

100291

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวในเขตลาดกระบัง
(Regional Trial of Yard Long Bean in Ladkrabang)

โดย

สำเร้ง อุบลรัตน์

อาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์คำรงค์ชัย สิทธิโชค กรรมการ

ภาควิชาารับรองแล้ว



T100291

ปพ.
๘๗๑๒๓
๒๕๒๘

.....
.....

(นายสมภพ ฐิตะวสันต์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ ๗ เดือน ๘ พ.ศ. ๒๕๒๘

เลขที่.....
เลขทะเบียน.....100291
วันเดือนปี.....18 JUN 2000

ปพ.
๘๗๑๒๓
๒๕๒๘

คำนิยม

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงด้วยดีเนื่องจากได้รับควรสนับสนุนจากหลายฝ่าย โดยที่ อาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ ได้ทำหน้าที่ประธาน กรรมการอาจารย์ที่ปรึกษาพร้อมทั้งให้คำแนะนำชี้แนะตลอดจนเสนอแนวทางแก้ปัญหาตลอดมา พร้อมกับอาจารย์คำรงค์ชัย สิทธิโชค ซึ่งก็ให้ความช่วยเหลือตลอดมา เช่นกันและเข้าร่วมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในทางทำปัญหาพิเศษตลอดมาจนกระทั่งตรวจการแก้ไขการเขียนปัญหาพิเศษและการทำรูปเล่มจนสำเร็จลงด้วยดี

อนึ่งนอกจากอาจารย์คำรงค์ชัย สิทธิโชค จะร่วมช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ แล้วยังให้อุบลเคราะห์ท่านอื่น ๆ อีก โดยเฉพาะอุปการะการทดลองท่านอาจารย์ได้ให้ความกรุณาช่วยจนสำเร็จลงได้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านอาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ หัวหน้าภาคเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ซึ่งได้อนุมัติปัญหาพิเศษให้สำเร็จสมบูรณ์ตามหลักสูตรที่วางไว้ ณ โอกาสนี้ขอฝากขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ตลอดจนบิดา มารดา และพี่ ๆ ทุกคนที่ให้ความอุปการะสนับสนุนการเล่าเรียนมาถึงปัจจุบันนี้

สำเร็จ อุบลรัตน์

การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาวในเขตลาคกระบ้ง

(Regional Trial of Yard Long Bean in Ladkrabang)

บทคัดย่อ

จากการทดลองพันธุ์ถั่วฝักยาวเพื่อหาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ปลูกและคุณภาพของฝักเป็นที่ต้องการของตลาด ณ ภาคเทคโนโลยี-การผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาคกระบ้ง ถนนฉลองกรุง กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 22 ธันวาคม 2526 ถึงวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2527 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block 3 ซ้ำ 5 สายพันธุ์ ได้แก่พันธุ์พื้นเมืองนครสวรรค์ พันธุ์ ก. 2 - 1A พันธุ์ มก. 7 พันธุ์มก.อ.สว่าง และพันธุ์รังสิต ปรากฏว่าพันธุ์มก. 7 ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด 3,531.55 ก.ก. รองลงมาได้แก่ พันธุ์ ก 2-1A 3,159.55 ก.ก. พันธุ์รังสิต 2,660.44 ก.ก. พันธุ์พื้นเมืองนครสวรรค์ 2,555.11 ก.ก. และพันธุ์ มก.อ.สว่าง ให้ผลผลิตต่ำสุด 2,240.44 ก.ก. ซึ่งเมื่อนำข้อมูลน้ำหนักผลผลิตต่อแปลงที่ได้จากการทดลองมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักผลของถั่วฝักยาวทั้ง 5 สายพันธุ์

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง (2)

สารบัญภาคผนวก (3)

คำนำและวัตถุประสงค์ 1

การตรวจเอกสาร 2

อุปกรณ์และวิธีการ 5

ผลการทดลอง 8

วิจารณ์ผลการทดลองและข้อเสนอแนะ 17

สรุปผลการทดลอง 17

เอกสารอ้างอิง 18

ภาคผนวก 20

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดง F-ratio ของน้ำหนักถั่วฝักยาวเป็นก.ก./แปลง ของถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์	9
2. แสดง F-ratio ของความยาวถั่วฝักยาวเป็นเซนติเมตรของจำนวนถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์	10
3. แสดง F-ratio ของจำนวนฝักถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์	11
4. แสดงน้ำหนักผลผลิตของถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์ เป็นก.ก./แปลง และก.ก./ต้น	12
5. แสดงความยาวของฝักถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ 5 พันธุ์ (ซ.ม.)	12
6. แสดงจำนวนฝักถั่วฝักยาว/แปลงและ/ต้น พันธุ์ต่าง ๆ 5 พันธุ์	13
7. แสดงการไ้ชยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช	13
8. แสดงวันที่คอกขาน 10% และวันที่เหสีคอกขาน 10 %	14
9. แสดงสีคอก, สีฝักถั่วฝักยาวและผลผลิตเป็น ก.ก./ไร่	15
10. แสดงจำนวนครั้งที่เก็บเกี่ยวและจำนวนต้นที่เก็บเกี่ยวของถั่วฝักยาวในซ้ำที่ 1 ของทุกพันธุ์	16

สารบัญภาคผนวก

ภาพผนวกที่	หน้า
1. แสดงลักษณะของ Block ในแปลงทดลองวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design	20
2. แสดงลักษณะผักของพันธุ์ มก.7	23
3. แสดงลักษณะผักของพันธุ์นครสวรรค์	24
4. แสดงลักษณะผักของพันธุ์รังสิต	25
5. แสดงลักษณะผักของพันธุ์ มก.อ.สว่าง	26
6. แสดงลักษณะผักของพันธุ์ ก2-1 A	27
7. แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำความค้างของพันธุ์ ก2-1 A และพันธุ์ นครสวรรค์ใน T_2R_1 และ T_1R_2	28
8. แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำความค้างของพันธุ์รังสิต พันธุ์นครสวรรค์ และพันธุ์ มก.อ.สว่าง ใน T_4R_2 , T_3R_2 และ T_2R_2 ตามลำดับ	29
9. แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำความค้างของพันธุ์มก. 7 และพันธุ์รังสิต ใน T_5R_2 และ T_4R_2 ตามลำดับ	30
10. แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำความค้าง ของ พันธุ์มก. 7 และพันธุ์รังสิต ใน T_5R_2 และ T_4R_2 ตามลำดับ	31
11. แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำความค้างของพันธุ์นครสวรรค์ และพันธุ์ มก.อ.สว่าง และ ก2 - 1A ใน T_3R_2 , T_2R_2 และ T_1R_1 ตามลำดับ	32
12. แสดงลักษณะแปลงที่ทำการศึกษาทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์	33

การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาว

Regional Trial of Yard Long Bean in Ladkrabang

คำนำและวัตถุประสงค์

คำนำ

ถั่วฝักยาวเป็นพืชผักที่มีการบริโภคภายในสูงมากและในปัจจุบันกำลังเป็นพืชผักสดที่สำคัญชนิดหนึ่งที่ส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศ และมีแนวโน้มว่าจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคต พันธุ์ที่ปลูกกันในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองมีทั้งเมล็ดแคง ขาว ดำ หรือเมล็ดต่างแคง ขาว ซึ่งคุณภาพและผลผลิตของแต่ละพันธุ์จะแตกต่างกันไป ได้มีหน่วยงานต่าง ๆ ของกระทรวงต่าง ๆ ตลอดจนมหาวิทยาลัย วิทยาลัยและโรงเรียนได้ดำเนินการค้นคว้าทดลองและวิจัย เพื่อหาพันธุ์ถั่วฝักยาวที่ดี เหมาะสมต่อสภาพปลูกของแต่ละท้องถิ่นและมีลักษณะตรงกับความต้องการของตลาดในประเทศ หรือต่างประเทศ เพื่อให้ผลงานได้ออกเผยแพร่แก่เกษตรกรโดยเร็ว และเป็นการประสานงานค้นคว้าทดลองและวิจัยให้สอดคล้องกันระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแก้ปัญหาการปฏิบัติงานซ้ำซ้อนของหน่วยงานคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาพืชผัก จึงได้จัดคณะทำงานพืชผักตระกูลถั่วขึ้น ประกอบด้วยนักวิชาการจากหน่วยราชการต่าง ๆ ตลอดจนโรงเรียนเกษตรกรรม วิทยาลัยและมหาวิทยาลัยที่มีงานเกี่ยวข้อง เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2523 จนในเดือนมิถุนายน 2524 กรมวิชาการเกษตร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ส่งพันธุ์ถั่วฝักยาว ที่คัดเลือกดีเค้นมาให้คณะทำงาน ฯ ดำเนินการเปรียบเทียบพันธุ์ในแหล่งปลูกภาคต่าง ๆ รวม 8 แหล่ง ในฤดูฝน เพื่อคัดเลือกหาพันธุ์ที่ดีสำหรับแนะนำต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อแสวงหาถั่วฝักยาวที่ให้ผลผลิตสูงสุดและมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดในสภาพพื้นที่ปลูกในเขตภาคกระบัง และเขตใกล้เคียง ซึ่งในการทดลองครั้งนี้ใช้ถั่วฝักยาว 5 สายพันธุ์คงได้กล่าวมาแล้ว

การตรวจเอกสาร

แหล่งกำเนิด

ถั่วฝักยาวเป็นพืชผักในตระกูล (Family) Leguminosae และใน Sub-family Papilionoidae มีถิ่นกำเนิดในแถบแอฟริกาตะวันตกซึ่งพบว่ามี การปลูกกันมา แล้วกว่า 4000 ปี ซึ่งต่อมา มีการแพร่กระจายไปยังประเทศอียิปต์ อาหรับ อินเดีย และหมู่เกาะเวสอินดิส ซึ่งปกติสามารถเจริญได้ทั่วไปในแถบร้อนและค่อนข้างร้อนสามารถปลูกในดินได้แทบทุกชนิดตั้งแต่ดินทรายถึงดินเหนียว แต่ดินที่เหมาะสมคือ ไร่ปนทรายระดับ pH 5.5-6 (Purselove, 1977)

การจำแนกชนิดถั่วฝักยาว

ถั่วฝักยาวมีจำนวนโครโมโซม $2n = 2x = 22$ มีชื่อสามัญแตกต่างกันไปคือ Asparagus bean, Yard-long bean, bodi bean และ Snake bean ถั่วฝักยาว ถูกคัดเลือกมาจากพันธุ์ป่าคือ Vigna unguiculata (L.) Walp. ปัจจุบันมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Vigna unguiculata อยู่ใน subsp. sesquipedalis เดิมมีการจัดถั่วฝักยาวอยู่ในชั้นอื่น เช่น Vigna sinensis var. sesquipedalis (L.) Koern หรือ Vigna sesquipedalis (L.) Fruw. หรือ Dolichos sesquipedalis (L.) เป็นต้น (Purselove, 1977.) นอกจากนี้ยังมี 2 cultivated subspecies ซึ่งใกล้เคียงกับถั่วฝักยาวสามารถผสมข้ามไปมาได้คือ Vigna unguiculata subsp. unguiculata และ Vigna unguiculata subsp. cylindrica (Cobley and Steele, 1976.) ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับรายงานของ Sen และ Bhowal, (1960) ซึ่งอ้างถึง Piper, (1912) และ Madie, (1946) ในเรื่องการผสมข้ามกันในทั้ง 3 subspecies.

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ถั่วฝักยาวเป็นพืช annual herb ลำต้นเลื้อยพันโดยพันไปในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา ความยาวเถา 2-4 เมตร

ราก (root) เป็นระบบรากแก้วที่เจริญเติบโตลึกลงไปดินรากแก้วสั้นและรากแขนงจะแผ่ไปตามผิวดินชั้น ๆ กว้างประมาณ 12 นิ้ว รากฝอยอยู่ตื้นมากซึ่งจะมีปมเป็นที่อาศัยของแบคทีเรียทำให้เกิดการตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้

ใบ (leaf) เป็นแบบ trifoliolate compound leaf คือมี 3 ใบย่อย แต่ใบจริงคู่แรกเป็น simple leaf ใบมีสีเขียวรูปร่างใบเป็นแบบ ovate ถึง lanceolate ใบทั่ว ๆ ไปจะเรียบบางที่ก็เป็น lope ปลายใบแหลมที่โคนก้านใบมีหูใบขนาดใหญ่รูปร่างคล้ายใบอยู่ 1 คู่ ใบไม่มี tendril

ดอก (flower) เป็นดอกแบบ raceme และเป็นดอกสมบูรณ์เพศ ใน 1 ช่อ ดอกมี 2 - 4 ดอก ก้านดอกย่อยสั้นมากทำให้ดอกซ้อนกันแน่นบริเวณปลายช่อดอก สีดอกมีหลายสี เช่น ม่วง เหลือง เขียว และม่วงอมเหลืองเป็นต้น ลักษณะดอกแต่ละดอกเป็น papillaionaceous type ขนาดดอก 2-2.4 ซม. กลีบดอกแบ่งเป็น 3 ชั้นคือ standard, wings และ keel ซึ่ง keel หุ้มเกสรตัวผู้และตัวเมียไว้ภายในเกสรตัวผู้ทั้งหมด 10 อัน เป็นแบบ diadelphous เกสรตัวเมีย มี 1 รังไข่ เป็นแบบ superior ovary ประกอบด้วย ovule จำนวนมากเรียงตามความยาวของรังไข่แบบ parietal placentation จากลักษณะดอกทำให้เป็นพืชผสมตัวเอง (self pollination) แต่ก็สามารถผสมข้ามตามธรรมชาติได้ด้วย ซึ่งแตกต่างกันไปตามแหล่งที่ปลูก เช่นในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา จะผสมตัวเองสูง ส่วนในประเทศไนจีเรีย หรือบริเวณที่มีความชื้นในอากาศสูงพบการผสมข้ามตามธรรมชาติได้ เนื่องจากแมลงขนาดใหญ่อาจเป็นสาเหตุให้ผสมข้ามได้ซึ่งไปเกิดกลับดอกทำให้เกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียไถ่ล่อออกมาแน่นอน

ฝัก (pod) มีความยาว 1-2 ฟุต ขึ้นไป แต่อาจจะยาวถึง 1 เมตร ได้หรือมากกว่านั้นฝักมีหลายสีคือ เขียวเข้ม เขียวอ่อน เขียวเกือบขาว หรือสีม่วงเข้มก็มี ฝักมีเมล็ดตั้งแต่ 10-50 เมล็ด เป็นรูปไตยาว 8-12 มม. (elongated kidney form) มีสีต่าง ๆ กันตามพันธุ์ เช่น ดำ แดง ขาว แดงหัวขาว และสีน้ำตาลจนถึงมีค่างต่าง ๆ มากมายถั่วฝักยาวมีการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดเท่านั้น เวลาปลูกใช้วิธีหยอดเมล็ดลงหลุมปลูก มีการงอกแบบ epigeal germination และงอกภายใน 2-3 วัน

การปลูกพืชโดยทั่ว ๆ ไปอาศัยปัจจัย 3 อย่างคือ

1. ดินถ้าขาดธาตุอาหารจะทำให้ผลผลิตต่ำ เช่น การปลูกถั่วดินเตาในดินที่ขาดฟอสฟอรัส ไปแทชเชียม แมกนีเซียมจะทำให้ผลผลิตลดลงและถ้าขาดกำมะถันจะทำให้โปรตีนในเมล็ดลดลง (Randall et al, 1979.)

2. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น ถ้าปลูกดินเตาในฤดูร้อนซึ่งเป็นพืชที่ออกดอกและเจริญเติบโตได้ดีในฤดูหนาวก็จะทำให้ผลผลิตตกต่ำลง (Aitken, 1978.) และในถั่วถั่ง (cow pea) ถ้าปลูกโดยไม่ได้รับแสงเพียงพอจะทำให้ผลผลิตลดลงเช่นกัน (Summerfield et al, 1976.)

3. คุณภาพเมล็ดพันธุ์ การปลูกพืชเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงคุณภาพดี จะต้องปลูกจากเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี คือจะต้องปราศจากสิ่งเจือปน ปราศจากโรค มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง และตรงตามพันธุ์ (Thompson and Kelly, 1957.) นอกจากนี้ระยะเก็บเกี่ยวเมล็ดมีผลต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ด้วย เช่นเมล็ดถั่วเหลืองที่มีขนาดโตเต็มที่ฝักจะมีสีเขียวอยู่แต่ถ้าฝักเป็นสีเหลืองจะเป็นระยะ physiological maturity ซึ่งเมล็ดจะมีความชื้นสูง เมื่อฝักเป็นสีน้ำตาล 95 % จะเป็นระยะที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว (Fehr et al, 1971.)

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ถั่วฝักยาว 5 สายพันธุ์ ได้แก่พันธุ์พื้นเมืองนครสวรรค์ พันธุ์มก.7 พันธุ์มก.อ.สว่าง พันธุ์ ก 2-1 A และพันธุ์รังสิต
2. ปุ๋ยคอก (ขี้วัว) และปุ๋ยหมัก
3. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ สูตร 15-15-15
4. ปุ๋ยขาว
5. สารเคมีป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช ได้แก่ ฟุราคาน ไคเทนเอ็ม 45

แอมบุชและอโชดิน

6. เครื่องพ่นยาแบบสพายหลัง
7. เครื่องสูบน้ำ
8. สายยาง
9. บัวรดน้ำ
10. ไม้ไผ่ทำค้ำ
11. คลับเห็บค้ำแปลง
12. อุปกรณ์ในการเตรียมแปลง ได้แก่ จอบ คราด มีด หลักปักแปลง
ป้ายแปลง และอื่น ๆ

วิธีการ

เป็นการทดลองในแปลงโดยทำการปลูกถั่วฝักยาว 5 สายพันธุ์ตั้งที่ไค้กล่าวมาแล้ว วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block 3 ซ้ำ ขนาดแปลงย่อย 1 x 6 ตารางเมตร เว้นระยะแปลง 75 เซนติเมตร ปลูก 2 แถวใน 1 แปลง การปักค้ำใช้ไม้ค้ำสูง 2.50 เมตร ปักเป็นกระโจม 4 หลุม ค้านบนมีคานยึดตลอดแปลง วิธีปลูกหยอกเมล็ดหลุมละ 4-5 เมล็ด ถอนแยกระยะที่มีใบจริงให้เหลือ 2 ต้น/หลุม ก่อนปลูกใส่ปุ๋ยคอก (ขี้วัว) 3-5 ต้น/ไร่ ปุ๋ยหมัก 3-5 ต้น/ไร่ พร้อมใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 ก.ก./ไร่ เมื่อถั่วมีใบจริง และใส่ปูนขาว 0.5 ก.ก./แปลง หลังจากถอนแยกแล้วก็ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 ก.ก./ไร่ วิธีใส่โรยรอบบริเวณหลุมปลูกให้ห่างจากโคนต้น 1 คืบ หลังพรวนดินกลบ

การป้องกันกำจัดศัตรูพืช

1. พูราคานใส่รองกันหลุม ๆ ละ 4 กรัม เพื่อป้องกันกำจัดแมลงวันเจาะต้น
2. อีซิดิน อัตรา 30 ซี.ซี./น้ำ 20 ลิตร อาทิตย์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันแมลงวันเจาะโคนต้นถั่ว
3. Synthetic Pyrethroid 10 % อัตรา 10 ซี.ซี./น้ำ 20 ลิตร เพื่อป้องกันหนอนเจาะผัก เช่นอาทิตย์ละ 1 ครั้ง ถ้าระบาดรุนแรงฉีดพ่น 3-4 ครั้ง ยานี้ใช้ฉีดได้ตั้งแต่คอกเริ่มบานแทนอีซิดิน
4. เคลเทล อัตรา 40 - 50 ซี.ซี./น้ำ 20 ลิตร ทุก 3 - 4 วัน ถ้าพบไรแดงหรือไรแดงระบาด หรือใช้แอมบูซในอัตราเท่ากันก็ได้
5. โคเทนเอ็ม45 อัตรา 30-35 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฉีดป้องกันเชื้อรา

การบันทึกผลการทดลอง

1. วันที่คอกบาน 10 % และวันที่เหลือคอกบาน 10 %
2. จำนวนฝัก/แปลง
3. ความยาวฝัก
4. น้ำหนักผลผลิต
5. จำนวนต้นตายและจำนวนต้นที่เก็บเกี่ยว
6. สีคอกและสีฝัก
7. การไช่ปุ๋ยและการไ้ช่ยากำจัดศัตรูพืช

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทดลองมาวิเคราะห์ห่วิธีการของ Randomized Complete Block ใช้ตาราง analysis of variance เพื่อหาค่า F-ratio หากข้อมูลใดแสดงความแตกต่างก็นำข้อมูลนั้นมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ค่า L.S.D ทั้งสองระดับ

สถานที่และเวลาที่ใช้ในการทดลอง

1. สถานที่ ผ.แปลงทดลองคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพฯ
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง
เริ่มทำการทดลองวันที่ 22 ธันวาคม 2526 และสิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 7 มีนาคม 2527

ผลการทดลอง

จากการเปรียบเทียบน้ำหนักสด (ก.ก./ไร่) ของถั่วฝักยาว 5 พันธุ์ ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม ปรากฏว่าถั่วฝักยาวพันธุ์ มก. 7 ให้ผลผลิตสูงสุด 3,531.55 กก. รองลงมาคือพันธุ์ ก. 2-1 A 3,159.55 ก.ก. พันธุ์รังสิต 2,660.44 กก. พันธุ์พื้นเมืองนครสวรรค์ 2,555.11 กก. พันธุ์มก.อ.สว่างให้ผลผลิตต่ำสุดคือ 2240.44 ก.ก.

จากข้อมูลดังกล่าวที่ได้ทำการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของถั่วฝักยาวทั้ง 5 พันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกรณีอิทธิพลของ Block นั้นมีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของถั่วฝักยาวจนก่อให้เกิดความแตกต่างทางสถิติ

อิทธิพลของพันธุ์ให้ค่า F-ratio ต่ำเพียง 0.204 ส่วนอิทธิพลของ Block ให้ค่า F-ratio สูงถึง 9.829 ดังนั้น F-ratio ของพันธุ์ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างต่อน้ำหนักสดของถั่วฝักยาวในระดับความเชื่อมั่น 95 % และ 99% ซึ่งน้ำหนักของถั่วฝักยาวจะบ่งบอกถึงผลผลิตของถั่วฝักยาวโดยตรงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง F-ratio ของน้ำหนักผลผลิตถั่วฝักยาวเป็นก./แปลงจำนวน 5 สายพันธุ์

analysis of variance

Sov.	df	ss	ms	F-ratio
Block	2	45.24	22.607	9.829**
Treatment	4	1.877	0.469	0.204 ^{NS}
Error	8	18.403	2.300	
Total	14	65.494		

CV = 2.861

** หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %
 NS หมายถึงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาน้ำหนักของถั่วฝักยาวปรากฏว่าถั่วฝักยาวพันธุ์ มก. 7 ให้ผลผลิตสูงสุด และพันธุ์ มก.อ.สว่าง ให้ผลผลิตต่ำสุด ผลการทดลองจะเห็นว่ากรให้ผลผลิตของถั่วฝักยาวขึ้นอยู่กับพันธุ์เป็นสำคัญ

จากการศึกษาในเรื่องความยาวของถั่วฝักยาวที่ทำกรทดลองนี้ จำนวน 5 พันธุ์ที่ปรากฏว่าถั่วฝักยาวพันธุ์รังสิตมีความยาวมากที่สุด 45.791 ซม. รองลงมาคือพันธุ์มก.อ.-สว่าง 45.678 ซม. พันธุ์นครสวรรค์ 45.641 ซม. พันธุ์ ก.2-1A 43.464 ซม. และพันธุ์ มก.7 42.913 ซม.

จากข้อมูลที่ไ้จากการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบความยาวทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อความยาวของฝักถั่วฝักยาว ทั้ง 5 สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกรณีของ Block นั้นมีอิทธิพลต่อความยาวของถั่วฝักยาวจนก่อให้เกิดความแตกต่างกันในทางสถิติ

อิทธิพลของพันธุ์ให้ค่า F-ratio ให้ค่าต่ำเพียง 0.616 ส่วนอิทธิพลของ Block ให้ค่า F-ratio สูงถึง 35.625 ดังนั้น F-ratio ของพันธุ์ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างทางสถิติของความยาวตัวด้กยาวในระดับความเชื่อมั่น 95 % และ 99% ซึ่งความยาวของด้กจะเป็นค่าบ่งบอกถึงความยาวของด้กตัวด้กยาวโดยตรงคงแสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดง F-ratio ของความยาวด้กตัวด้กยาวเป็นเซนติเมตร จำนวน 5 สายพันธุ์

analysis of variance				
Sov	df	ss	ms	F-ratio
Block	2	23.263	11.6315	35.625**
Treatment	4	0.804	0.201	0.616 ^{NS}
Error	8	2.612	0.3265	
Total	14	26.697		

CV = 1.278

** หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 %
NS หมายถึงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาเรื่องจำนวนตัวด้กยาวที่ทำการทดลองจำนวน 5 พันธุ์ ปรากฏว่าตัวด้กยาวพันธุ์ มก.7 ให้จำนวนด้กสูงสุด 963.666 ด้ก รองลงมาคือพันธุ์ ก.2-1 A 831.333 ด้ก พันธุ์พื้นเมืองนครสวรรค์ 794.666 ด้ก พันธุ์รังสิต 663.333 ด้ก และพันธุ์ มก.อ.สว่าง 588.666 ด้ก

จากข้อมูลที่ทำการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบจำนวนด้กัทางสถิติปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อจำนวนด้กัด้กัยาวทั้ง 5 สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกรณีของ Block นั้นมีอิทธิพลต่อจำนวนด้กัด้กัยาวจนก่อให้เกิดความแตกต่างกันในทางสถิติ

อิทธิพลของพันธุ์ให้ค่า F - ratio ค่าเพียง 0.253 ส่วนอิทธิพลของ Block ให้ค่า F - ratio สูงถึง 21.296 ดังนั้น F - ratio ของพันธุ์ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างต่อจำนวนด้กัในระดัความเชื่อมั่น 95 % และ 99 % ซึ่งจำนวนด้กัด้กัยาวจะเป็นค่าม้งบอดถึงจำนวนด้กัด้กัยาวโดยตรงดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดง F - ratio ของจำนวนด้กัด้กัยาว จำนวน 5 สายพันธุ์

analysis of variance

sov	df	ss	ms	F-ratio
Block	2	259904.533	129952.27	21.296 ^{**}
Treatment	4	6166.533	1541.633	0.253 ^{NS}
Error	8	48816.867	6602.1083	
Total	14	314887.933		

$$CV = 10.167$$

^{**} หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดัความเชื่อมั่น 99 %

NS หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4 แสดงน้ำหนักผลผลิตของถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์เป็น กก./ไร่แปลง และ ก.ก./ต้น

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	รวม	เฉลี่ย/แปลง	เฉลี่ย/ต้น
นครสวรรค์	9.205	10.490	8.350	28.745	9.582	0.598
ก2-1 A	13.230	9.240	13.075	35.545	11.848	0.741
มก.7	13.710	12.50	13.520	39.73	13.243	0.828
มก.อ.สว่าง	8.320	9.495	7.210	25.025	8.342	0.521
วังสิต	9.890	11.460	8.580	29.930	9.977	0.624

หมายเหตุ จำนวนต้นตายของถั่วฝักยาวในการทดลองครั้งนี้ จำนวน 5 สายพันธุ์ ไม่มีต้นตายเลยในทุก ๆ ซ้ำ

ตารางที่ 5 แสดงความยาวของฝักถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์เป็นเซนติเมตร

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	รวม	เฉลี่ย
นครสวรรค์	45.163	46.006	45.754	136.923	45.641
ก2-1 A	43.123	44.076	43.193	130.392	43.464
มก.7	41.962	43.506	43.271	128.739	42.913
มก.อ.สว่าง	45.769	45.784	45.482	137.035	45.678
วังสิต	46.542	45.751	45.081	137.374	45.791

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนผักของถั่วฝักยาว/แปลงและยอดของพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 สายพันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	รวม	เฉลี่ย/แปลง	เฉลี่ย/ต้น
นครสวรรค์	719	838	827	2384	794.666	49.66
ก2-1A	920	720	854	2494	831.333	51.95
มก.7	893	1059	939	2891	963.666	60.22
มก.อ.สว่าง	577	611	578	1766	588.666	36.79
วังสิต	658	737	595	1990	663.333	41.45

ตารางที่ 7 แสดงการใช้ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช

ว.ค.ป	ใส่ปุ๋ย	ยาป้องกันโรค	ยากำจัดแมลง	กำจัดวัชพืช
22 ธ.ค.26	ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก	-	Furadan	-
29 ธ.ค.26		Dithan m.45		ถอนหญ้า
5 ม.ค.27	15-15-15	Dithan m.45	Azodrin	"
10 ม.ค.27		Dithan m.45	Azodrin	"
12 ม.ค.27			Azodrin	"
18 ม.ค.27		Dithan m.45	Azodrin	"
25 ม.ค.27		Dithan m.45	Azodrin	"
2 ม.ค.27		Dithan m.45	Azodrin	"
9 ก.พ.27		Dithan m.45	Azodrin	"
16 ก.พ.27		Dithan m.45	Azodrin	"
23 ก.พ.27		Dithan m.45	Ambush	"
28 ก.พ.27		Dithan m.45	Ambush	"

ตารางที่ 8 แสดงวันที่ออกดอกบาน 10 % และวันที่เหลือดอกบาน 10 %

Code	พันธุ์	ซ้ำที่	วันที่ออกดอกบาน	วันที่เหลือดอกบาน
			10 %	10 %
T ₁ R ₁	นครสวรรค์	1	1 ก.พ. 27	3 มี.ค. 27
T ₂ R ₁	ก2-1A	1	1 ก.พ. 27	4 มี.ค. 27
T ₃ R ₁	มก.7	1	29 ม.ค. 27	1 มี.ค. 27
T ₄ R ₁	มก.อ.สว่าง	1	31 ม.ค. 27	1 มี.ค. 27
T ₅ R ₁	รังสิต	1	1 ก.พ. 27	5 มี.ค. 27
T ₁ R ₂	ก2-1A	2	30 ม.ค. 27	28 ก.พ. 27
T ₂ R ₂	มก.อ.สว่าง	2	31 ม.ค. 27	4 มี.ค. 27
T ₃ R ₂	นครสวรรค์	2	31 ม.ค. 27	2 มี.ค. 27
T ₄ R ₂	รังสิต	2	30 ม.ค. 27	3 มี.ค. 27
T ₅ R ₂	มก.7	2	30 ม.ค. 27	5 มี.ค. 27
T ₁ R ₃	ก2-1A	3	1 ก.พ. 27	1 มี.ค. 27
T ₂ R ₃	มก.7	3	31 ม.ค. 27	3 มี.ค. 27
T ₃ R ₃	รังสิต	3	31 ม.ค. 27	2 มี.ค. 27
T ₄ R ₃	มก.อ.สว่าง	3	30 ม.ค. 27	5 มี.ค. 27
T ₅ R ₃	นครสวรรค์	3	29 ม.ค. 27	1 มี.ค. 27

ตารางที่ 9 แสดงสีคอก, สีฝักถั่วฝักยาวและผลผลิตเป็น ก.ก./ไร่

Code	พันธุ์	ซ้ำ	สีคอก	สีฝัก	ผลผลิต/ไร่
T ₁ R ₁	นครสวรรค์	1	ขาว-เหลือง-ม่วง	เขียวเข้ม	2641.333
T ₂ R ₁	ก2-1A	1	"	เขียวอ่อน	3528.000
T ₃ R ₁	มก.7	1	"	เขียวอ่อน	3656.000
T ₄ R ₁	มก.อ.สว่าง	1	"	เขียวเข้ม	2213.666
T ₅ R ₁	รังสิต	1	"	เขียว	2637.333
T ₁ R ₂	ก2-1A	2	"	เขียวอ่อน	2464.000
T ₂ R ₂	มก.อ.สว่าง	2	"	เขียวเข้ม	2532.000
T ₃ R ₂	นครสวรรค์	2	"	เขียวเข้ม	2797.333
T ₄ R ₂	รังสิต	2	"	เขียว	3056.000
T ₅ R ₂	มก.7	2	"	เขียวอ่อน	3333.333
T ₁ R ₃	ก2-1A	3	"	เขียวอ่อน	3486.666
T ₂ R ₃	มก.7	3	"	เขียวอ่อน	3605.333
T ₃ R ₃	รังสิต	3	"	เขียว	2388.000
T ₄ R ₃	มก.อ.สว่าง	3	"	เขียวเข้ม	1922.666
T ₅ R ₃	นครสวรรค์	3	"	เขียวเข้ม	2226.666

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนครั้งที่เก็บเกี่ยว วันที่เก็บเกี่ยวและจำนวนตันที่เก็บเกี่ยวของถั่วฝักยาวในซ้ำที่ 1 ของทุกพันธุ์

Code	ซ้ำที่	ครั้งที่	วันที่เก็บเกี่ยว	จำนวนตันที่เก็บเกี่ยว
$T_1R_1 - T_5R_1$	1	1	11 ก.พ. 27	16
"	1	2	13 ก.พ. 27	16
"	1	3	16 ก.พ. 27	16
"	1	4	19 ก.พ. 27	16
"	1	5	22 ก.พ. 27	16
"	1	6	24 ก.พ. 27	16
"	1	7	27 ก.พ. 27	16
"	1	8	2 ก.พ. 27	16
"	1	9	5 ก.พ. 27	16
"	1	10	7 ก.พ. 27	16

หมายเหตุ $T_1R_2 - T_5R_2$ และ $T_1R_3 - T_5R_3$ ในซ้ำที่ 2 และ 3 ตามลำดับจำนวนครั้งที่เก็บเกี่ยว วันที่เก็บเกี่ยว และจำนวนตันที่เก็บเกี่ยวก็เหมือนกันกับ $T_1R_1 - T_5R_1$ ในซ้ำที่ 1 ทุกประการ

วิจารณ์ผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วฝักยาวจำนวน 5 สายพันธุ์ วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block 3 ซ้ำ ใต้น้ำชลมาวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระหว่าง Block แสดงให้เห็นว่าการตอบสนองของปุ๋ยของถั่วฝักยาวทั้ง 5 สายพันธุ์ที่ทำการทดลองครั้งนี้ มีปริมาณเท่า ๆ กัน จึงเป็นเหตุให้ Block ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรืออาจจะเช่นเพราะว่าการจัดการต่าง ๆ ในการทดลองครั้งนี้สม่ำเสมอ เช่น การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ย การกำจัดวัชพืช การพรวนดิน การดูแลรักษา และอื่น ๆ สม่ำเสมอเท่ากัน

แต่จากการทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วฝักยาวทั้ง 5 สายพันธุ์ครั้งนี้ เรามีการดูแลรักษาดีและมีกรใส่ปุ๋ยอย่างเต็มที่ทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมักทำให้สิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ และถ้าเราปลูกเป็นการค้าก็จะทำให้เราขาดทุน จึงมีข้อเสนอแนะว่าการทดลองเปรียบเทียบพันธุ์พืชต่าง ๆ ไม่ควรใช้ปุ๋ยมากเกินไปเหมือนกับการทดลองครั้งนี้ควรจะใช้ปุ๋ย ในอัตราที่เหมาะสมและสภาพพื้นที่ควรอยู่ในพื้นที่เกษตรกรปลูกพืชชนิดนั้น ๆ อยู่เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่แท้จริงและเป็นไปได้ ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่แนะนำให้เกษตรกรปลูกพืชชนิดนั้น ๆ ได้ผลดี

สรุปผลการทดลอง

ในการทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วฝักยาวในฤดูหนาวได้เริ่มทำการตั้งแต่วันที่ 22 ธันวาคม 2526 จนถึงวันที่ 7 มีนาคม 2527 รวมเวลาในการทดลองทั้งสิ้น 2½ เดือน ปรากฏว่าถั่วฝักยาวทั้ง 5 พันธุ์ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด คือ พันธุ์มก.7 3531.55 กก./ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ ก.2-1A 3159.55 กก./ไร่ พันธุ์รังสิต 2660.44 กก./ไร่ พันธุ์พื้นเมือง นครสวรรค์ 2555.11 กก./ไร่ และพันธุ์มก.อ.สว่างซึ่งให้ผลผลิตต่ำสุดคือ 2240.44 กก./ไร่

เอกสารอ้างอิง

1. กรุง สีตะชนี. 2519. การเปรียบเทียบลักษณะประจำพันธุ์และผลผลิตถั่วฝักยาว 3 พันธุ์.
กรุงเทพฯ ; ปัญหาพิเศษภาควิชาพืชสวน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตร-
ศาสตร์.
2. คณิงนิจ ชรรณวิจิตร. 2517; อายุของเมล็ดที่มีผลต่อการงอกและผลผลิตของถั่วฝักยาว:
กรุงเทพฯ; วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. อริยา คุณุโทย. 2522; การถ่ายทอดลักษณะสีเปลือกหุ้มเมล็ดในถั่วฝักยาว. กรุงเทพฯ:
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
4. Aitken, Y. 1978. Flower initiation in relation to maturity in crop
plants. TV Sowing time and maturity type in pea (Pisum sativum:
L.) in Australia. Aust. J. Agric. Res. 29:283 - 1001.
5. Cobley, L.S. and W.M Steele. 1976. An introduction of the botany of
tropical crops. 2nd ed. London; Longman.
6. Fehr, W.R; G.E. Caviness; D.T. Burmood and J.S. Penrington. 1971.
stage of development descriptions for Soybeans, Glycine max
(L.) Merrill. Crop Sci. 11:929 - 931
7. Herklots. G.S.C. 1972. Vegetable in south East Asia. London. George
Allen & Univ. Ltd.
8. Knott. J.E. and J.R. Deanon. 1967; Vegetable production in southeast
Asia. College, Laguna U.P. College of Agriculture.

9. Pursglove, J.W. 1977. Tropical crops : Dicotyledons . London ; Longman.
10. Randall, R.J., T.A. Thompson ; and A.E. Schroeder. 1979. Cotyledonary storage protein in Pisum sativum. IV. Effects of sulfur, phosphorus, potassium and magnesium deficiencies. Aust. J. Plant Physiol. 6:11-24.
11. Steele, W.H. 1976. Cowpeas. (Vigna unguiculata) Evolution of crop Plants. London ; Longman.
12. Summerfield, B.J., P.A. Huxley; P.J. Dart; and J.P. Hughes. 1976. Some effects of environmental stress on seed yield of cowpea (vigna unguiculata L. walp) CV. Prima. Plant and soil. 44:527-546.
13. Thompson, H.C. and W.C. Kelly. 1957. Vegetable Crops. New York ; McGraw-Hill Book Company.
-

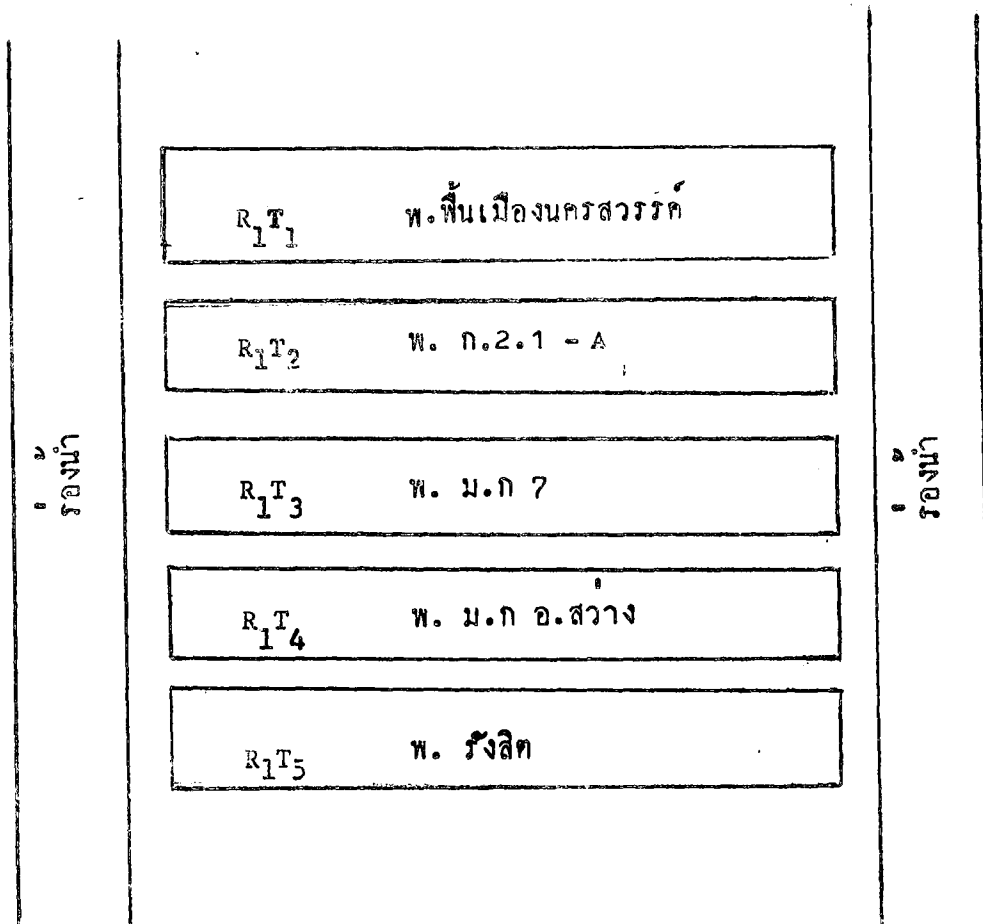
ภาคผนวก

ภาพที่ 1 ลักษณะของ Block ในแปลงทดลองวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design

จำนวน 3 ซ้ำ (Replication)

จำนวน 5 พันธุ์ (Variety)

Replication I



Replication IIR₂T₁ พ. ก.2.1 -AR₂T₂ พ. ม.ก อ.สว่างR₂T₃ พ. นครสวรรค์R₂T₄ พ. รังสิตR₂T₅ พ. ม.ก 7

รอนนำ

รอนนำ

Replication IIIR₃T₁ พ. ก.2.1 - AR₃T₂ พ. ม.ก. 7R₃T₃ พ. รังสิตR₃T₄ พ. ม.ก อ.สว่างR₃T₅ พ. นครสวรรค์

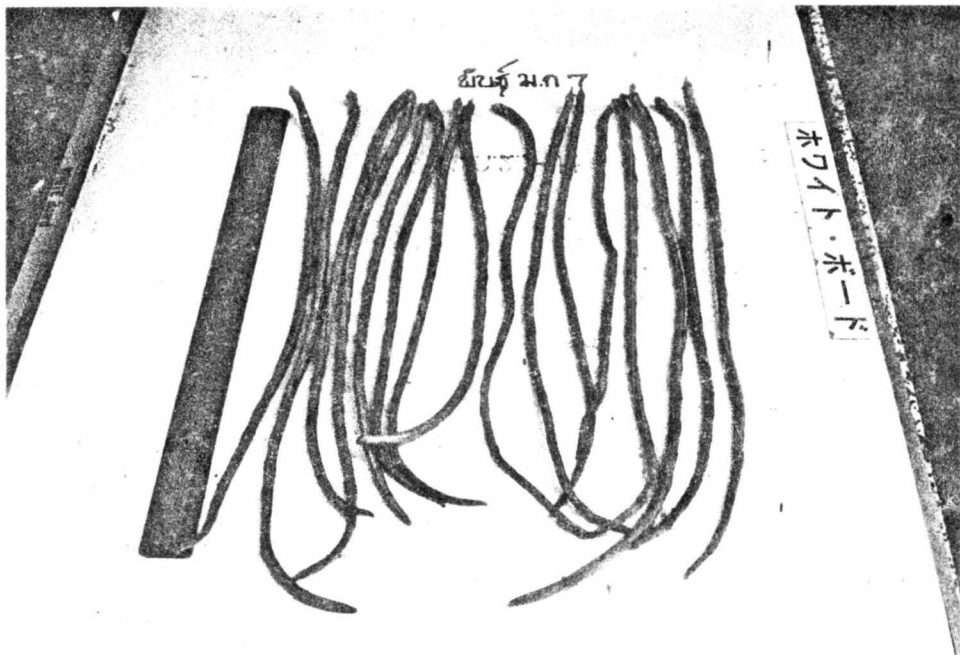
รอนนำ

รอนนำ

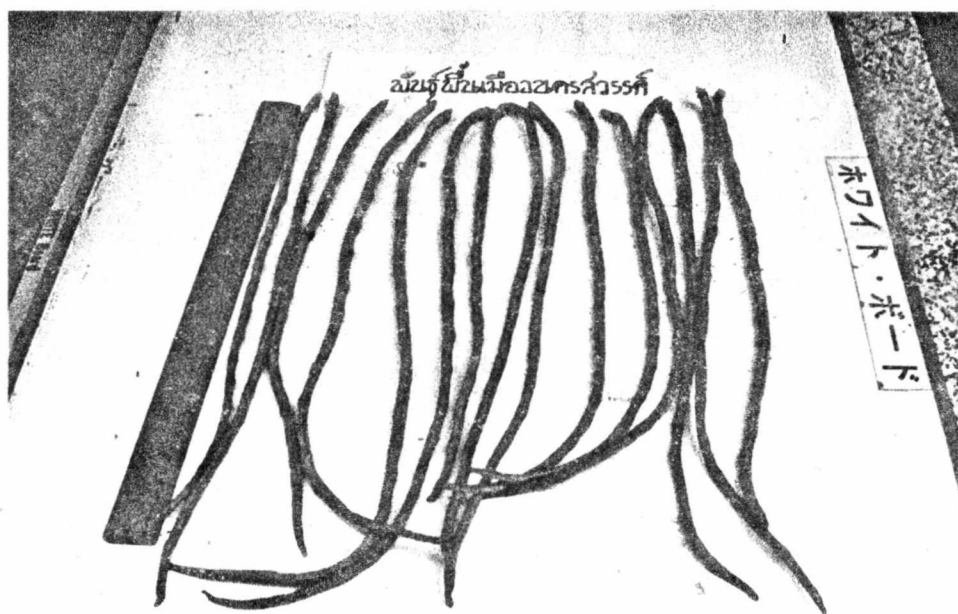
ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ขนาดแปลง	1 / 6	ตารางเมตร
จำนวนแถว/แปลง	2	แถว
จำนวนต้น/แปลง	16	ต้น
ระยะระหว่างแปลง	75	ซม.
ระยะระหว่างแถว	75	ซม.
ระยะระหว่างต้น	75	ซม.
ปลูกเมื่อวันที่	22	ธันวาคม 2526
เริ่มเก็บเกี่ยววันที่	11	กุมภาพันธ์ 2527
เก็บเกี่ยวครั้งสุดท้าย	7	มีนาคม 2527
จำนวนครั้งที่เก็บเกี่ยว	10	ครั้ง

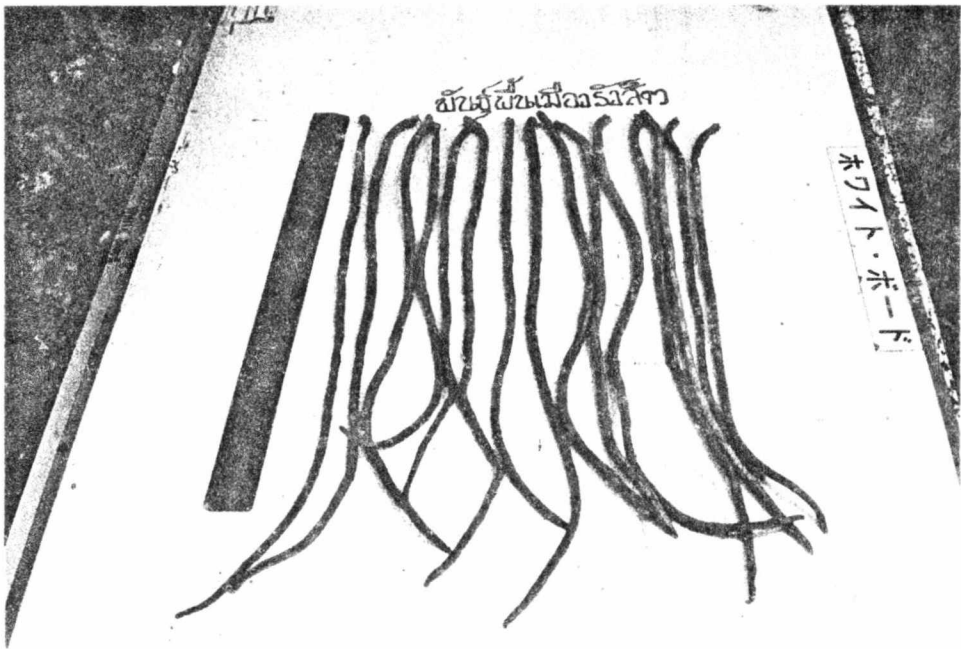
ภาพที่ 2 แสดงลักษณะฝักของพันธุ์ มก.7



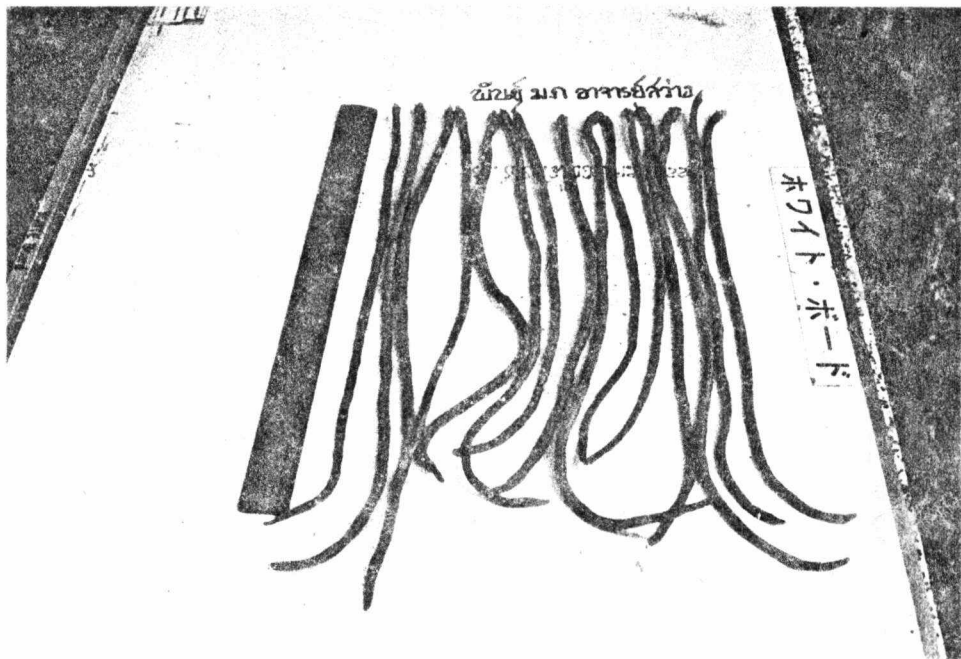
ภาพที่ 3 แสดงลักษณะฝักของพันธุ์นครสวรรค์



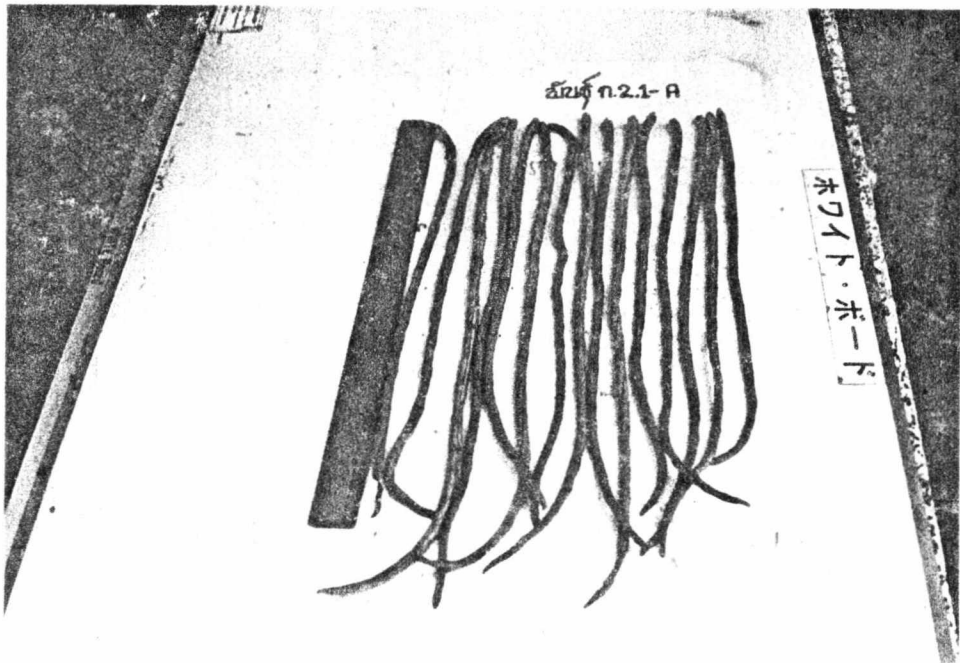
ภาพที่ 4 แสดงลักษณะฝักของพันธุ์รังสิต



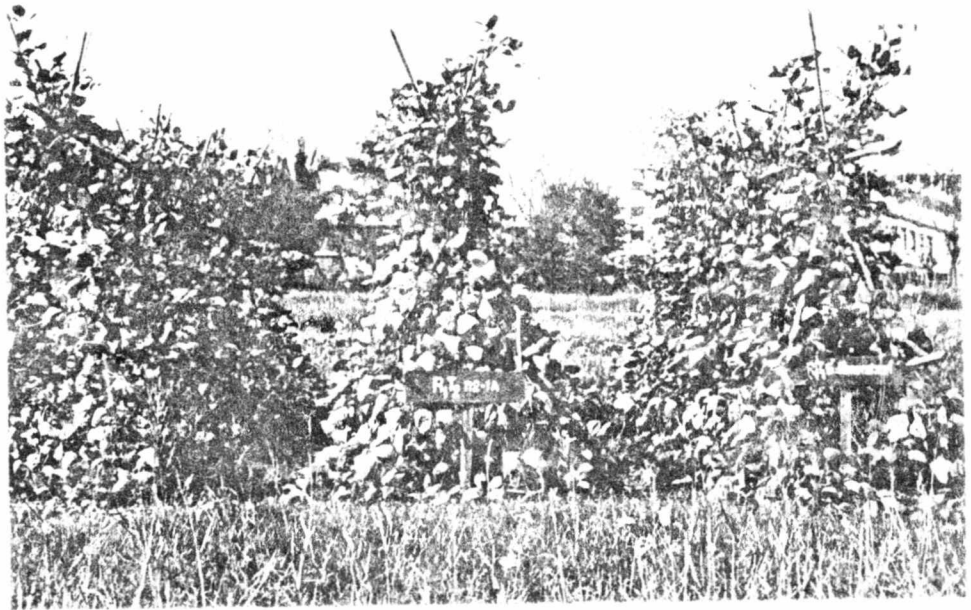
ภาพที่ 5 แสดงลักษณะปีกของพันธุ์ มก.อ.สว่าง



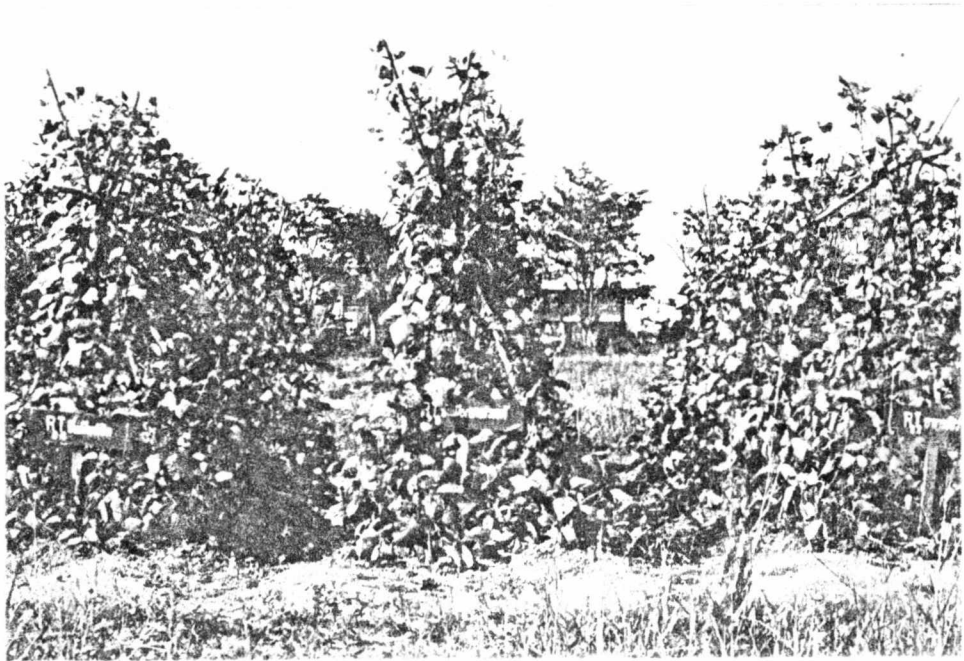
ภาพที่ 6 แสดงลักษณะฝักของพันธุ์ ก2-1 A



ภาพที่ 7 แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำค้างของพันธุ์ ก2-1A และพันธุ์นครสวรรค์
ใน T_2R_1 และ T_1R_1



ภาพที่ 8 แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำค้างของพันธุ์รังสิต พันธุ์นครสวรรค์และพันธุ์
มก.อ.สว่าง ใน T_4R_2 , T_3R_2 และ T_2R_2 ตามลำดับ



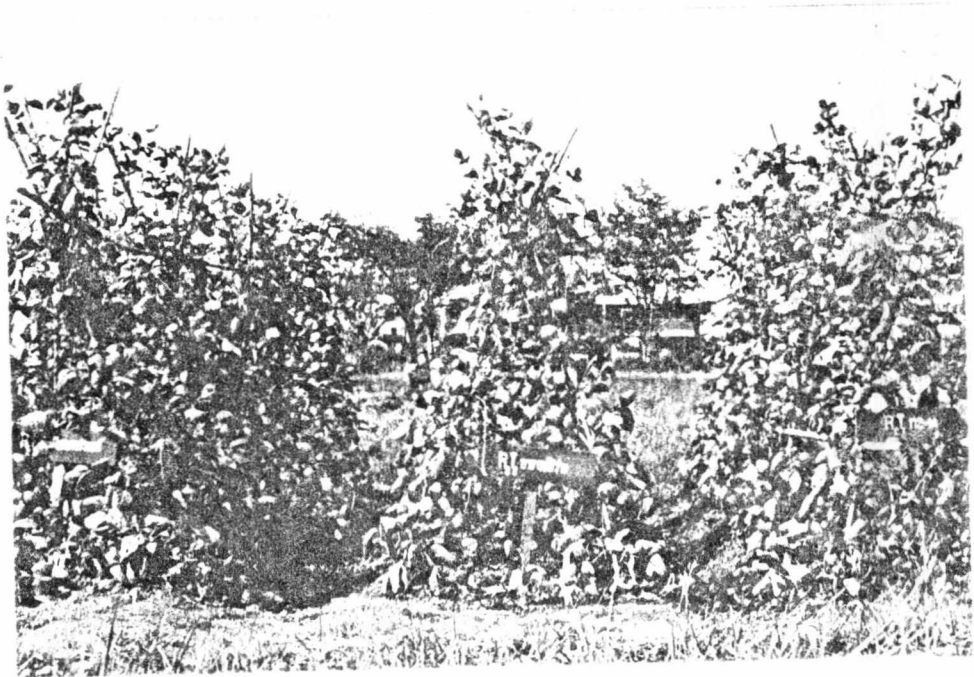
ภาพที่ 9 แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำค้างของพันธุ์ มก.7 และพันธุ์รังสิต ใน $T_5 R_2$
และ $T_4 R_2$ ตามลำดับ



ภาพที่ 10 แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำค้างของพันธุ์ มก.7 และพันธุ์รังสิต ใน T_5R_2
และ $T_4 R_2$ ตามลำดับ



ภาพที่ 11 แสดงลักษณะต้นและลักษณะการทำค้างของพันธุ์นครสวรรค์ พันธุ์ มก.อ.สว่าง และ ก2-1A ใน T_3R_2 , T_2R_2 และ T_1R_1 ตามลำดับ



ภาพที่ 12 แสดงลักษณะแปลงที่ทำกรทคลองเปรียบเทียบพันธุ์ถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 5 พันธุ์



Abstract

Regional trial of Yard Long Bean to select high yield and good quality for marketable need was conducted at the Plant Production Dept., Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology, Chaokuntahan Ladkrabang Campus, during December 22, 1983 to March 7, 1984. The experiment consisted 5 treatments; KU (Swang) variety, KU 7 variety, ๗.2 - 1A variety, Rungsit variety, Nakronsawan variety, laid out in randomized Complete block design with 3 replications. Harvested plants were weighed after 75 day transplant of seedlings. The results from this experiment showed that KU 7 variety produced the highest yield about 3531.55 Kgs per rai and the lowest yield was KU (Swang) variety produced 2240.44 kgs per rai. However there was no statistical significant difference among the variety.

