

## โครงการที่ 2 : การศึกษาพันธุ์พืชผักบางชนิดในสภาพแวดล้อมภาคใต้

### โครงการย่อยที่ 2.1 : การศึกษาพันธุ์ถั่วฝักยาว

(A study of Yard Long Bean Varieties)

#### คำนำ

ถั่วฝักยาว เป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจมากที่สุดหนึ่ง เมื่อเปรียบเทียบกับพืชผักที่อยู่ในตระกูลถั่วด้วยกัน เช่น ถั่วลิสง ถั่วแขก ถั่วเน่า ถั่วพู ฯลฯ ถั่วฝักยาวสามารถขึ้นบริเวณใดก็ได้ทั้งผักสดโดยใช่เป็นเครื่องจิ้ม และยังใช้เป็นอาหารรับประทานอีกด้วย นอกจากนี้ยังส่งไปขายตลาดต่างประเทศในรูปของผักสดและแช่แข็ง ถั่วฝักยาวเป็นพืชที่ปลูกได้ง่าย เจริญเติบโตเร็ว มีอายุสั้น เป็นพืชที่ปลูกแล้วยังปรับปรุงดินอีกด้วย ถั่วฝักยาวเป็นพืชผักชนิดหนึ่งที่มีนิยมนปลูกกันมากในภาคใต้ บางแห่งปลูกเป็นพืชแซมในสวนยางปลูกใหม่ ในขณะที่คนที่ยังมีขนาดเล็กอยู่ เนื่องจากการปลูกถั่วฝักยาวในภาคใต้อาจมีปัญหาเรื่องพันธุ์ที่ใช้ปลูกและผลผลิตอยู่ ทางภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ จึงได้นำถั่วฝักยาวพันธุ์ต่าง ๆ ที่มี การทดสอบแล้วในภาคกลางของประเทศ มาศึกษา เพื่อจะหาพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพการเจริญเติบโตและผลผลิต

การวิจัยเอกสาร

ถั่วฝักยาว (Yard long bean, Asparagus bean) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Vigna sespaipedalis (L.) Fraw เป็นพืชตระกูลถั่ว (Family Leguminosae) (Purseglove, 1977)

Knott and Deamon (1967) และ Purseglove (1977) กล่าวว่า ถั่วฝักยาวเป็นพืชฤดูเดียว (annual) ลำต้นเป็นเถาเลื้อยต้องการสิ่งกำบัง พืชทางเขตร้อนเขมาฟิลา ลำต้นสูง 2-4 เมตร ดอกมีสีม่วง (violet) มักเกิดเป็นกลุ่มที่ปลาย peduncle กลุ่มละ 3-6 ดอก ฝักมีลักษณะเรียวยาว ยาว 30-60 เซนติเมตร ในแต่ละฝักมีเมล็ดหลายเมล็ด สีของฝักแตกต่างกันตามพันธุ์

ถั่วฝักยาวเป็นพืชที่ต้องการอากาศอบอุ่นในการเจริญเติบโต (Warm-temperature vegetable) (Bautista and Mabesa, 1977) เจริญเติบโตได้ดีที่สุดเมื่อมีอุณหภูมิเฉลี่ยของเดือนระหว่าง 20-30 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิสูงสุดสำหรับการเจริญเติบโต 35 องศาเซลเซียส (Knott and Deamon, 1967) เป็นพืชทนแล้งต้องการปริมาณน้ำฝนมากกว่าถั่วกระถาง (Cow pea) ช่วงแสงไม่มีผลต่อการออกดอก (Day-neutral plant) การปลูกถั่วฝักยาวในฤดูแล้ง (Dry season) ผลผลิตจะสูงกว่าในฤดูฝน (Rainy season) เนื่องจากในฤดูฝนมีแสงแดดสำหรับการสังเคราะห์แสงน้อย (Nayga and Soriano, 1970)

การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาว

ทิพย์ เลชะกุล และ คณะ (2517) ได้ทดสอบปลูกถั่วฝักยาว 5 พันธุ์ ในฤดูฝนที่สถานีทดลองข้าวรังสิต ใต้พันธุ์เจียโตเป็นพันธุ์เปรียบเทียบใช้ระยะปลูก 50 x 80 เซนติเมตร ปลูก 1 ต้น/หลุม พบว่าพันธุ์ 75 cm. long ให้ผลผลิตสูงสุดคือให้ผลผลิตฝักสด 7,482 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบจากบริษัทเจียโตให้ผลผลิตต่ำสุดคือ 2,284 กิโลกรัม/ไร่ และได้ทดลองถั่วฝักยาวทั้ง 5 พันธุ์ ในฤดูฝนเช่นกันที่สถานีทดลองพืชไร่ เชียงราย พบว่า พันธุ์ 75 cm. long ให้ผลผลิตฝักสดสูงสุดคือ 4,934 กิโลกรัม/ไร่ ส่วนพันธุ์จากบริษัทเจียโตให้ผลผลิตฝักสดเพียง 4,433 กิโลกรัม/ไร่

อรอนันต์ เลชะกุล และคณะ (2520) ได้ทำการทดลองคือ

1. ได้ทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาว 11 พันธุ์ ในช่วงฤดูหนาว (สิงหาคม-ธันวาคม 20) ที่สถานีทดลองพืชสวน บางกอกน้อย พบว่าผลผลิตที่ได้นั้น 11 พันธุ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่ พันธุ์จากร้านค้าเจียไต๋คือ ให้ผลผลิต 3,102 กิโลกรัม/ไร่
2. การทดลองที่สถานีข้าววังจันทน์ ได้ทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาว 15 พันธุ์ ในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-สิงหาคม 20) พบว่าผลผลิตที่ได้อันแตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ Blacked seeded ให้ผลผลิตสูงสุด 3,381 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์จากร้านค้าเจียไต๋ให้ผลผลิต 3,117 กิโลกรัม/ไร่
3. การทดลองที่สถานีทดลองพืชไร่ เชียงราย ในฤดูฝน (กรกฎาคม-พฤศจิกายน 20) พบว่าผลผลิตทั้ง 5 พันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่ พันธุ์จากร้านค้าเจียไต๋ให้ผลผลิต 2,161 กิโลกรัม/ไร่
4. การทดลองที่สถานีทดลองพืชสวนศรีสะเกษ ในฤดูฝน (กรกฎาคม-กันยายน 20) พบว่าผลผลิตทั้ง 10 พันธุ์ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่ พันธุ์จากร้านค้าเจียไต๋ให้ผลผลิต 2,153 กิโลกรัม/ไร่

### อุปกรณ์และวิธีการ

#### อุปกรณ์

1. พันธุ์ถั่วฝักยาวจำนวน 6 พันธุ์คือ
  1. ถั่วฝักยาว - เจียไต๋
  2. ถั่วฝักยาว - เฮ้งวังก์
  3. ถั่วฝักยาว - B.S 09 - 01
  4. ถั่วฝักยาว - ไทหวั่น
  5. ถั่วฝักยาว - ราชบุรี
  6. ถั่วฝักยาว - สหายนเกษตร

พันธุ์ 1-5 เป็นพันธุ์ทางภาควิชาที่สวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ได้ทำการคัดเลือกมาแล้ว ส่วนพันธุ์ 6 เป็นพันธุ์การค้าที่ขายอยู่ในตลาดหากใหญ่ และใช้เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

2. ไผ่คาง
3. ปุย 13-13-21
4. ยาซาแมลงอไชจริน
5. เชือกฟาง
6. ทราชั่ง

วิธีการ

1. วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 6 treatment 4 ซ้ำ (replication) และ treatment ใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร ปลูกลงเป็นแถวคู่ไร่ระยะปลูก 75 x 100 เซนติเมตร มีจำนวนหลุมปลูก 16 หลุมใน 1 treatment ขนาดของแปลงปลูกกว้าง 1.5 เมตร ยาว 38 เมตร

2. การปลูกและการดูแลรักษา

1. เริ่มทำการหยอดเมล็ดเมื่อวันที่ 14 พฤษภาคม 2522 หยอดหลุมละ 5 เมล็ด เมล็ดเริ่มงอกหลังจากหยอดเมล็ดแล้ว 3 วัน ทำการปลูกซ่อม 2 ครั้งคือ เมื่อหยอดเมล็ดแล้ว 4 วัน ในการปลูกซ่อมครั้งแรกปลูกซ่อมเฉพาะพันธุ์ B.S. 09-01 ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำมาก ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการฝังเมล็ดลึกเกินไป ประกอบกับเป็นช่วงที่ฝนตกหนักมาก สำหรับการซ่อมครั้งที่ 2 เมื่อหยอดเมล็ดแล้ว 8 วัน ครั้งนี้ทำการปลูกซ่อมเมล็ดของทุกพันธุ์ แต่ในพันธุ์ B.S. 09-01 มากที่สุด

2. ถอนแยก เมื่อต้นถั้วมีอายุ 11 วัน ทำการถอนแยกให้เหลือ 2 ต้นต่อหลุม

3. ทำคาง เริ่มทำคาง เมื่อต้นถั้วมีอายุ 19 วัน บางครั้งต้องผูกยอดถั้วเข้ากับคาง เนื่องจากถั้วมักจะไม่ใช่ชั้นคาง

4. การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง โดยใส่ปุ๋ย 13-13-21 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อต้นถั้วมีอายุ 33 วันและ 40 วัน

5. การฉีดพ่นยาฆ่าแมลง ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงอไซกริน 2 ครั้ง โดยใช้ยา 1 ซีซีต่อ น้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นยาครั้งแรกเมื่อมีเพลี้ยอ่อนระบาด

6. การพรวนดินและกำจัดวัชพืช ทำการพรวนดิน 1 ครั้งก่อนการใส่ปุ๋ยครั้งแรก ส่วนการกำจัดวัชพืชทำ 1 ครั้ง เมื่อต้นถั่วฝักยาวยังมีขนาดเล็ก หลังจากถั่วฝักยาวขึ้นคางแล้ว ก็ไม่ได้ทำการกำจัดวัชพืช

### 3. การเก็บข้อมูล

1. ศึกษาการเจริญเติบโตของ ถั่วฝักยาวทุกพันธุ์ โดยบันทึกวันที่ออกดอก โรคแมลงที่ ทำลายถั่วฝักยาวในระยะต่าง ๆ

2. ศึกษาผลผลิตผักสดของ ถั่วฝักยาวทุกพันธุ์ โดยเก็บน้ำหนักสดทุกต้นในแต่ละ น้ำมาชั่งน้ำหนักผักสด

### เวลาและสถานที่

เวลา เริ่มตั้งแต่ 14 พฤษภาคม 2523 ถึงสิ้นสุดการทดลองวันที่ 16 กรกฎาคม 2523

สถานที่ แปลงทดลองภาควิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### ผลการทดลอง

1. การศึกษาการเจริญเติบโต จากการศึกษาสังเกตพบว่าต้นถั่วฝักยาวทุกพันธุ์ยกเว้น ถั่วฝักยาว-ไต้หวัน มีการเจริญเติบโตของเถาเมื่อเลี้ยงขึ้นคางช้ากว่าพันธุ์อื่น ๆ มาก ในขณะที่ ถั่วฝักยาวทุกพันธุ์ได้ยอดถึงปลายคางไปแล้ว ถั่วฝักยาว-ไต้หวัน ได้ยอดประมาณ  $\frac{3}{4}$  เท่านั้น

2. การออกดอก ในถั่วฝักยาวทั้งหมด 6 พันธุ์ ถั่วฝักยาวที่ออกดอกเร็วที่สุดคือ ถั่วฝักยาว-เจียไต๋ เริ่มออกดอกเมื่อต้นถั่วมีอายุ 33 วัน ส่วนถั่วฝักยาวพันธุ์อื่น ๆ ออกดอกช้ากว่า ถั่วฝักยาว-เจียไต๋ประมาณ 1 สัปดาห์

### 3. โรค โรคที่พบ

1. เมื่อเริ่มหยอดเมล็ดและต้นกลางอก มีฝนตกหนักทำให้คนกลางที่งอกเป็นโรค โคนเน่าอันเกิดจากเชื้อ Pythium sp เมื่อต้นถั่วได้ยอดขึ้นคางก็พบว่าต้นถั่วบางคนเป็นโรคโคน

เนา มีราสีขาวฟูเช่นเดียวกับต้นกล้า

2. เมื่อเริ่มเก็บผลผลิตพบต้นถั่วบางพันธุ์เป็นโรคยอดหงิกและต้นถั่วไม่ให้ผลผลิต ส่วนโรคใบคางเหลืองพบมากในถั่วฝักยาว-สหภาพเกษตร แต่เป็นเมื่อต้นถั่วให้ผลผลิตแล้ว

3. โรคราสนิมเหล็ก (Rust) เป็นกับต้นถั่วฝักยาวทุกพันธุ์ เป็นเมื่อต้นถั่วแก่ และเก็บผลผลิตไปแล้ว และเป็นกับใบล่าง ๆ ใบกระดกกระเทือนก่อนผลผลิต

4. โรคฝักถั่วเน่า เนื่องจากถั่วฝักยาวในรุ่นแรกออกจากแขนงที่อยู่ต่ำ ทำให้ถั่วฝักยาวห่อคอกอยู่กับพื้นดินประกอบด้วยมีฝนตก ความชื้นในดินสูง เกิดฝักเน่ามีราสีขาวฟูเช่นเดียวกับที่เกิดกับลำต้น

#### 4. แมลง แมลงที่พบบ่อย

1. เพลยฮอน พบตลอดฤดูของการเพาะปลูก เนื่องจากไคพญาฮอนแมลงเพียงสองครั้ง เมื่อเริ่มเก็บผลผลิตฝักสดแล้วก็มีไคพญาฮอนแมลงเลย จึงพบว่ามีเพลยฮอนระลอกมาก เมื่อเก็บผลผลิตฝักสดไม่ได้ประมาณ 20 ครั้ง เป็นมากที่ยอดถั่ว, ฝักอ่อน และช่อดอก ทำให้ฝักบิดเบี้ยว ไม่ค่อยโปร่ง และไม่สามารถเก็บผลผลิตได้

2. หนอนเจาะฝัก(bean pod borer) จากการตรวจสอบพบว่าเกิดจากหนอนเจาะฝักถั่วที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Muruca testulalis และ Lampides bocticus ซึ่งทำให้ฝักถั่วที่เก็บได้เน่าเสียเร็ว และผลผลิตเสียหาย

5. ผลผลิตฝักสด เก็บผลผลิตฝักสดครั้งแรกเมื่อต้นถั่วมีอายุ 42 วัน ทำการเก็บผลผลิตทุกวัน ในการเก็บผลผลิตครั้งที่ 1 และ 2 เก็บได้เฉพาะถั่วฝักยาว-เจียโตเท่านั้น ส่วนถั่วฝักยาวพันธุ์อื่น ๆ เริ่มทยอยเก็บได้บ้างในครั้งที่ 3 และ 4 เริ่มเก็บผลผลิตได้ทุกพันธุ์เมื่อเก็บเกี่ยวครั้งที่ 5 รวมการเก็บเกี่ยวทั้งหมด 17 ครั้ง นำผลผลิตทั้งหมดไปชั่งน้ำหนักสด

พบว่าถั่วฝักยาว-เจียโต ให้น้ำหนักฝักสดเฉลี่ยต่อ treatment สูงสุดคือ 10.43 กิโลกรัม ซึ่งให้ผลผลิตแตกต่างกับถั่วฝักยาว-สหภาพเกษตรอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ถั่วฝักยาว-สหภาพเกษตรให้ผลผลิตฝักสดเฉลี่ย 5.44 กิโลกรัม ถั่วฝักยาวที่ให้ผลผลิตต่ำสุดได้แก่ถั่วฝักยาว B.S. 09-01 ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อ treatment 4.20 กิโลกรัมเท่านั้น แต่ไม่แตกต่างกับถั่วฝักยาว-สหภาพเกษตร

ตารางที่ 1 แสดงผลผลิตเฉลี่ยของ Treatment และผลผลิตเป็นกิโลกรัมต่อไร่  
ของถั่วฝักยาว

พันธุ์	ผลผลิตเฉลี่ย (Tr.) กิโลกรัม	ผลผลิต กิโลกรัม/ไร่
1. ถั่วฝักยาว - เจียไต๋	10.43	1854.22
2. ถั่วฝักยาว - ราชนบุรี	5.58	992.0
3. ถั่วฝักยาว - B.S 09-01	4.20	746.67
4. ถั่วฝักยาว - ไทหวัน	6.82	1212.44
5. ถั่วฝักยาว - เชียงวานัก	4.76	846.22
6. ถั่วฝักยาว - สหายเกษตร	5.44	967.11

LSD (0.05) = 2.177

LSD (0.01) = 2.544

CV = 19.410 %

หมายเหตุ ใช้ถั่วฝักยาว - สหายเกษตร เป็นพันธุ์เปรียบเทียบ

ภาพที่ 10 แสดงการติดฝักของตัวฝักยาว-เจียโต<sup>+</sup>

ภาพที่ 11 แสดงอาการโรคฝักเน่าของตัวฝักยาว

ภาพที่ 12 แสดงฝักของตัวฝักยาว-ไต้หวั้น สหายเกษตร และเจียโต<sup>+</sup>

ภาพที่ 13 แสดงฝักของตัวฝักยาว-เฮ้งง่วนกั B.S. 09-01 - และราชบุรี



### วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาการเจริญเติบโตของถั่วฝักยาว 6 พันธุ์

ถั่วฝักยาว-ไต้หวัน มีการเจริญเติบโตของลำต้นในการเลื้อยพันค้างมากกว่า ถั่วฝักยาว  
ทั้ง 5 พันธุ์ คือมีการเจริญเติบโตแบบกิ่งเลื้อย (ทรง สีตะขม, 2520) แขนงที่แตกออกมาจะแผ่  
ไปในแนวนอนมากกว่าแนวตั้ง และยอดของแขนงไม่แสดงอาการบิดตัวหักงอ ซึ่งแตกต่างกับถั่วฝัก-  
ยาวพันธุ์อื่นที่แขนงสามารถเลื้อยพันค้างได้ ส่วนความยาวของฝักถั่วพันธุ์ไต้หวันมีความยาวของฝักสั้น  
กว่าถั่วฝักยาวอีก 5 พันธุ์ ความยาวของฝักไม่เป็นที่ต้องการของตลาด เนื่องจากฝักมีขนาดสั้นเกินไป

ถั่วฝักยาว-เจียไต๋ เป็นถั่วฝักยาวที่ออกดอกเร็วกว่าถั่วฝักยาวทั้ง 5 พันธุ์ ประมาณ 1  
สัปดาห์ คือออกดอกเมื่อมีอายุ 33 วัน เริ่มเก็บเกี่ยวได้เมื่อมีอายุ 42 วัน และเก็บเกี่ยวเร็วกว่า  
ถั่วฝักยาวพันธุ์อื่นประมาณ 1 สัปดาห์เช่นกัน จึงเป็นพันธุ์ถั่วฝักยาวที่เหมาะสมสำหรับปลูกช่วงก่อนฤดู  
ปลูก เนื่องจากสามารถเก็บผลผลิตได้เร็วและให้ผลผลิตสูง กสิกรจะได้รายได้สูงกว่าการปลูกพันธุ์  
อื่นซึ่งเป็นพันธุ์หนักกว่า

สำหรับผลผลิตของถั่วฝักยาว ถั่วฝักยาวทุกพันธุ์ การติดฝักในชุดแรก ๆ จะติดฝักที่  
แขนงคานกลางของลำต้น และความยาวของฝักถั่วทั้ง 5 พันธุ์ ยกเว้นถั่วฝักยาว ไต้หวันมีขนาดความ  
ยาวไม่ต่ำกว่า 40 เซนติเมตร ทำให้ฝักถั่วเลื้อยไปบนพื้นดินประกอบด้วย ใปลูกทดลองในฤดูฝน ซึ่ง  
เป็นช่วงที่ฝนตกหนักและดินมีความชื้นสูงมาก เป็นสาเหตุให้ฝักเหล่านี้เน่า จากการตรวจสอบพบ  
ว่าเกิดจากเชื้อรา Pythium sp ภายใต้อายุเข้าฝักที่เน่ามีเชื้อราสีขาวฟูจับอยู่ เชื้อราจะ  
หายไปเวลาสายและมีแสงแดด ทำให้ผลผลิตที่ได้ในระยะแรกเสียหายไปมาก โดยเฉพาะถั่วฝักยาว-  
เจียไต๋ ส่วนพันธุ์อื่นเป็นบ้างแต่ไม่มากนัก เนื่องจากถั่วพันธุ์อื่นติดฝักในแขนงต่ำน้อยกว่า ส่วนผลผลิต  
ของฝักสดในระยะหลังยังมีปัญหาเรื่องคุณภาพของฝัก ในฝักสดที่เก็บมาไม่นานจะเน่าเสียถ้าแช่หว่าลาย  
ทำให้ฝักถั่วเน่าเสียง่าย และเก็บไว้นาน และยังมีกรรมวิธีการของเพลี้ยอ่อนซึ่งระบาดมากโดย  
เพลี้ยอ่อนจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากยอดอ่อน ช่อดอกและฝักอ่อนของถั่ว ทำให้การเจริญเติบโตของก  
คอกทรงงและฝักที่ติดมีคืบเบาเก็บผลผลิตไม่ได้ เนื่องจากไม่มีการฉีดพ่นยาฆ่าแมลงหลังจากที่ติดฝัก  
แล้ว เพื่อป้องกันพืชตกค้างจากยาฆ่าแมลงที่สะสมอยู่

เอกสารอ้างอิง

1. กรุง สีตะธนี. 2520. การคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ถั่วฝักยาว. กรุงเทพมหานคร. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
2. ทิพย์ เลขะกุล และคณะ. 2517. การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาว. รายงานผลการดำเนินงานวิจัย. กองพืชสวนและกองพืชไร่. หน้า 141-152.
3. อรอนันต์ เลขะกุล และคณะ. 2520. การทดสอบพันธุ์ถั่วฝักยาว. รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน. หน้า 66-67.
4. Bautista, O.K. and R.C. Mabesa. 1977. Vegetable Production. University of the Philippines. Laguna. 320 p.
5. Knott, J.E. and J.R. Deanon, Jr. 1967. Vegetable Production in Southeast Asia. University of the Philippines. Laguna. 366 p.
6. Nayga, R.C. and J.M. Soriano. 1970. Bean and Pea Production in the Philippines. Department of Agricultural Communication. 65 p.
7. Purseglove, J.W. 1977. Tropical Crops Dicotyledons. The English Language Book Society and Longman. London. 719 p.