บทคัดย่อ

218017

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประชากรให้มีจำนวนฝักต่อต้นเพิ่มขึ้น ศึกษาการตอบสนองต่อการคัดเลือกของประชากรที่ผ่านการคัดเลือกพันธุ์ภายใต้อัตราปลูก 1 ต้นต่อหลุม และ 2 ต้นต่อหลุม ในลักษณะที่ทำการคัดเลือกโดยตรง คือ จำนวนฝักต่อต้น และศึกษาสหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะต่าง ๆ 18 ลักษณะ การประเมินผลความก้าวหน้าในการปรับปรุงประชากรข้าวโพดเทียนเหลืองหนองบัวที่ผ่านการคัดเลือกพันธุ์หมู่ จำนวน 4 รอบ โดยทำการคัดเลือกพันธุ์ ภายใต้อัตราปลูก 1 ต้นต่อหลุม และ 2 ต้นต่อหลุม ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มจำนวนฝักต่อต้น ทำการปลูกทดสอบในฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2550 ถึง กรกฎาคม 2550 และฤดูหนาว ระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2550 ถึง มกราคม 2551 ที่หมวดพืชผัก ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน 4 ซ้ำ ผลการศึกษา พบว่า การคัดเลือกพันธุ์หมู่จำนวน 4 รอบ สามารถเพิ่มจำนวนฝักต่อต้นของประชากรเทียนหนองบัวได้ โดยจำนวนฝักต่อต้นเฉลี่ยของประชากรเริ่มต้น คือ 2.08 ฝักต่อต้น เพิ่มเป็น 2.27 ฝักต่อต้น ในประชากรที่ผ่านคัดเลือก หรือเพิ่มเป็น 9.31 เปอร์เซ็นต์จากประชากรเริ่มต้น และการคัดเลือกพันธุ์ภายใต้อัตราปลูก 2 ต้นต่อหลุม มีการตอบสนองต่อการคัดเลือกที่ดีกว่า 1ต้นต่อหลุม โดยประชากรที่คัดเลือกพันธุ์ภายใต้อัตราปลูก 1 ต้นต่อหลุม มีค่าการตอบสนองต่อการคัดเลือก คือ 0.07 ฝักต่อต้นต่อรอบ เพิ่มขึ้นจาก 2.08 ฝักต่อต้นในประชากรเริ่มต้น (M_0) เป็น 2.30 ฝักต่อต้นในรอบที่ 4 ($1M_4$) หรือเพิ่มขึ้น 10.58 เปอร์เซ็นต์จากประชากรเริ่มต้น ขณะที่ประชากรที่คัดเลือกพันธุ์ภายใต้อัตราปลูก 2 ต้นต่อหลุม มีค่าการตอบสนองต่อการคัดเลือก คือ 0.11 ฝักต่อต้นต่อรอบ เพิ่มขึ้นจาก 2.08 ฝักต่อต้นในในประชากรเริ่มต้น (M_0) เป็น 2.54 ฝักต่อต้น ในรอบที่ 4 ($2M_4$) หรือเพิ่มขึ้น 22.12 เปอร์เซ็นต์จากประชากรเริ่มต้น และผลการศึกษาสหสัมพันธ์ พบว่า ประชากรที่คัดเลือกภายใต้อัตราปลูก 1 ต้นต่อหลุม จำนวนฝักต่อต้นมีสหสัมพันธ์ทางบวกอย่างใกล้ชิดกับลักษณะจำนวนฝักดีทั้งหมดต่อไร่ คือ 1.000** แต่มีสหสัมพันธ์ทางลบอย่างใกล้ชิดกับน้ำหนักฝักหลังปอกเปลือกต่อไร่ คือ -1.000** ส่วนประชากรที่คัดเลือกพันธุ์ภายใต้อัตราปลูก 2 ต้นต่อหลุม จำนวนฝักต่อต้นมีสหสัมพันธ์ทางบวกกับลักษณะจำนวนฝักดีทั้งหมดต่อไร่ และความยาวฝัก คือ 1.000** และ 0.957* ตามลำดับ

The objectives of this study was to improve number of ear per plant for population 'Tein Luang Nong Bua', evaluate the response of four cycles of mass selection for prolificacy in a small ear waxy corn selected under different densities, and studies the responses and correlation among 18 agronomically traits. Small ear waxy corn variety 'Tein Luang Nong Bua' was evaluated for prolificacy (number of ear per plant) after four cycles of mass selection, which was selected under two different densities, 1 and 2 plants per hill. The experiment was conducted at the Vegetable Unit, Department of Plant Science and Agricultural Resources, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University in two seasons; rainy (May to July 2007), and winter (November 2007 to January 2008). Randomized complete block design with four replications was used in this experiment. The results shown that mass selection able use to increased number of ear per plant for population 'Tein Luang Nong Bua', in cycle 0 (M_0) were 2.08 ears per plant while improved populations were 2.24 ears per plant with increased 9.31 % from cycle 0 (M_0). Response to selection of population was selected under 2 plants per hill (b=0.11) more than population was selected under 1 plant per hill (b=0.07). In the population selected under 1 plant per hill had number of ear per plant (direct selection) increase from 2.08 in cycle 0 (M_0) to 2.30 ears per plant in cycle 4 ($1M_4$) with increased 10.58 % from cycle 0 (M_0), and 2 plants per hill from 2.08 in cycle 0 (M_0) to 2.54 ear per plant in cycle 4 ($2M_4$) with increased 22.12 % from cycle 0 (M_0). The correlation among 18 agronomically traits in population selected under 1 plant per hill were found that number of ear per plant had positive correlation to total good ear per rai was 1.000, whereas number of ear per plant had negative correlation to white weight per ear which was -1.000**. While population selected under 2 plants per hill were found that number of ear per plant had positive correlation to total good ear per rai, and ear length were 1.000** and 0.975*, respectively.