

ชื่อโครงการ การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อเพิ่มผลผลิตโดยวิธีคัดเลือกแบบจุดประวัติ

..... Yard long bean improvement for yield increasing by pedigree selection

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก เงินรายได้

ประจำปี 2554 จำนวนเงิน 100,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี ตั้งแต่ ตุลาคม 2553 ถึง กันยายน 2554

หน่วยงานและผู้ดำเนินการวิจัยพร้อมหน่วยงานที่สังกัดและเลขหมายโทรศัพท์

รศ.สมภพ จิตะวสันต์

หลักสูตรพืชสวน สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โทรศัพท์ 02-3298515

บทคัดย่อ

การพัฒนาพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อเพิ่มลักษณะที่ดีบางประการทางพืชสวน ดำเนินการโดยวิธีคัดเลือกแบบเก็บเมล็ดรวมในประชากรที่ 3 และ 4 และการคัดเลือกแบบจุดประวัติในประชากรชั่วที่ 5 ปลูกทดลอง 3 ถูปลูก ระหว่างเดือน ตุลาคม 2553 – ตุลาคม 2554 ณ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการทดลองพบว่าทุกลักษณะที่ทำการศึกษาในประชากรชั่วรุ่นที่ 3 และ 4 มีความแตกต่างกันทางสถิติ ยกเว้นจำนวนฝักสดต่อต้นในประชากรชั่วที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างไรก็ตามได้มีการคัดเลือกกลุ่มผสมเดี่ยว แดงต่างขาว มก. x นิลมังกร # 1 เพื่อปลูกคัดเลือกในประชากรชั่วที่ 5 ต่อไป พบว่าทุกแถวตระกูลในชั่วรุ่นที่ 5 มีลักษณะต่างๆ ไม่แตกต่างกัน โดยลักษณะทางคุณภาพผลผลิต คือ ความยาวฝักอยู่ในช่วง 54.52-58.12 ซม. และลักษณะผลผลิต ได้แก่ น้ำหนักฝักสด ผลผลิตต่อต้น จำนวนฝักสดต่อต้น และจำนวนเมล็ดต่อฝัก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 35.08-36.87 กรัม, 1.22-1.32 กก., 33.60-36.40 ฝัก และ 10.69-11.36 เมล็ดตามลำดับ ทำให้การปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีคัดเลือกแบบจุดประวัติมีความก้าวหน้า

Abstract

Yard long bean improvement for increasing some good horticultural characters were done by bulk population in F_3 - F_4 generation and pedigree selection method in F_5 generation. The experiment was conducted for 3 crop generations from October 2010 to October 2011, at Department of Plant Production Technology, Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. The result showed that all characteristics among the 5 single crosses of F_3 and F_4 generation were significantly different, except fresh pod number per plant in F_4 generation was not significantly different. However the single cross Red-white KU x Nilmunkon#1 was selected to grow in F_5 generation. It was found that all the family lines in F_5 generation had no different characteristics. In yield quality characteristic that showed, pod length was ranging as 54.52-58.12 cm. and yield characteristics such as fresh pod Weigh, yield per plant, number of fresh pod per plant, number of seeds per pod were ranging as 35.08-36.87 gm, 1.22-1.32 kg., 33.60-36.40 pod and 10.69-11.36 seed respectively. That was more progress improvement in pedigree selection.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่ได้สนับสนุนโครงการวิจัยเรื่องนี้ โดยทางคณะฯ ใช้งบประมาณเงินรายได้เพื่อบำเหน็จงานวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 เป็นเงิน 100,000 บาท

ดำเนินเป็นโครงการวิจัยคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ผลงานวิจัยดังกล่าว จะเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การเพิ่มผลผลิต และเร่งเร้าให้เกษตรกรหันมาปลูกถั่วฝักยาวเพิ่มมากขึ้น

(นายสมภพ ฐิตะวัตน์)

หัวหน้าโครงการ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญตาราง(ต่อ).....	VI
สารบัญแผนภูมิรูปภาพ.....	VII
บทนำ	
- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
- วัตถุประสงค์.....	2
ตรวจเอกสาร	
- ลักษณะทางพฤกษศาสตร์.....	3
- การปลูกและการปฏิบัติบำรุงรักษา.....	15
- โรค สำคัญที่สร้างความเสียหายแก่ถั่วฝักยาว.....	16
- การผสมพันธุ์ถั่วฝักยาว.....	19
- การถ่ายทอดลักษณะต่อการแสดงออกของพืช.....	20
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	
- อุปกรณ์.....	25
- สถานที่ทำการทดลอง.....	25
- ระยะเวลาที่ทำการทดลอง.....	25
- วิธีการดำเนินการทดลอง.....	26
- การวางแผนการทดลอง.....	27
- การเก็บข้อมูล.....	27
ผลการทดลอง	
- ฤดูปลูกที่ 1.....	28
- ฤดูปลูกที่ 2.....	34
- ฤดูปลูกที่ 3.....	45
สรุปผลการทดลอง.....	56
วิจารณ์ผลการทดลอง.....	62
บรรณานุกรม.....	63

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด,ผลผลิตฝักสดต่อต้น,จำนวนเมล็ดต่อฝัก, ความยาวฝักสดและความสูงต้นของถั่วฝักยาว 5 กลุ่มผสม ในชั่ว 3.....	30
2	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด(กรัม), ผลผลิตฝักสดต่อต้น(กิโลกรัม), จำนวนฝักสด(ฝัก),จำนวนเมล็ดต่อฝัก(เมล็ด) และความยาวฝักสด ของถั่วฝักยาว 5 กลุ่มผสม ในชั่วที่ 4.....	36
3	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและ ความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดง มก. x แดงค้างขาว มก. ในชั่วที่ 4.....	37
4	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและ ความยาวฝักสด ของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดง มก. x แดงค้างขาว มก. ในชั่วที่ 4.....	38
5	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและ ความยาวฝักสด ของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดง มกx นิลมังกร#1 มก. ในชั่วที่ 4.....	39
6	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและ ความยาวฝักสด ของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดงค้างขาว มก. x แดง มก. ในชั่วที่ 4.....	40
7	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด,ผลผลิตฝักสดต่อต้น,จำนวนฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝัก และความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม นิลมังกร#1 x แดงค้างขาว มก. ในชั่วที่ 4.....	41
8	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด(กรัม),ผลผลิตฝักสดต่อต้น(กิโลกรัม),จำนวนฝักสด(ฝัก), จำนวนเมล็ดต่อฝัก(เมล็ด)และความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดงค้างขาวมก.xนิลมังกร#1ในชั่วที่5.....	47
9	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด,ผลผลิตฝักสดต่อต้น,จำนวนเมล็ดต่อฝักและ ความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสมแดงค้างขาว มก. x นิลมังกร#1 แถวที่ 1 (DN-F5-1) ในชั่วที่ 5.....	48

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
10	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและความยาวฝักสด ของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม กลุ่มผสม แดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 แถวที่ 5 (DN-F5-5) ในชั่วที่ 5.....	49
11	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 แถวที่ 8 (DN-F5-8) ในชั่วที่ 5.....	50
12	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดงต่างขาว มก. x นิลมังกร# แถวที่ 18 (DN-F5-18)ในชั่วที่ 5.....	51
13	แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสด, ผลผลิตฝักสดต่อต้น, จำนวนเมล็ดต่อฝักและความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวกลุ่มผสม แดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 แถวที่ 25 (DN-F5-25)ในชั่วที่ 5.....	52

สารบัญแผนภูมิรูปภาพ

กราฟที่	หน้า
1. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 3.....	31
2. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 3.....	31
3. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 3.....	32
4. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 3.....	32
5. แสดงค่าเฉลี่ยความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 3.....	33
6. แสดงค่าเฉลี่ยความสูงของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 3.....	33
7. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 4.....	42
8. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 4.....	42
9. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 4.....	43
10. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 4.....	43
11. แสดงค่าเฉลี่ยความยาวฝักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 กลุ่มสม ในชั่วที่ 4.....	44
12. แสดงค่าเฉลี่ยน้ำหนักฝักสดของถั่วฝักยาว กลุ่มสมแดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 ในชั่วที่ 5.....	53
13. แสดงค่าเฉลี่ยผลผลิตฝักสดของถั่วฝักยาว กลุ่มสมแดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 ในชั่วที่ 5.....	53
14. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนฝักสดของถั่วฝักยาว กลุ่มสมแดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 ในชั่วที่ 5.....	54
15. แสดงค่าเฉลี่ยจำนวนเมล็ดของถั่วฝักยาว กลุ่มสมแดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 ในชั่วที่ 5.....	54
16. แสดงค่าเฉลี่ยความยาวฝักสดของถั่วฝักยาว กลุ่มสมแดงต่างขาว มก. x นิลมังกร#1 ในชั่วที่ 5.....	55