

ผลของการใช้ปุ๋ยอะมิโนคีเลตทางใบ ต่อการเจริญเติบโตและคุณภาพเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศลูกผสม

Influences of amino acid chelate foliar fertilizer on growth and seed quality of hybrid tomato seeds

อารีรัตน์ พยุงธรรม¹วรรณวิภา แก้วประดิษฐ์¹และ บุญมี ศรี¹

Areerat Phayungtham¹ Wanwipa Kaewpradit¹ and Boonmee Siri¹

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบผลของการให้ปุ๋ยทางใบต่อการเปลี่ยนแปลงของการเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และคุณภาพเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศ โดยให้ปุ๋ยอะมิโนคีเลตทางใบ 2 สูตร คือ FCB และ FZP ที่ระดับความเข้มข้น 2.0 มิลลิลิตร/น้ำ 1 ลิตร และ 3.0 มิลลิลิตร/น้ำ 1 ลิตร ทุกสัปดาห์ เปรียบเทียบกับสูตรปุ๋ยทางใบที่ใช้อยู่เดิม ดำเนินการทดลอง ในแปลงปลูกของเกษตรกร 3 ราย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ห้องปฏิบัติการเมล็ดพันธุ์ โรงงานปรับปรุงสภาพเมล็ดพันธุ์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และตรวจสอบธาตุอาหารในส่วนต่างๆของพืชที่ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการทดลองพบว่า ความสูงของพืช น้ำหนัก 1,000 เมล็ดต่อผล,จำนวนเมล็ดต่อผล ไม่มีความแตกต่างในทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าการให้ปุ๋ยอะมิโนคีเลตลูกผสมมีการตอบสนองและให้ผลผลิตที่ดีกว่ากลุ่มควบคุมและพบว่าจำนวนผลที่เป็นก้นเนาของกลุ่มที่ได้รับปุ๋ยอะมิโนคีเลตทางใบมีปริมาณลดลงกว่ากลุ่มที่ใช้ปุ๋ยสูตรเดิม ส่วนคุณภาพเมล็ดพันธุ์ในด้านความงอกที่เพาะในห้องปฏิบัติการและสภาพเรือนทดลองพบว่าการให้ปุ๋ยทางใบมีความงอกของเมล็ดพันธุ์มะเขือเทศสูงกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ การวิเคราะห์ธาตุอาหารในส่วนต่างๆ ของต้นพืชและในเมล็ดพันธุ์ พบว่าธาตุอาหารส่วนใหญ่สะสมอยู่ในต้นและใบพืช มีธาตุอาหารไปสู่มล็ดน้อยโดยเฉพาะแคลเซียมและโบรอน อีกทั้งยังพบว่าการให้ปุ๋ยอะมิโนคีเลตทางใบทั้ง 2 สูตร มีความสัมพันธ์ด้านบวกกับน้ำหนักเมล็ดพันธุ์โดยเฉพาะธาตุ Cu, B และ Fe และความงอกที่เพาะในห้องปฏิบัติการและเรือนทดลองเมื่อมีการให้ธาตุอาหารคุณภาพเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ พบว่าปริมาณการเกิดโรคก้นเนาของผลมะเขือเทศลดลงเมื่อได้รับปุ๋ยทางใบ โดยเฉพาะธาตุ P, K, Mn, Cu, Zn และ B

คำสำคัญ : คุณภาพเมล็ดพันธุ์, อะมิโนคีเลต, ปุ๋ยทางใบ, เมล็ดพันธุ์ผักลูกผสม

Abstract: The objective of this study was to test the application of amino acid chelate foliar fertilizers on the changes in growth, yield and quality of tomato seeds. The treatments were used two levels of fertilizer formulas with two levels of concentrations (2 ml/l and 3 ml/l) and weekly (FCB and FZP) application times, compare to original foliar. The experiment was conducted at three production areas at Amphur Muang in Khon Kaen. Seed quality laboratory at seed processing plant, Agronomy Faculty, Agriculture Department, Khon Kaen University and analysis the nutrient in various parts of the plant at Department of Soil Science, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. The result indicated that, there was not significant difference among treatments for plant height, number of fruits, seeds per fruit and 1,000-Seed weight. However, weekly application seemed to give higher yield. There found that the number of the Blossum end rod per plant of a group that received fertilizer, Amino Chelate Foliar reduced than that of the original fertilizer formula. Weekly application of foliar fertilizers resulted in greater seed germination of more than 90%. Plant analysis indicated that most of the nutrients were accumulated in the plants and small amount of nutrients were trans-located to seeds especially for Ca and B. Applications of both fertilizer formulas had positive correlations with seed weight, especially the only elements Cu, B and Fe. Seed germination under laboratory conditions and greenhouse conditions, both before and after storage in control and ambient condition, indicating that the application of amino acid chelate foliar fertilizers could improve seed quality. Also found that the amount of bottom end rot of the tomato decreased when the leaves for fertilizer elements, especially P, K, Ca, Mn, Cu, Zn and B.

Keywords: seed quality, amino acid chelate, foliar application, Hybrid vegetable seeds

¹ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น 40002

¹ Department of Plant Science and Agricultural Resource, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002