

การประเมินอัตราซ้ำของลักษณะเศรษฐกิจในมะม่วงแก้ว

Estimating Repeatability of Economic Characters in Mango cv. Kaew

รุ่งทิพย์ อุทุมพันธ์ ธวัชชัย รัตน์ชเลศ และ พฤกษ์ ยิบมันตะสิริ
Rungthip Utumpan, Tavatchai Radanachaless and Phrek Gypmantasiri

Abstract

The twenty qualitative characteristics of Kaew mango clones from 8 provinces of the northern part of Thailand and 52 clones (nine replications/clone) from rainfed upland orchard of Chom Tong Land Reform Project, Chiang Mai was studied and evaluated during 1998-1999 and 2001-2002, respectively. It was found that almost fruit qualitative characteristics were significantly different except fruit width, edible portion, pulp color (L) of fully mature fruit, TSS of fully mature fruit, pulp color (L and croma) of ripen fruit and density of ripen fruit of progeny clones, which were not significantly different. From repeatable analysis of fruit qualitative characteristics, the results showed that the values of density of fully mature fruit of both parent and progeny clones were highly repeated ($r \geq 0.6$). The value of pulp color (hue) of fully mature fruit and pH of fully mature fruit was highly repeated ($r \geq 0.6$) in parent clones. Repeatable analysis was used to select Kaew mango for rainfed upland as a factor in making decision for increasing repeatability of clone selection through high ratio of repeatability of fruit qualitative characteristics, which will have more chance to transfer or reappear those characters to new improved plant more than other characters, as it trended to be genetically controlled. But low repeated ratio trended to be controlled by environment, which can be used for better orchard management to improve fruit qualitative characteristics in select clones.

Key words: Kaew mango, qualitative characteristics, repeatability

บทคัดย่อ

การประเมินพันธุกรรมของมะม่วงแก้วสายต้นดี มีความสำคัญยิ่งในการคัดเลือกสายต้นดีเด่นออกมาจากประชากรที่มีอยู่จำนวนมาก งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินสัดส่วนความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะคุณภาพผลในมะม่วงแก้วที่ใช้ในงานคัดเลือกพันธุ์ ซึ่งได้ศึกษาลักษณะคุณภาพผลเชิงปริมาณของมะม่วงแก้ว จำนวน 20 รายการ จากสายต้นแม่ของเกษตรกรใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ระหว่างปี พ.ศ. 2541-2542 และสายต้นลูก ในแปลงเปรียบเทียบพันธุ์บนที่ดอนอาศัยน้ำฝน ในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมโครงการป่าจอมทอง จ.เชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2545 จำนวนทั้งสิ้น 52 สายต้น ๆ ละ 9 ซ้ำ พบว่าลักษณะคุณภาพผลมีความแตกต่างกันทางสถิติเกือบทุกรายการ ยกเว้น ความกว้างของผล สัดส่วนเนื้อต่อผล ค่า L สีเนื้อผลแก่จัด TSS ผลแก่จัด ค่า L และ croma สีเนื้อผลสุก และความแน่นเนื้อผลสุกของสายต้นลูก ที่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ และจากการวิเคราะห์อัตราซ้ำลักษณะคุณภาพผล พบว่า ความแน่นเนื้อผลแก่จัดในสายต้นแม่และสายต้นลูก มีค่าค่อนข้างสูง ($r \geq 0.6$) ส่วนค่า hue สีเนื้อผลแก่จัด และ pH ผลแก่จัด มีค่าค่อนข้างสูงเฉพาะในสายต้นแม่ ($r \geq 0.6$) การวิเคราะห์อัตราซ้ำได้ถูกนำไปเป็นส่วนประกอบในการตัดสินใจของงานคัดเลือกพันธุ์มะม่วงแก้วสายต้นดีสำหรับที่ดอนอาศัยน้ำฝน เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับงานคัดเลือกพันธุ์ เนื่องจากอัตราซ้ำที่วิเคราะห์ได้สามารถใช้เป็นค่าสูงสุดของอัตราพันธุกรรมได้ด้วย

คำสำคัญ: มะม่วงแก้ว, ลักษณะคุณภาพผล, อัตราซ้ำ