



ฉบับรับรองใบหาพิเศษปริญญาตรี  
ภาควิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช  
วิทยาศาสตร์ประยุกต์ (เกษตรศาสตร์)

เรื่อง

การทดสอบต้นต้นพันธุ์ข้าวเหลืองฝักสดในฤดูฝน

(Preliminary Yield Trial on Vegetable Soybean in the wet Season)

โดย

- นายวีรพล ศรีวงศสิม
- นายนิกรชัย คาคี
- นายจักรพงษ์ เหล่าวีระกุล
- นายทาศิขาม ศรีสวัสดิ์

ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.ดร.วิทยา ภัฏเจริญ)

วันที่ 19 เดือน ๕/๖/๖๖ พ.ศ. 2537

รพ.  
๐381ก  
๘537

เลขหมู่.....~~TK466~~  
ลงทะเบียน.....  
เปลี่ยนปี.....~~18-06-2000~~

ภาควิชารับรองแล้ว



T100466

มีลง. —

(ผศ.ดร. ภัฏเจริญ ภัฏเจริญรัตน์)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ 20 เดือน ๖/๖ พ.ศ. 2537



14523

บัณฑิตพิเศษปริญญาตรี

เรื่อง

การทดสอบขั้นต้นพันธุ์ถั่วเหลืองผักสวนครัว

(Preliminary Yield Trial on Vegetable Soybean in the wet Season)

โดย

นายวีรพล ศรีวงศ์สืบ

นายนิกรชัย คาคี

นายจักรพงษ์ เหล่าวีระกุล

นายชาติชาย ศรีสวัสดิ์

สาขาวิชา พืชไร่ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาบัตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

พุทธศักราช 2537



บทคัดย่อ

การศึกษาทดลอง เกี่ยวกับการทดลองขึ้นต้นพันธุ์ข้าวเหลืองฝักสด 15 พันธุ์ในฤดูฝนได้แก่ พันธุ์ N.S. 1, P.I. 7016, RYOKKOH, DISOY, T. SHIROGE, P.I. 85590, TENGAMINE, VESoy # 4, P.I. 85695, AGS-184, YOSHIDA-1, JAPAN-U, P.I. 157469, IMPERIAL และ TZURUNOKO เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับการใช้ปลูก หรือใช้ในโครงการผสมหรือปรับปรุงพันธุ์ ผลการทดลองได้พบว่าพันธุ์ที่สามารถปรับตัว และเจริญเติบโต ให้ผลผลิตสูงและมีจำนวนฝักมากที่สุด คือ พันธุ์ DISOY, YOSHIDA-1, VESoy # 4, AGS-184, P.I.7016 และ พันธุ์ N.S. 1 อย่างไรก็ตามสำหรับพันธุ์ที่มีแนวโน้มว่าจะให้ผลผลิตสูงและฝักที่มีคุณภาพดีได้มาตรฐานเหมาะสมที่จะใช้เป็นพันธุ์ปลูกได้แก่ พันธุ์ DISOY, YOSHIDA-1 และ พันธุ์ VESoy # 4 สำหรับพันธุ์ที่ควรใช้เป็นพันธุ์พ่อแม่ สำหรับการผลิตลูกผสม คือพันธุ์ DISOY, YOSHIDA-1, VESoy # 4, AGS-184, P.I.7016 และ พันธุ์ N.S. 1 และพันธุ์อื่น ๆ ที่มีขนาดของฝักโตและสีของฝัก เขียวได้มาตรฐาน

## คำนิยม

บัณฑิตพิเศษฉบับนี้ได้รับความสำเร็จด้วยดีโดยความอนุเคราะห์รวมทั้งได้รับคำปรึกษา  
สนับสนุน อำนวยความสะดวกหลาย ๆ อย่าง จาก รศ.ดร.วิทยา บัวเจริญ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่  
ปรึกษา ที่ให้คำชี้แนะ ความช่วยเหลือด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งสถานที่ทำการศึกษา และยังช่วย  
แก้ปัญหาค่าง ๆ อย่างใกล้ชิดจนบัณฑิตพิเศษฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ คณะผู้จัดทำจึง  
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณเพื่อน ๆ น้อง ๆ ทุกคน ที่ได้ให้  
ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ มาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มต้นทำการศึกษาคณะทั้งการศึกษาสำเร็จ  
ลุล่วงไปได้ด้วยดี

นายวีรพล ศรีวงศ์สืบ

นายนิกรชัย ตาคี

นายจักรพงษ์ เหล่าวีระกุล

นายชาติชาย ศรีสวัสดิ์

วันที่ ๖ เดือน มกราคม พ.ศ. 2537

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(I)
บทนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	6
ผลการทดลอง	10
สรุปผลการทดลอง	16
วิจารณ์ผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	17
เอกสารอ้างอิง	25

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงอายุออกดอกครั้งแรก, อายุออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์, อายุการเก็บเกี่ยว ฝักสดและจำนวนแขนงต่อต้น	19
2. แสดงความสูงของต้นถั่วเหลืองเมื่ออายุ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์	20
3. แสดงความสูงข้อแรก, ความกว้างของฝักมาตรฐานเฉลี่ย (10 ฝัก), ความยาว ฝักมาตรฐาน (10 ฝัก) และจำนวนข้อต่อต้น	21
4. แสดงจำนวนฝักที่ต่อต้น, น้ำหนักฝักที่ (กรัมต่อ 175 กรัม), สีฝักและรสชาติ	22
5. แสดงผลผลิตฝักสด (กิโลกรัมต่อตารางเมตร), ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักดิบ (กิโลกรัมต่อตารางเมตร) และน้ำหนักต้นสด	23
6. แสดงผลผลิตในสด และผลผลิตใบสด + ต้นสด (กิโลกรัมต่อตารางเมตร)	24

## บทนำ

ถั่วเหลืองฝักสด เป็นพืชที่ให้คุณค่าทางอาหารสูง โดยเฉพาะโปรตีน เป็นแหล่งพลังงาน และยังมีไขมันดีราคาถูก คือ ราคา กิโลกรัมละ 10-20 บาท ราคาจะแพงเป็น กิโลกรัมละ 40-50 บาท ถ้าขายในห้างสรรพสินค้า ซึ่งจะเห็นได้ว่าราคาแพงกว่าการปลูกถั่วเหลือง เมล็ดแห้ง ซึ่งมีราคา กิโลกรัมละ 8-10 บาทเท่านั้น และจากการที่การผลิตถั่วเหลือง เมล็ดแห้งราคาจำหน่ายจะไม่ได้เท่าที่ควร เกษตรกรจึงหันมาผลิตถั่วเหลืองฝักสดมากขึ้น เพราะได้ราคาดีกว่าและระยะเวลาการปลูกประมาณ 70-75 วัน และที่สำคัญตลาดต่างประเทศมีความต้องการในปริมาณมาก โดยเฉพาะประเทศญี่ปุ่น แต่ปัญหาของเกษตรกรที่ผลิตถั่วเหลืองฝักสด คือ ผลผลิตที่ได้ต่ำกว่ามาตรฐานประเทศญี่ปุ่นกำหนดไว้ ทำให้ญี่ปุ่นไม่รับสินค้าจึงทำให้เกิดความเสียหายแก่เกษตรกรผู้ปลูกมาก และบริษัทผู้ส่งออก และอีกประการหนึ่ง เมื่อรัฐบาลส่งเสริมให้มีการปลูกถั่วเหลืองฝักสดมากขึ้นทำให้บริษัทต่าง ๆ ขยายการผลิตเมล็ดพันธุ์นำเข้าจากต่างประเทศโดยนำขยายพันธุ์เมล็ดพันธุ์ที่ได้มากที่สุด โดยไม่คำนึงถึงคุณภาพจึงเกิดความเสียหายมาก เนื่องจากเมล็ดที่ต่างบริษัทต่างผลิตกันเองนั้น สายพันธุ์ไม่บริสุทธิ์พันธุ์ต่าง ๆ หลายสายพันธุ์ที่นำเข้ามาปลูกในแปลงติดต่อกัน เมื่อเก็บเมล็ดจึงมีโอกาที่สายพันธุ์จะปะปนกัน เมื่อสายพันธุ์ไม่บริสุทธิ์ทำให้คุณภาพต่ำลง เมื่อนำไปปลูกจึงไม่ได้คุณภาพตรงตามมาตรฐาน ผลผลิตที่ได้มาตรฐานนั้นตัวมีความยาวฝัก น้ำหนักฝัก จำนวนเมล็ดต่อฝัก ความเขียว และความสดของฝักอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน นอกจากนี้ภาครัฐบาลเอง ก็ยังผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพสูงได้ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ของ เกษตรกรจึงทำให้เมล็ดพันธุ์แพง กิโลกรัม 200-300 บาท ดังนั้นในการศึกษาปัญหาพิเศษในครั้งนี้ จึงน่าจะเป็นประโยชน์ และเป็นแนวทางการปรับปรุงพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดให้มีคุณภาพดีได้พันธุ์บริสุทธิ์ตรงตามความต้องการของตลาดราคาถูกลงและ เป็นการคัดเลือกพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่ ๆ เพื่อให้เหมาะสมที่ใช้ปลูกในประเทศไทยต่อไปในอนาคต

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อคัดเลือกพันธุ์ข้าว เหลืองฝักสดที่ผลิตในประเทศไทย และที่นำมาจากต่างประเทศที่เหมาะสมสำหรับใช้ปลูกในประเทศไทย
2. เพื่อเป็นแนวทางไปสู่การพัฒนา และการผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าว เหลืองฝักสดราคา ถูก สำหรับเกษตรกรรายปลูก

### การตรวจเอกสาร

ถั่วเหลือง มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Glycine max merill* เป็นพืชใบเลี้ยงคู่ อยู่ในตระกูล *Fabaideae* ส่วนถั่วเหลืองฝักสดมีชื่อภาษาอังกฤษว่า *Vegetable soybean* หรือ *edamame* ชาวบ้านนิยมเรียกว่า "ถั่วแระ" มีความแตกต่างจากถั่วเหลืองทั่วไปคือ เป็นถั่วเหลืองที่ได้รับการคัดเลือกปรับปรุงสำหรับรับประทานสดโดยเฉพาะที่ลักษณะเด่นพิเศษที่ขนาดฝักและเมล็ดใหญ่ รสชาติหวานเหมาะสำหรับรับประทานเป็นอาหารมากกว่าจะนำประกอบอาหาร (กรุง, 2534)

ถั่วเหลืองฝักสดคนญี่ปุ่นเรียกว่า "อิต้ามาเน" เป็นที่นิยมบริโภคกับเครื่องดื่มของประชากรเอเชีย โดยเฉพาะชาวญี่ปุ่น เนื่องจากถั่วเหลืองเป็นแหล่งอาหารโปรตีน แคลเซียม วิตามินเอ วิตามินบี 1 และวิตามินบี 2 ฟอสฟอรัส เหล็ก และวิตามินซี ซึ่งถือว่ามีประโยชน์ต่อร่างกาย รัฐบาลจึงพยายามผลักดันให้ถั่วเหลืองฝักสดเป็นพืชสำหรับส่งออกต่างประเทศ และใช้บริโภคภายในประเทศการปลูกถั่วเหลืองฝักสดจึงเป็นการเพิ่มรายได้ และเป็นการส่งเสริมทางด้านโภชนาการที่ให้กับผู้บริโภคในเมืองภายในประเทศ เป็นการลดความเสี่ยง และใช้ที่ดินได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันวิจัยพืชไร่, 2535)

ในปัจจุบันถั่วเหลืองฝักสดเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เพราะปีหนึ่ง ๆ สามารถนำเงินเข้าประเทศหลายร้อยล้านบาท แหล่งปลูกมากอยู่ทางภาคเหนือในเขตจังหวัด เชียงใหม่ และสุโขทัย คิดเป็น 54 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั่วประเทศในสภาพการผลิตถั่วเหลืองฝักสดของ เกษตรกรชาวไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ที่ปลูก เพื่อผลิตเมล็ดแห้ง และตัดเป็นฝักสดขายในตลาดท้องถิ่นซึ่งพันธุ์เหล่านี้เป็นพันธุ์ที่ตลาดต่างประเทศต้องการ ฤดูที่เหมาะสมเริ่มตั้งแต่กลางเดือน มกราคม เพราะการเจริญเติบโตดี ได้ฝักแก่มีศัตรูกวนน้อย (เอกภ, 2535)

พิมพร และศิริ (2527) พบว่า ถั่วเหลืองพันธุ์ต่างประเทศที่มีเมล็ดขนาดใหญ่ ผลผลิตต่อต้นสูง สามารถใช้รับประทานฝักสดได้มี 3 พันธุ์ คือ พันธุ์ YOSHIDA-1, BPI # 4 และ พันธุ์ VESQY # 4

สมชัย และคณะ (2530) ได้เปรียบเทียบผลผลิตถั่วเหลืองฝักสด 10 พันธุ์ พบว่า พันธุ์ G-9053 (TZURUNOKO) ให้น้ำหนักฝักและขนาดฝักดีที่สุด รองลงมาคือ พันธุ์ JAPAN-A

Catedral and Lantican (1977) พบว่าการบังแสงถั่วเหลือง 40-50 % ของแสงทั้งหมดที่จะได้รับ ถั่วเหลืองจะให้ผลผลิตลดลงประมาณ 28 % และปริมาณโปรตีนจะลดลงด้วย

ศรีสุข (2535) พบว่าโรคราสนิมที่เกิดขึ้นกับถั่วเหลืองฝักสดจะมีอาการ ใบร่วง เมล็ดไม่เต็มฝัก คุณภาพเมล็ดมาตรฐานมักพบในแหล่งที่ปลูกติดต่อกันเป็นเวลานาน เพราะมีสภาพความชื้นและค่อนข้างเย็น ทำให้การระบาดของโรคราสนิมแพร่กระจายได้มากขึ้น

พรทิพย์ และสมร (2534) พบว่า การใช้ปุ๋ยจะเน้นทางใบเป็นหลักให้ร่วมกับธาตุอาหารเสริมในบางส่วน แต่ให้ปุ๋ยทางรากอยู่ด้วย ซึ่งพืชจะไม่รับเต็มที่นัก

สมชาย (2525) ได้พบว่าในสวนสุขภาพในรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ได้ค้นพบสารเลขซีทีใน ถั่วเหลืองช่วยป้องกันโรคตับอักเสบแล้วยังมีรายงานจากวารสารอาหารสุขภาพในประเทศไทยระบุว่า สารเลขซีที ช่วยละลายไขมัน โดยเฉพาะคอเลสเตอรอลในเลือด ป้องกันการจับตัวตกตะกอนของไขมันที่เส้นเลือด

อนุพงษ์ และปราโมทย์ (2530) พบว่าการใช้ยาควบคุมวัชพืช Asalay มีประสิทธิภาพ

ภาพในการควบคุมวัชพืชในแปลงถั่วเหลืองมากที่สุด รองลงมา คือ Data

เอก (2535) พบว่า แหล่งที่สำคัญในการปลูกถั่วเหลืองฝักสด คือ หนองแมลงวัน  
เจาะลาตัน หนองวันนาบ หนองเจาะฝัก และ มวน การพ่นสารป้องกันโรคยาใช้สารเคมี  
ศัตรูที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ หนอน ซึ่งจะกัดกินต้นอ่อนและฝัก กินเมล็ดในระยะที่ถั่วเหลืองเริ่ม  
สร้างเมล็ด ซึ่งทำให้เมล็ดมีความเสียหายมาก

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. อุปกรณ์ใช้ในการทดลอง

1.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวเหลือง 15 พันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ N.S.1, P.I. 7016, RYOKKOH, DISOY, T. SHIROGE, P.I. 85590, TENGAMINE, VESOY # 4, P.I. 85695, AGS-184, YOSHIDA-1, JAPAN-U, P.I.157469, IMPERIAL และ TZURUNOKO

1.2 ปุ๋ยผสมสูตร 15-15-15, ปุ๋ยผสมระหว่างปุ๋ยสูตร 15-15-15 กับ 0-46-0 และปุ๋ยยูเรีย

1.3 สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- อีซอซริน-60
- ออธอร์ซัค-50

1.4 อุปกรณ์การทดลองอื่น ๆ

- |             |                     |
|-------------|---------------------|
| - ไม้บรรทัด | - จอบ               |
| - กระดัง    | - บัวรดน้ำ          |
| - ชอมพรวน   | - เครื่องชั่ง       |
| - ถุงปุ๋ย   | - กรรไกรตัดแต่งกิ่ง |

### 2. วิธีการทดลอง

2.1 ทดลองการทดลองแบบ RCBD มี 15 สิ่งทดลอง (Treatment)

สิ่งทดลองที่ 1 พันธุ์ N.S. 1

สิ่งทดลองที่ 2 พันธุ์ P.I. 7016

- สิ่งทดลองที่ 3 พันธุ์ RYOKKOH  
 สิ่งทดลองที่ 4 พันธุ์ DISOY  
 สิ่งทดลองที่ 5 พันธุ์ T. SHIROGE  
 สิ่งทดลองที่ 6 พันธุ์ P.I 85590  
 สิ่งทดลองที่ 7 พันธุ์ TENGAMINE  
 สิ่งทดลองที่ 8 พันธุ์ VESOY # 4  
 สิ่งทดลองที่ 9 พันธุ์ P.I. 85695  
 สิ่งทดลองที่ 10 พันธุ์ AGS-184  
 สิ่งทดลองที่ 11 พันธุ์ YOSHIDA-1  
 สิ่งทดลองที่ 12 พันธุ์ JAPAN-U  
 สิ่งทดลองที่ 13 พันธุ์ P.I. 157469  
 สิ่งทดลองที่ 14 พันธุ์ IMPERIAL  
 สิ่งทดลองที่ 15 พันธุ์ TZURUNOKO

## 2.2 ขนาดของแปลงทดลองและแผนการทดลอง

พื้นที่ปลูกมี 30 แปลง แต่ละแปลงย่อยมีขนาด 2 x 4 ตารางเมตร ปลูก 5 แถว ระยะระหว่างแถว 40 เซนติเมตร ระยะระหว่างต้น 10 เซนติเมตร หยอด 2-3 เมล็ดต่อหลุม และจากนั้นถอนให้เหลือ 1 ต้นต่อหลุม ซึ่งจะคิดเป็นอัตราปลูกประมาณ 40,000 ต้นต่อไร่ ในการทดลองนี้วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block มี 2 replications

## 2.3 การปลูก

2.3.1 การเตรียมพื้นที่ปลูก หากการวัดขนาดของแปลงแล้วกำจัดวัชพืช ทำการขุดแปลง ย่อยดินและตากดินไว้ประมาณ 7 วัน ระบายน้ำแปลงละ 1 ฤๅ (3 กิโลกรัม) ทำร่องปลูก 5 ร่อง แล้วระบายปุ๋ยรองพื้นสูตร 15-15-15 แปลงละ 125 กรัม (ประมาณ 25 กิโลกรัม)

ต่อแปลง )

2.3.2 หยอกเมล็ดหุลมละ 2-3 เมล็ดระยะห่างหลุม 10 เซนติเมตร ทำการกลบดินด้วยดินเอ็กชั้นหนึ่ง อย่างกลบหนาจนเกินไป กลบให้ดินมีความหนา 2-3 เซนติเมตร หรือประมาณ 8-10 เท่า ของ เมล็ดแล้วรดน้ำให้ชุ่ม

2.3.3 เมื่อถั่วอายุได้ 2 สัปดาห์ให้ถอนแยกเมล็ดหุลมละ 1 ต้น การถอนแยกควรทำเบา ๆ อย่าให้กระทบกระเทือนรากของต้นข้างเคียง

#### 2.3.4 การใส่ปุ๋ย

- ใส่ครั้งแรกใส่ปุ๋ยอินทรีย์รองพื้นก่อน
- ใส่ครั้งที่ 2 เมื่อถั่วอายุ 2 สัปดาห์ หลังปลูก ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 80 กรัมต่อแปลง
- ใส่ครั้งที่ 3 เมื่อถั่วอายุ 4 สัปดาห์ ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมกับปุ๋ยสูตร 0-46-0 อัตรา 80 กรัมต่อแปลง
- ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 4 เมื่อถั่วอายุได้ 6 สัปดาห์ หลังปลูกใส่ปุ๋ยสูตร 15-30-15 อัตรา 50 กรัม ต่อแปลง กับปุ๋ยยูเรียเพื่อกระตุ้นกิ่งที่ทรงมให้กลับเจริญงอกงามดี

#### 2.4 การเก็บข้อมูลทางสถิติ

- 2.4.1 เบอร์เซนต์ความงอก
- 2.4.2 วันออกดอกครั้งแรก
- 2.4.3 วันออกดอก 50 เบอร์เซนต์
- 2.4.4 วันออกดอก 100 เบอร์เซนต์
- 2.4.5 เบอร์เซนต์การออกดอก
- 2.4.6 สีของดอก

- 2.4.7 ความสูงของต้น
- 2.4.8 จำนวนฝักต่อต้น
- 2.4.9 ความสูงข้อแรก
- 2.4.10 จำนวนฝักมาตรฐาน (2 เมล็ด/ฝัก)
- 2.4.11 น้ำหนักฝักมาตรฐาน
- 2.4.12 วัดความกว้าง x ยาวของฝักมาตรฐาน
- 2.4.13 น้ำหนักต้นสด
- 2.4.14 ผลผลิตใบสด + ต้นสด
- 2.4.15 ทาน้ำหนักใบและต้นสด
- 2.4.16 จำนวนข้อต่อต้น
- 2.4.17 จำนวนแขนงต่อต้น
- 2.4.18 จำนวนฝักดี และฝักเสีย
- 2.4.19 คะแนนรสชาติ
- 2.4.20 ผลผลิตฝักสด
- 2.4.21 ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักดิบ
- 2.4.22 ผลผลิตใบสด
- 2.4.23 อายุเก็บเกี่ยวฝักสด

### 3. สถานที่ทำการทดลอง

แปลงปลูกภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบัน  
เทคโนโลยีพระเจ้าเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

### 4. ระยะเวลาทำการทดลอง

เริ่มปลูกเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2536 และ เก็บเกี่ยวฝักสดเสร็จสิ้น เมื่อวันที่ 9  
กันยายน 2536 รวมใช้เวลาดทดลองในแปลงประมาณ 83 วัน

## ผลการทดลอง

จากการศึกษาทดสอบขั้นต้นพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดในฤดูฝน 15 พันธุ์ ทั้งแสดงในตารางที่ 1-6 ผลการทดลอง เป็นดังนี้

พันธุ์ N.S.1 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 30 วันหลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 31 อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 71 วัน ความสูงของต้นถั่วเหลือง เมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์สูง 36.50, 43.60, 50.90 และ 51.60 เซนติเมตร ตามลำดับมีจำนวนแขนง 6.30 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 12 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักที่ต่อต้นเท่ากับ 50.50 ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 1.29 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.17 กิโลกรัมต่อตารางเมตรผลผลิตใบสด + ต้นสด 0.68 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักลีบ 1.47 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักฝักดีกรัมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 364.99 กรัมมีความสูงของข้อแรก 3.82 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐาน เท่ากับ 1.17 และ 5.00 เซนติเมตรลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 10.74 กรัม

พันธุ์ P.I 7016 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 27.50 วันหลังปลูก และออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 33.50 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 74 วัน ความสูงของต้นถั่วเหลือง เมื่ออายุ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์สูง 44.25, 49.50, 53.00 และ 53.35 เซนติเมตรตามลำดับมีจำนวนแขนง 7.80 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 12.50 ข้อต่อต้นการติดฝักดีมีจำนวนมากมีจำนวนฝักทั้งหมดเท่ากับ 59.10 ฝักต่อต้น เป็นพันธุ์ที่มีจำนวนฝักรองลงมาจากพันธุ์ YOSHIDA-1 ซึ่งมีจำนวนฝักมากที่สุดเท่ากับ 61.50 ฝักต่อต้นให้ผลผลิตฝักสด 1.34 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 1.34 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 1.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 1.51 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิต + ต้นสด + ฝักลีบ 1.56 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายได้ทั้งต้น) ให้น้ำหนักฝักดี กรัม

ต่อ 175 เท่ากับ 326.86 กรัม มีความสูงของข้อแรก 4.83 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐาน เท่ากับ 1.14 และ 5.38 เซนติเมตร ตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 14.11 กรัม

พันธุ์ RYOKKOH ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 24 วัน หลังปลูก และออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ เมื่ออายุ 24 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 81 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลือง เมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 28.55, 28.85, 29.45 และ 29.65 เซนติเมตร ตามลำดับ มีจำนวนแขนง 5.80 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 9.10 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักที่ต่อต้นเท่ากับ 17.50 ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 0.68 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.55 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 0.70 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักดิบ 0.87 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี กรัมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 500.15 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 4.10 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.14 และ 4.93 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักรากต้นสด 7.76 กรัม

พันธุ์ DISOY ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 24 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 32 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 81 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลือง เมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 37.15, 41.85, 43.40 และ 43.70 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวนแขนง 5.20 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 10.50 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักที่ต่อต้นเท่ากับ 53.40 ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 2.05 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 1.87 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด+ ต้นสด 1.96 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักดิบ 2.40 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี กรัมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 460.39 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 3.80 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.31 และ 6.14 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักรากต้นสด 18.38 กรัม

พันธุ์ T.SHIROGE ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 24 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 25.50 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 61 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลืองเมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 27.85, 28.80, 29.35 และ 29.70 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวนแขนง 3.40 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 8.700 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักดีต่อต้นเท่ากับ 24.00 ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 1.04 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.56 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด+ ต้นสด 0.67 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักลีบ 1.29 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี กรัมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 474.35 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 3.51 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.20 และ 5.50 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 5.61 กรัม

พันธุ์ P.I. 85590 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 25 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 28 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 68 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลืองเมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 28.10, 29.95, 30.80 และ 31.00 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวนแขนง 5.60 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 9.80 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักดีต่อต้นเท่ากับ 28 ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 1.08 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.53 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด+ ต้นสด 0.72 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักลีบ 1.36 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี กรัมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 405.30 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 3.21 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.19 และ 5.04 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 11.48 กรัม

พันธุ์ TENGAMINE ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 24 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 24 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 61 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลืองเมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 22.50, 23.40, 23.75 และ 23.95 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวน

แขนง 3 แขนงต่อต้นมีจำนวนข้อ 8.20 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักต่อต้นเท่ากับ 20.50 ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 0.82 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.58 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 0.68 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักลีบ 0.97 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดีกรีมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 468.96 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 3.29 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.17 และ 4.98 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 4.84 กรัม

พันธุ์ VESOY # 4 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 29.50 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 33 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 81 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลืองเมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 40.30, 45.25, 48.45 และ 49.15 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวนแขนง 5 แขนงต่อต้น มีจำนวนข้อ 12.50 ข้อต่อต้นมีจำนวนฝักต่อต้นเท่ากับ 49.1 ฝักต่อต้นให้ผลผลิตฝักสด 1.62 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 1.03 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 1.38 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักลีบ 1.98 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดีกรีมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 434.98 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 4.77 เซนติเมตร มีความกว้าง และความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.26 และ 5.86 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 16.74 กรัม

พันธุ์ P.I 85695 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 28 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 29 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 68 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลืองเมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 32.85, 35.00, 35.30 และ 35.40 เซนติเมตรตามลำดับมีจำนวนแขนง 3.80 แขนงต่อต้นมีจำนวนข้อ 10.70 ข้อต่อต้นมีจำนวนฝักต่อต้นเท่ากับ 22.70 ฝักต่อต้นให้ผลผลิตฝักสด 0.70 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.52 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 0.75 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย)

ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักสืบ 1.00 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี  
กรัมต่อ 175 ฝัก เท่ากับ 381.78 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูง  
ข้อแรก 3.21 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.13 และ  
5.27 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 11.21 กรัม

พันธุ์ AGS-184 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 30 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์  
เมื่ออายุ 35 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 81 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลือง เมื่ออายุได้ 5, 6,  
7 และ 8 สัปดาห์ สูง 29.20, 32.60, 34.55 และ 34.85 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวน  
แขนง 5 แขนงต่อต้นมีจำนวนข้อ 11.30 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักดีต่อต้นเท่ากับ 55.10 ฝักต่อต้น  
ให้ผลผลิตฝักสด 1.41 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ขายฝักสด) ผลผลิตใบสด 0.93 กิโลกรัมต่อ  
ตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 1.16 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผล  
ผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักสืบ 1.70 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี  
กรัมต่อ 175 ฝัก เท่ากับ 345.31 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูง  
ข้อแรก 2.77 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.19 และ  
5.54 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 12.71 กรัม

พันธุ์ YOSHIDA-1 ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 28.50 วัน หลังปลูกและออกดอก 50  
เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 32 วัน อายุเก็บเกี่ยวฝักสด 81 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลือง เมื่ออายุได้  
5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 40.15, 45.20, 51.60 และ 52.40 เซนติเมตรตามลำดับ  
มีจำนวนแขนง 7.20 แขนงต่อต้นมีจำนวนข้อ 12.30 ข้อต่อต้น มีจำนวนฝักดีต่อต้นเท่ากับ 61.50  
ฝักต่อต้น ให้ผลผลิตฝักสด 1.65 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ขายฝักสด) ผลผลิตใบสด 1.22  
กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด + ต้นสด 1.50 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์  
หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักสืบ 2.05 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น)  
ให้น้ำหนักดี กรัมต่อ 175 ฝัก เท่ากับ 332.88 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ  
มีความสูงข้อแรก 2.61 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของฝักมาตรฐานเท่ากับ 1.12

และ 5.24 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 15.95 กรัม

พันธุ์ JAPAN-U ออกดอกเมื่ออายุประมาณ 24 วัน หลังปลูกและออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์เมื่ออายุ 24 วัน อายุเก็บเกี่ยวผักสด 61 วัน ความสูงของต้นแก้วเหลือง เมื่ออายุได้ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์ สูง 22.55, 24.15, 25.05 และ 39.40 เซนติเมตรตามลำดับ มีจำนวนแขนง 3.10 แขนงต่อต้นมีจำนวนข้อ 7.30 ข้อต่อต้น มีจำนวนผักตบต่อต้นเท่ากับ 21.10 ผักต่อต้น ให้ผลผลิตผักสด 0.72 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ชายผักสด) ผลผลิตใบสด 0.49 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ผลผลิตใบสด+ ต้นสด 0.59 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ใช้เลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ย) ผลผลิตผักสด + ต้นสด + ผักลึบ 0.88 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (เก็บขายทั้งต้น) ให้น้ำหนักดี กรัมต่อ 175 ผักเท่ากับ 370.68 กรัม เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำหนักดี มากกว่าพันธุ์อื่น ๆ มีความสูงข้อแรก 4.22 เซนติเมตร มีความกว้างและความยาวของผักมาตรฐานเท่ากับ 1.18 และ 5.10 เซนติเมตรตามลำดับ มีน้ำหนักต้นสด 4.38 กรัม

## สรุปผลการทดลอง

จากการทดลอง เปรียบเทียบหัวเหลืองฝักสด 15 พันธุ์ เพื่อหาการคัดเลือกพันธุ์ที่ให้ได้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี เพื่อใช้เป็นพันธุ์แนะนำส่งเสริมการผลิตหัวเหลืองฝักสดจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อใช้สำหรับการผลิต เพื่อผลิตลูกผสมที่ดี ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้คือ

1. พันธุ์ที่ให้ผลผลิตหัวเหลืองสูง มี 6 พันธุ์ คือ พันธุ์ DISOY, YOSHIDA-1, VESOY # 4, AGS-184, P.I. 7016 และพันธุ์ N.S.1 ซึ่งทำให้ผลผลิตฝักสดเท่ากับ 2.05, 1.65, 14.1, 1.34 และ 1.29 กิโลกรัมต่อตารางเมตรหรือประมาณ 3280, 2640, 2592, 2256, 2144 และ 2064 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ
2. พันธุ์ที่มีสีและขนาดฝักและเมล็ดอยู่ในเกณฑ์ได้มาตรฐาน คือ พันธุ์ RYOKKOH, T.SHIROGE, TENGAMINE, DISOY, VESOY # 4 และพันธุ์ P.I. 85590 ซึ่งมีลักษณะและเมล็ดได้มาตรฐาน และมีน้ำหนักฝักดี กรัมต่อ 175 ฝักเท่ากับ 500.15, 474.35, 468.96, 460.39, 434.98 และ 405.30 กรัม ตามลำดับ
3. จากผลการทดลองนี้ พันธุ์ DISOY, YOSHIDA, VESOY # 4, AGS-184, P.I. 7016 และพันธุ์ N.S.1 มีแนวโน้มที่จะสามารถให้เป็นพันธุ์แนะนำให้เกษตรกรนำไปปลูกเพื่อจำหน่ายภายในประเทศและต่างประเทศได้
4. พันธุ์ที่ควรจะแนะนำมาใช้ในการผสมพันธุ์เพื่อการผลิตลูกผสม คือพันธุ์ที่ให้ได้ผลผลิตสูงตามข้อ 1 และพันธุ์ที่มีฝักได้มาตรฐาน ตามข้อ 2 โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์ DISOY, YOSHIDA, VESOY # 4 AGS-184, P.I. 7016 และพันธุ์ N.S.1 มีความเหมาะสม ที่จะใช้เป็นต้นพ่อ-แม่พันธุ์ สำหรับการผลิตลูกผสม

### การวิจารณ์ผลการทดลองและข้อ เสนอแนะ

จากการศึกษาทดลอง การทดสอบขั้นต้นพันธุ์ถั่วเหลืองฝักสดขนาดฝัก 15 พันธุ์ พบว่า พันธุ์ที่จะเจริญเติบโตดี ให้ผลผลิตสูง คือ พันธุ์ DISOY, YOSHIDA, VESOY # 4, AGS-184, P.I. 7016 และพันธุ์ N.S.1 uly พันธุ์ให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ยเท่ากับ 2,050, 1,650, 1,410, 1,340 และ 1,290 กรัมต่อตารางเมตร ตามลำดับ ทั้ง 6 พันธุ์ ดังกล่าวมีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้เป็นอย่างดี มีเบอร์เซนต์การติดฝักสูงและมีจำนวนฝักที่ต่อต้นมาก คือ 53.40, 61.50, 49.10, 55.10, 59.10 และ 50.50 ฝักต่อต้นตามลำดับ ลักษณะของฝักที่มีขนาดใหญ่ ขนาดฝักมีความสม่ำเสมอดี ฝักส่วนมากมีจำนวนเมล็ด 2-3 เมล็ดต่อฝัก ถึงแม้ว่าขณะที่ยังติดเมล็ดมีน้ำท่วมซึ่งทำให้เกิดการชะงักการเจริญเติบโตทำให้ใบร่วงก็ตาม แต่ก็สามารถฟื้นตัวและเจริญเติบโตต่อไปได้ และมีผลกระทบต่อน้ำหนักฝักสด เพราะเกณฑ์มาตรฐานน้ำหนักฝักสดสำหรับตลาดต่างประเทศฝักดีจำนวน 175 ฝัก จะต้องมีน้ำหนักฝักแห้งต่ำกว่า 500 กรัม ซึ่งพันธุ์ DISOY และพันธุ์ VESOY # 4 ให้น้ำหนัก 175 ฝักดี ประมาณ 460.39 และ 434.98 กรัมตามลำดับ ซึ่งถือว่ายังห่างจากน้ำหนักของฝักมาตรฐานมาก อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาถึงน้ำหนักตามมาตรฐาน หรือน้ำหนักดี 175 ฝัก ยังมีพันธุ์ที่ใสสนใจอีกหลายพันธุ์ คือ พันธุ์ RYOKKOH, T.SHIROGGE และพันธุ์ TENGAMINE ซึ่งทั้ง 3 พันธุ์นี้ให้น้ำหนักฝักดี 175 ฝัก คือ 500.15, 474.35 และ 468.96 กรัม ตามลำดับ ซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าพันธุ์ทั้ง 6 พันธุ์ที่ท่างมาแล้วก็ตาม แต่ทั้ง 3 พันธุ์นี้มีจำนวนฝักดีต่อต้นที่น้อยกว่า 5 พันธุ์ มากนัก คือ ทั้ง 3 พันธุ์ มีจำนวนฝักดีต่อต้นเท่ากับ 17.50, 20.40 และ 20.50 ฝักต่อต้นตามลำดับ พันธุ์ต่าง ๆ เหล่านี้ให้น้ำหนัก 175 ฝักดีใกล้เคียงมาตรฐานถั่วเหลืองฝักสดมากที่สุด และมีลักษณะภายนอกฝักสดใกล้เคียงมาตรฐานอีกด้วย จากการทดลองนี้จะสังเกตเห็นว่า พันธุ์ถั่วเหลืองส่วนใหญ่นิการเจริญเติบโตด้านความสูงเต็มที่ เมื่ออายุประมาณ 5 หรือ 6 สัปดาห์ แต่การเจริญเติบโตด้านการสืบพันธุ์โดยเฉพาะอย่างยิ่งของฝักและ เมล็ดจะยังคงมีต่อไปจนกระทั่งอายุประมาณ 95-102 วัน (10-11 สัปดาห์) หลังปลูก

ดังนั้นจากผลการทดลองนี้ พันธุ์ถั่วเหลืองที่ควรพิจารณาส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก เพื่อ  
ส่งผลผลิตให้รูปฝักสดจากจำหน่ายในประเทศและต่างประเทศ คือ พันธุ์ DISOY, YOSHIDA-1,  
VESOY # 4, AGS-184, P.I. 7016 และพันธุ์ N.S.1 เนื่องจากทั้ง 6 พันธุ์ ดังกล่าวให้ผล  
ผลิตฝักสดอยู่ในเกณฑ์สูง ลักษณะฝักและเมล็ดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและยังปรับตัวได้ดีในสภาพที่น้ำ  
ท่วมขังเป็นบางครั้ง เพราะฉะนั้น จึงอาจใช้ทั้ง 6 พันธุ์นี้ เพื่อการแนะนำให้เกษตรกรใช้ปลูก เพื่อ  
การจำหน่าย หรือใช้เป็นต้นพ่อแม่พันธุ์ เพื่อผสมกับพันธุ์อื่นเพื่อการผลิตลูกผสมต่อไป อย่างไรก็ตาม  
ก็ตามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น ควรจะทำการทดลองยืนยันผลอีก

**ตารางที่ 1** แสดงอายุออกดอกครั้งแรก, อายุออกดอก 50 เปอร์เซ็นต์ อายุเก็บเกี่ยวฝักสด และจำนวนแขนงต่อกัน

พันธุ์	อายุออกดอก ครั้งแรก	อายุออกดอก ครั้งแรก	อายุเก็บเกี่ยว ฝักสด	จำนวนแขนง ฝักสด
N.S.1	30.00	31.00	71.00	6.30
P.I.7016	27.50	33.50	74.00	7.80
RYOKKOH	24.00	24.00	81.00	5.80
DISOY	24.00	32.00	81.00	5.20
T.SHIROGE	24.00	25.50	61.00	3.40
P.I.85590	25.00	28.00	68.00	5.60
TENGAMINE	24.00	24.00	61.00	3.00
VESOY # 4	29.50	33.00	81.00	5.00
P.I. 85695	28.00	29.00	68.00	3.80
AGS-184	30.00	35.00	81.00	5.00
YOSHIDA-1	28.50	32.00	81.00	7.20
JAPAN-U	24.00	24.00	61.00	3.10
C.V (%)	5.50	5.72	1.69	51.88
L.S.D. (.50)	3.21	3.68	2.96	N.S.

**ตารางที่ 2** แสดงความสูงของข้าวเหลือง เมื่ออายุประมาณ 5, 6, 7 และ 8 สัปดาห์

พันธุ์	ความสูง (เซนติเมตร)			
	5 สัปดาห์	6 สัปดาห์	7 สัปดาห์	8 สัปดาห์
N.S.1	36.50	43.60	50.90	51.60
P.I.7016	44.25	49.90	53.00	53.35
RYOKKOH	28.55	28.85	29.45	29.65
DISOY	37.15	41.85	43.40	43.70
T.SHIROGE	27.85	28.80	29.35	29.70
P.I.85590	28.10	29.95	30.80	31.00
TENGAMINE	22.50	23.40	23.75	23.95
VESoy # 4	40.30	45.25	48.45	49.15
P.I. 85695	32.85	35.00	35.30	35.40
AGS-184	29.20	32.60	34.55	34.85
YOSHIDA-1	40.15	45.20	51.60	52.40
JAPAN-U	22.55	24.15	25.05	29.40
C.V (%)	15.48	14.45	13.06	124.45
L.S.D. (.50)	11.06	11.49	11.34	152.93

ตารางที่ 3 แสดงความสูงข้อแรก, ความกว้างฝักมาตรฐานเฉลี่ย (10 ฝัก) ความยาวฝัก  
มาตรฐานเฉลี่ย (10 ฝัก) จำนวนข้อต่อต้น

พันธุ์	ความสูง ข้อแรก	ความกว้างฝัก มาตรฐาน	ความยาวฝัก มาตรฐาน	จำนวนข้อ ต่อต้น
N.S.1	3.82	1.17	5.00	12.00
P.I.7016	4.83	1.14	5.38	12.50
RYOKKOH	4.10	1.14	4.93	9.105
DISOY	3.80	1.31	6.14	10.50
T.SHIROGE	3.51	1.20	5.50	8.70
P.I.85590	6.21	1.19	5.04	9.80
TENGAMINE	3.29	1.17	4.98	8.20
VESOY # 4	4.77	1.26	5.86	12.50
P.I. 85695	3.21	1.13	5.27	10.70
AGS-184	2.77	1.19	5.54	11.30
YOSHIDA-1	2.61	1.12	5.24	12.30
JAPAN-U	4.22	1.18	5.10	7.30
C.V (%)	7.23	-	4.13	6.72
L.S.D. (.50)	1.68	-	0.49	1.54

**ตารางที่ 4** แสดงจำนวนฝักดีต่อต้น, น้ำหนักฝักดี (กรัมต่อ 175 กรัม) สีฝัก และรสชาติ

พันธุ์	จำนวนฝักดี ต่อต้น	น้ำหนักฝักดี (กรัมต่อ 175 กรัม)	สีฝัก 1 (R.H.S. London)	รสชาติ 2 (คะแนน)
N.S.1	50.50	364.99	YGG 144 A	3.25
P.I. 7016	59.10	326.86	YGG 144 A	3.00
RYOKKOH	17.50	500.15	YGG 144 A	3.26
DISOY	53.40	460.39	YGG 144 A	2.75
T.SHIROGE	24.00	474.35	YGG 143 B	3.37
P.I. 85590	28.00	405.30	YGG 144 B	3.62
TENGAMINE	20.50	468.96	YGG 144 B	3.87
VESOY # 4	49.10	434.98	YGG 144 B	3.12
P.I. 85695	22.70	381.78	YGG 144 B	3.87
AGS-184	55.10	345.31	YGG 143 B	3.00
YOSHIDA-1	61.50	332.88	YGG 144 A	3.62
JAPAN-U	21.10	370.68	YGG 144 A	3.50
C.V (%)	78.91	7.23	-	7.23
L.S.D. (.50)	23.65	64.53	-	0.54

1 YGG = Yellow Green Group

2 1 = ไม่พอใจ

2 = ไม่ค่อยพอใจ

3 = พอใจ

4 = พอใจอย่างยิ่ง

**ตารางที่ 5** แสดงผลผลิตฝักสด (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร), ผลผลิตฝักสด + ต้นสด + ฝักลีบ (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร) และน้ำหนักต้นสด

พันธุ์	ผลผลิตฝักสด (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร)	ผลผลิตฝักสด+ต้นสด+ฝักลีบ (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร)	น้ำหนัก ต้นสด
N.S.1	1.29	1.47	10.57
P.I.7016	1.34	1.56	14.11
RYOKKOH	0.68	0.87	7.76
DISOY	2.05	2.40	15.38
T.SHIROGE	1.04	1.29	5.61
P.I.85590	1.08	1.36	11.48
TENGAMINE	0.82	0.97	4.84
VESOY # 4	1.62	1.98	16.74
P.I. 85695	0.70	1.00	11.21
AGS-184	1.41	1.70	12.77
YOSHIDA-1	1.65	2.05	15.95
JAPAN-U	0.72	0.88	4.38
C.V (%)	27.64	25.63	31.23
L.S.D.(.50)	0.73	1.16	7.50

**ตารางที่ 6** แสดงผลผลิตใบสด และผลผลิตใบสด + ต้นสด (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร)

พันธุ์	ผลผลิตใบสด (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร)	ผลผลิตใบสด + ต้นสด (กิโลกรัมต่อตาราง เมตร)
N.S.1	0.17	0.68
P.I.7016	1.34	1.51
RYOKKOH	0.55	0.70
DISOY	1.87	1.96
T.SHIROGE	0.56	0.67
P.I.85590	0.53	0.72
TENGAMINE	0.58	0.68
VESOY # 4	1.03	1.38
P.I. 85695	0.52	0.75
AGS-184	0.93	1.16
YOSHIDA-1	1.22	1.56
JAPAN-U	0.49	0.59
C.V (%)	34.49	37.60
L.S.D. (.50)	0.62	0.85

## เอกสารอ้างอิง

1. กรุง สีตะธานี. 2534. เอกสารการฝึกอบรมนักวิชาการเกษตรหลักสูตรการผลิตถั่วเหลืองฝักสด. ศูนย์วิจัยพืชผักเขตร้อน. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กานแพงแสน, นครปฐม.
2. กรมวิชาการเกษตร. 2529. พันธุ์พืชไร่. 2529. เล่มที่ 1, สถาบันวิจัยพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร, หน้า 66.
3. พิชัย สราญรมย์. 2527. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับถั่วเหลืองสำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี, หน้า 477.
4. พิมพ์ รัชติคุณวงษ์ และพรศิริ มณีโรชติ. 2527. การศึกษาและรวบรวมพันธุ์ถั่วเหลือง (ถั่วเหลืองฝักสด). รายงานการค้นคว้าพืชตระกูลถั่วและพืชน้ำมัน, กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพฯ.
5. พรทิพย์ ชมภูมิ่ง และสมพร ทรัพย์สาร. 2534. บัญกับถั่วเหลืองฝักสด. เดหลารเกษตร. ฉบับที่ 12, ธันวาคม 2534. หน้า 17-20.
6. สมชัย แทนทองคำ และคณะ. 2530. การเปรียบเทียบผลผลิตของถั่วเหลืองฝักสด 10 พันธุ์. งานวิจัยพืชผักตระกูลถั่ว. คณะกรรมการประสานงานวิจัยและพัฒนาพืชผัก. สำนักคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. หน้า 205.
7. สมชาย นุชประคับ. 2535. การผลิตถั่วเหลืองฝักสด. สถาบันวิจัยพืชไร่, กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.
8. สถาบันวิจัยพืชไร่. 2535. การประชุมวิชาการพืชผักแห่งชาติครั้งที่ 11. รายงานการประชุมวิชาการพืชผักแห่งชาติ. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, เชียงใหม่.
9. ศรีสุข พูลพล. 2535. ไรศถั่วเหลืองฝักสด. กสิกร. ฉบับที่ 2 มีนาคม-เมษายน 2535. หน้า 217-219.
10. อารุช ฒ ล่าปาง. 2523. เอกสารวิชาการเล่มที่ 3, กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ.

11. เอนก รัชติญาวงษ์ และพิมพ์ รัชติญาวงษ์. 2533. การปลูกถั่วเหลืองฝักสดเพื่อ  
จำหน่ายต่างประเทศ เอกสารประกอบการบรรยายให้เจ้าหน้าที่ กรมส่งเสริมการ  
เกษตรศูนย์วิจัยพืชไร่เชียงใหม่. เชียงใหม่.
12. Catedral, I.G. and R.M. Lantican. 1977. Evaluation of Legumes  
for adoplation to intersive Cropping Systems II. Soybean,  
Glycine max Crop Sci. of Phil. 2:67-71.

