

การทดสอบความตรงตามพันธุ์ของข้าวโพดลูกผสมโดยเทคนิคไอโซไซม์อิเล็กโตรโฟรีซิส แบ่งออกเป็น 2 การทดลอง การทดลองที่ 1 เป็นการนำเอนไซม์ esterase (EST), peroxidase (PER) และ glutamate oxaloacetate transaminase (GOT) มาจำแนกข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ 2029S ออกจากพันธุ์พ่อ แม่ และนำเอนไซม์ที่ได้มาทดสอบกับข้าวโพดลูกผสมอื่น ๆ อีกจำนวน 5 พันธุ์ เพื่อเปรียบเทียบและหารูปแบบไอโซไซม์ของข้าวโพดลูกผสมแต่ละพันธุ์ ส่วนการทดลองที่ 2 เป็นการศึกษาการตรวจสอบความตรงตามพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ 2029S ที่รวบรวมจากเกษตรกรโดยเทคนิคอิเล็กโตรโฟรีซิส เปรียบเทียบกับลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเมล็ดพันธุ์ และต้นกล้า จากผลการทดลองที่ 1 พบว่ารูปแบบไอโซไซม์ของเอนไซม์ esterase เพียงชนิดเดียวที่สามารถบอกความแตกต่างระหว่างข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ 2029S กับพันธุ์พ่อ แม่ และเมื่อทดสอบกับข้าวโพดลูกผสมจำนวน 5 พันธุ์ พบว่ารูปแบบไอโซไซม์ของเอนไซม์ esterase ดังกล่าวสามารถจำแนกให้เห็นความแตกต่างระหว่างข้าวโพดลูกผสมทั้ง 5 พันธุ์ได้ แต่รูปแบบไอโซไซม์ของเอนไซม์ peroxidase และ glutamate oxaloacetate transaminase ไม่สามารถใช้จำแนกความแตกต่างระหว่างข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ 2029S กับพันธุ์พ่อ แม่ได้ สำหรับผลการทดลองที่ 2 พบว่ารูปแบบไอโซไซม์ของเอนไซม์ esterase ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ 2029S ที่รวบรวมจากเกษตรกรมีลักษณะเช่นเดียวกับเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมพันธุ์ต้นแบบทุกประการ และยังสอดคล้องกับข้อมูลลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเมล็ดพันธุ์ และต้นกล้าด้วย

The variety verification of maize hybrid by isozyme gel electrophoresis was divided in two experiments. Experiment I, Esterase (EST), peroxidase (PER) and glutamate oxaloacetate transaminase (GOT) were determined for their suitability in identifying maize hybrid number 2029S and their parental lines. The most suitable enzyme was selected and five maize hybrids were evaluated and compared. Experiment II, using the electrophoresis technique to verify maize hybrid number 2029S collected from ten seed lots, their morphological characters of seed and seedling were also compared. It was found that the esterase enzyme could distinguish maize hybrid number 2029S clearly from their parental lines. Whereas the other different isozyme patterns were found varying among five maize hybrids. Peroxidase and glutamate oxaloacetate transaminase patterns could not distinguish 2029S hybrid from their parental lines. The second experiment showed that variety verification of maize hybrid number 2029S collected from ten seed lots were successfully done by using esterase isozyme pattern and their morphological characters of seed and seedling were similar to those of authentic standard seeds.