

พินิจ ภัลยาศิลป์ 2550: อิทธิพลของพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมต่อผลผลิตของมัน
 ลำปะหลังพันธุ์การค้าในประเทศไทย ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
 สาขาพืชไร่ภาควิชาพืชไร่ภา ปรธานกรรมการที่ปรึกษา: ศาสตราจารย์
 เจริญศักดิ์ โจรนฤทธิพิเชษฐ์, Ph.D. 112 หน้า

การทดสอบมันลำปะหลังพันธุ์การค้าของไทยในท้องที่ต่าง ๆ ในเขตปลูกมันลำปะหลังที่สำคัญในดินและปลายฤดูฝน เพื่อศึกษาอิทธิพลของพันธุกรรมและสภาพแวดล้อมต่อผลผลิตและคุณภาพ การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อม และความก้าวหน้าของการปรับปรุงพันธุ์ พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อม (ท้องที่) และปฏิกริยาสัมพันธ์ระหว่างท้องที่กับพันธุ์มีอิทธิพลต่อผลผลิตมากกว่าพันธุ์ ซึ่งตรงกันข้ามกับปริมาณแป้งในหัวสด พันธุ์จะมีอิทธิพลมากกว่า ผลดังกล่าวส่งผลให้ผลผลิตที่แตกต่างกันระหว่างท้องที่จะมีค่ามากกว่าความแตกต่างระหว่างพันธุ์ ความแตกต่างระหว่างท้องที่เกิดจากความอุดมสมบูรณ์ของดินและปริมาณน้ำฝนที่แตกต่างกัน การศึกษาการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมโดยดัดแปลงค่า stability parameter พบว่า พันธุ์ระยอง 1 และระยอง 72 เป็นพันธุ์ที่ไม่เหมาะสมสำหรับการส่งเสริมเพราะมีปริมาณแป้งในหัวสดต่ำ พันธุ์ระยอง 7 และสายพันธุ์ MKUC 34-114-106 เหมาะกับท้องที่ที่ให้ผลผลิตสูง พันธุ์เกษตรศาสตร์ 50 หัวขบง 60 และระยอง 90 เหมาะกับท้องที่ที่ให้ผลผลิตต่ำ ขณะที่พันธุ์ระยอง 5 เหมาะกับท้องที่ทั่ว ๆ ไป พันธุ์ระยอง 90 และหัวขบง 60 มีความโดดเด่นในแง่หัวสดมีปริมาณแป้งที่สูงทั้งในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและไม่เหมาะสม พันธุ์การค้าให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ระยอง 1 เพราะผลิตผลจากการสังเคราะห์แสงถูกส่งมาสะสมที่หัวมากกว่า ดังจะพบว่ามีค่าดัชนีเก็บเกี่ยวและปริมาณแป้งสูงกว่าพันธุ์ระยอง 1 การปรับปรุงพันธุ์มันลำปะหลังที่ผ่านมาทำให้ผลผลิตหัวสดมันแห้ง และปริมาณแป้งในหัวสดสูงขึ้น 30.34 16.81 และ 15.66 กิโลกรัม/ไร่/ปี ตามลำดับ

Pinit Kulayasilapin 2007: Effect of Genetics and Environment Contribution to Yield of Commercial Thai Cassava Cultivars. Master of Science (Agriculture), Major Field: Agronomy, Department of Agronomy. Thesis Advisor: Professor Chareinsak Rojanaridpiched, Ph.D. 112 pages.

Yield trials of commercial cassava cultivars were conducted in important cassava planting areas in both early and late rainy seasons. Effects of environment (location) and cultivars on root yield and quality, response of cultivars to locations, and progress of cultivars over time of released were analyzed. Locations and interaction between location and cultivars affected root yield more than cultivars. In contrast, with root starch content, cultivars played were a major role. Yield difference between locations showed greater magnitude than the difference between cultivars. The differences between locations were due to soil fertility and amount of rain fall. Rayong 7, MKUC 34-114-106 were suitable for high yield. Kasetsart 50, Huaybong 60 and Rayong 90 were suitable for low yield. Rayong 5 was suitable cultivars for average location. Rayong 90 and Huaybong 60 showed high root starch content over suitable and unsuitable location. Newer cultivars gave higher yield than the traditional cultivars due to their ability to transport more photosynthetic products to accumulate in the root. This was indicated by a higher harvest index and root starch content. For suitability of recommendation cultivars for location, Rayong 1 and Rayong 72 should not be recommended due to the low root starch content. Progress of the breeding program found that fresh, dry and starch yield increased at the rate of 189.6 105.0 and 97.8 kilogram/hectare/year, respectively.