

การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์แตงกวา และแตงโม โดยใช้เทคนิค IEF ร่วมกับ Grow-out test

Examination of cucumber and watermelon purity by IEF technique with Grow-out test

บุรณศักดิ์ เชื้อทอง, เบญจวรรณ สุวรรณเนตย์, นฤมล ยอดวงศ์ และ สุมิตรา กันตรง

Buranasak Chueathong, Benjawan Suwannate, Narumon Yodwong and Sumitra Kantrong

บทคัดย่อ : ในการศึกษาความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์แตงกวา และแตงโมของบริษัท เจียไต๋ จำกัด ได้ทดสอบ 2 วิธี ควบคู่กันคือ การตรวจรูปแบบของโปรตีนโดยใช้เทคนิค Isoelectric Focus Electrophoresis (IEF) ร่วมกับวิธีการทดสอบพันธุ์ในแปลงปลูก (Grow-out test) จากผลการตรวจสอบด้วยเทคนิค IEF ในแตงกวา และแตงโม พบว่าถ้าพบรูปแบบของแถบโปรตีนมีความสม่ำเสมอ การตรวจสอบในสภาพแปลง (grow out test) มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาตรงตามพันธุ์ และสม่ำเสมอเช่นกัน นอกจากนี้ถ้าพบรูปแบบของแถบโปรตีนที่ไม่สม่ำเสมอ และเมื่อตรวจสอบในสภาพแปลงก็พบว่าต้นแตงกวา และแตงโม พบต้นที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ (off type) และสามารถตรวจสอบต้นแม่ที่ผสมตัวเอง (selfing) ปนอยู่กับเมล็ดพันธุ์ลูกผสมได้ ซึ่งผลที่ได้จากสองเทคนิคนี้สอดคล้องกัน แต่อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบในสภาพแปลงของแตงกวา และแตงโมที่มีลักษณะสัณฐานวิทยาสม่ำเสมอ และไม่เคยผ่านการตรวจสอบด้วยเทคนิค IEF มาก่อน เมื่อนำมาวิเคราะห์แถบโปรตีนด้วยเทคนิค IEF สามารถพบแถบโปรตีนที่มีหลายรูปแบบ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แม้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาจะไม่แสดงออก แต่ที่ระดับพันธุกรรมก็อาจพบแถบโปรตีนที่มีความสม่ำเสมอ และมีความแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการตรวจสอบความบริสุทธิ์ของสายพันธุ์ จึงควรใช้เทคนิค IEF ร่วมกับ grow out test

คำสำคัญ : Isoelectric focus electrophoresis, Grow-out test, แตงกวา, แตงโม

Abstract : The method for studying genetic purity in cucumber and watermelon in Chia Tai Co.,Ltd were using Isoelectric focus electrophoresis (IEF) technique and grow-out test. Results of protein pattern from IEF technique in cucumber and watermelon showed that if protein pattern from IEF technique revealed no polymorphism, the results of grow-out test showed true type and uniformity phenotypes. Moreover, if polymorphic protein band was observed, off type and selfing plant were observed in the field as well. These results indicated that IEF technique and grow-out test are highly correlated. However, cucumber and watermelon which have uniform phenotypes and never been characterized the genetic uniformity using IEF test, the results revealed that both polymorphic protein and uniform bands were detected. These indicated that among uniform phenotypic characteris, the genotype expression could be uniform and polymorphic genetic background. We recommend that the most effective tool for evaluating genetic purity is to used IEF technique in comparative with grow-out test.

Keywords : Isoelectric focus electrophoresis, Grow-out test, Cucumber, Watermelon

บริษัท เจียไต๋ จำกัด 70 หมู่ 6 อ้อมน้อย กระทุ่มแบน สมุทรสาคร 74130

Chia Tai Co.,Ltd 70 moo 6 Aomnoi Krathumban Samutsakron 74130