

การจำแนกและการประเมินเชื้อพันธุกรรมถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในการปรับปรุงพันธุ์พืช ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ 1) เพื่อประเมินความหลากหลายของเชื้อพันธุกรรมข้าวโพดหวานจำแนกโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและ 2) เพื่อประเมินการตอบสนองต่อโรคราน้ำค้างของข้าวโพดหวาน 92 พันธุ์ สำหรับงานทดลองที่หนึ่งดำเนินการปลูกทดสอบข้าวโพดหวาน 92 สายพันธุ์ ในฤดูฝนและฤดูหนาว ปี พ.ศ. 2551 ถึง 2552 ณ หอสมุดพืชผัก ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วางแผนการทดลองแบบ RCB จำนวน 2 ซ้ำ บันทึกข้อมูลจำนวน 22 ลักษณะ ประกอบด้วยผลผลิตองค์ประกอบผลผลิตและลักษณะทางการเกษตร และทำการจัดกลุ่มพันธุ์ใช้การวิเคราะห์กลุ่ม (Cluster analysis) โดยใช้โปรแกรม SAS Proc Cluster and Tree ที่ระดับค่า  $R^2$  เท่ากับ 0.85 จากการศึกษาพบว่า ฤดูฝนสามารถแบ่งกลุ่มข้าวโพดหวานได้ 11 กลุ่ม ฤดูหนาวสามารถแบ่งกลุ่มข้าวโพดหวานได้ 4 กลุ่ม สำหรับงานทดลองที่สองการศึกษาการตอบสนองต่อโรคราน้ำค้างของเชื้อพันธุกรรมข้าวโพดหวานจำนวน 92 สายพันธุ์ ร่วมกับพันธุ์อ่อนแอ คือ Tuxpeno ทำการปลูกทดสอบในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551 ณ เรือนทดลองหอสมุดพืชผัก ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วางแผนการทดลองแบบ CRD จำนวน 3 ซ้ำ จากผลการทดลองพบว่า การตอบสนองของพันธุ์ข้าวโพดหวานต่อโรคราน้ำค้างสามารถจำแนกพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราน้ำค้างสูงสุด 8 พันธุ์ พันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราน้ำค้าง 51 สายพันธุ์ พันธุ์ค่อนข้างต้านทาน 31 พันธุ์ และพันธุ์ค่อนข้างอ่อนแอ 2 พันธุ์ ผลจากการศึกษานี้ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในโปรแกรมการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพดหวานได้ต่อไป

Identification and evaluation of germplasm are an important step for crop breeding. The objectives of this research were to 1) assess the diversity of sweet corn accessions using morphological traits and 2) to assess the downy mildew response of 92 sweet corn accessions. For the first experiment, 92 accessions of sweet corn were grown in the rainy and cool season 2008/2009 at the Experimental Farm of Khon Kaen University and were tested using RCBD with two replications. The 22 morphological traits including yields, yield components and agronomic traits were recorded. Cluster analysis was performed using SAS Proc CLUSTER and TREE. Classification morphology data has  $R^2 = 0.85$ . The results indicated that in rainy season, there were 11 groups and 4 groups in rainy and cool seasons, respectively. For the second experiment, the study of response to downy mildew. 92 accessions of sweet corn and susceptible check, Tuxpeno were grown in December 2008 greenhouse condition and were tested using CRD with 3 replication. The results indication that the response of sweet corn to downy mildew were classified into 8 highly resistance varieties, 51 resistance varieties, 31 moderate resistance varieties and 2 moderate susceptible varieties. The information is very useful for sweet corn breeding programs.