

อภิปรายผล

ในการวิจัยครั้งนี้พบปริมาณวานาเดียมในเมล็ดข้าวตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ หลังจากการฉีดพ่นสารละลายวานาเดียมที่ข้าวอายุ 90 วัน ซึ่งปริมาณวานาเดียมในส่วนต่างๆของข้าวพบว่าการสะสมอยู่ในลำต้น ใบ และราก วานาเดียมส่วนนี้น่าจะมาจากวานาเดียมที่สะสมในดินก่อนหน้าแล้ว ประกอบกับปุ๋ยสูตร 16-20-0 (N:P:K) ที่ใส่ เมื่อข้าวอายุได้ 30 วัน นั้นมีวานาเดียมปนเปื้อนอยู่ด้วย (ประมาณ 5.71 mg/Kg) จึงเป็น

การเพิ่มปริมาณวานาเดียมให้กับดินโดยใช้ปุ๋ยประมาณ 1.3 Kg ต่อแปลงย่อย(โดยวิธีการหว่าน) ด้วยเหตุนี้จึงมีการตรวจพบวานาเดียมในส่วนต่างๆของต้นข้าวในระยะแรกทั้งๆที่ยังไม่มีการฉีดพ่นสารละลายวานาเดียมแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามการใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 เมื่อข้าวอายุ 60-69 วัน จะไม่มีผลกระทบต่อปริมาณวานาเดียมที่สะสมในส่วนต่างๆของต้นข้าวเนื่องจากไม่มีวานาเดียมปนเปื้อนอยู่ในปุ๋ย ส่วนการดูดซึมวานาเดียมเข้าสู่ข้าวนั้นพบว่าเมื่อข้าวอายุได้ 110 วัน มีการสะสมวานาเดียมเพิ่มขึ้นในเมล็ดข้าวโดยแปลงที่ให้สารละลายวานาเดียมที่ความเข้มข้นสูงจะมีการสะสมวานาเดียมสูงเช่นกัน ทำนองเดียวกันกับผลการตรวจวิเคราะห์ในเมล็ดข้าวเมื่อเก็บเกี่ยวแล้ว (ข้าวอายุ 119 วัน) ซึ่งมีวานาเดียมสะสมเพิ่มขึ้นในเมล็ดเกือบ 3 เท่า อย่างไรก็ตาม การสะสมวานาเดียมในเมล็ดข้าวในแปลงควบคุม(ไม่ได้ฉีดพ่น สารละลายวานาเดียม) นั้นพบการสะสมวานาเดียมอยู่บ้างแต่ในปริมาณต่ำ

โดยสรุปแล้วการวิจัยครั้งนี้สามารถเสริมวานาเดียมในข้าวได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นถ้าหากนำไปหุงต้ม ผู้บริโภคก็จะได้รับสารวานาเดียมตามต้องการโดยที่ปริมาณ

ข้อเสนอแนะ

1. ในการปลูกข้าวในแปลงควรมีการดูแลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องจนกระทั่งเก็บเกี่ยว
2. การฉีดพ่นสารละลายบนรวงข้าวควรจะต้องใช้แผ่นพลาสติกขนาดใหญ่อันแต่ละแปลงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารละลายไปยังแปลงข้างเคียง