

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การทดสอบพันธุ์ผักกาดเขียวปลีในเขตลาดกระบัง

Regional Trial of Leaf Mustard Type in Ladkrabang



T099965

โดย

ไชยยุทธ บุญมี
แกนจันทร์ บสุวะ

อาจารย์สมภาพ

ฐิตะวสันต์

ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์สุนทร

พนพิพัฒน์

กรรมการ

ภาควิชาปรับปรุงแล้ว



.....

(นางศรีประไพ ชื่นศรี)

หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่... ๕... เดือน... ๗... พ.ศ... ๒๕...

เลขที่.....
เลขทะเบียน... ๑๑๑๖๕
วันเดือนปี.....

๒๗.
๕๕๕๓
๕๕๒๖

คำนิยม

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้โดยดี เนื่องจากได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากหลายฝ่าย โดยที่อาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ได้ทำหน้าที่ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำชี้แนะ ตลอดจนเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยตลอดมา พร้อมกับอาจารย์สุนทร พูนพิพัฒน์ ซึ่งได้ให้ความสนใจและเข้าร่วมแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำปัญหาพิเศษตลอดมา จนกระทั่งตรวจทานแก้ไขการเขียนปัญหาพิเศษ และการทำรูปเล่มจนสำเร็จลงได้โดยดี

อนึ่งนอกจากอาจารย์ที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีคณาจารย์ท่านอื่นอีกที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านอื่น ๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์การทดลอง ท่านอาจารย์ดำรงศรัย สิทธิโชค ได้ให้ความกรุณาช่วยจนสำเร็จลงได้ ตลอดจนอาจารย์ศรีประไพ ชื่นศรี หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ซึ่งได้อนุมัติปัญหาพิเศษให้สำเร็จสมบูรณ์ตามหลักสูตรที่วางไว้ ณ โอกาสนี้ขอฝากขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ตลอดจนบิดา มารดาที่ให้ความอุปการะสนับสนุนการเล่าเรียนมาจนถึงปัจจุบันนี้

ไชยยุทธ บุดดี
แกนจันทร์ บุดูระ

การทดสอบพันธุ์ผักกาดเขียวปลีในเขตลาดกระบัง

Regional Trial of Leaf Mustard Type in Ladkrabang

บทคัดย่อ

จากการทดสอบพันธุ์ผักกาดเขียวปลี เพื่อหาพันธุ์ที่ใหญ่ผลผลิตสูง มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ปลูกและการห่อหุ้ม ตามความต้องการของตลาด ณ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ระหว่างวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2525 ถึงวันที่ 9 กุมภาพันธ์ พ.ศ.

2526 วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design 4 replication

6 สายพันธุ์ คือพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร พันธุ์ตราช่าง พันธุ์ตราเค็มป็น พันธุ์ PS # 1 จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พันธุ์ตราปลาทอง และพันธุ์ตราดาว เก็บผลผลิตพร้อมกันเมื่ออายุ 55 วัน ปรากฏว่าพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรให้น้ำหนักสดต่อไร่สูงสุดคือ 7213.77

กก. รองลงมาคือพันธุ์ตราช่าง 6815.11 กก. พันธุ์ตราเค็มป็น 6749.27 กก. พันธุ์ PS # 1

จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 6722.16 กก. พันธุ์ตราปลาทอง 6238.16 กก. พันธุ์ตราดาวให้ผลผลิตค่าสุด 5867.5 กก. ซึ่งข้อมูลดังกล่าวเมื่อมาวิเคราะห์ตัวเลขทางสถิติปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและปรากฏว่าพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร ให้ความแข็งแรงและเปอร์เซ็นต์การห่อหุ้มสูงสุดและไม่มีต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยว

(1)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพผนวก	(3)
คำนำและวัตถุประสงค์	1
การตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	5
ผลการทดลอง	9
วิจารณ์ผลการทดลอง และขอเสนอแนะ	15
สรุป	16
เอกสารอ้างอิง	17
ภาคผนวก	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดง F-ratio ของน้ำหนักสดที่อายุเก็บเกี่ยว 55 วัน (กก./แปลง) ของผักกาดเขียวปลีพันธุ์ต่าง ๆ 6 พันธุ์	10
2	แสดงผลของความแข็งแรง เบอร์เซนต์การห่อหัวและน้ำหนัก (กิโลกรัม) ต่อหัวของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์	11
3	แสดงจำนวนต้นตายของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์	12
4	แสดงจำนวนต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์	13
5	แสดงการไชยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช	13
6	แสดงน้ำหนักสดผลผลิตทั้งหมด (กก.) ของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์	14
7.	แสดงน้ำหนักผลผลิตโดยสุ่มจากแต่ละพันธุ์ ๆ ละ 18 ต้น (กก.)	14

สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวกที่		หน้า
1	ลักษณะของ Block ในแปลงทดลอง	18
2	เปรียบเทียบการห่อหัวของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์	21
3	เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์	22



การทดสอบพันธุ์ผักกาดเขียวปลี

Regional Trial of Leaf Mustard Type in Ladkrabang

คำนำและวัตถุประสงค์

คำนำ

ผักกาดเขียวปลีมีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการผลิตอาหารสำเร็จรูปอย่างหนึ่ง ความต้องการในค่านปริมาณและคุณภาพเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภค ที่มีสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการเลือกปลูกพันธุ์ผักกาดเขียวปลีที่มีผลผลิตสูง คุณภาพดีจึงจำเป็นอย่างยิ่ง โรงงานอุตสาหกรรมการผลิตอาหารสำเร็จรูป ใช้ผักกาดเขียวปลีเป็นวัตถุดิบ ในการคอกและบรรจุกระป๋อง ซึ่งส่วนมากเป็นโรงงานในภาคกลาง ภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมอาหารผัก แต่มีการนำผักกาดเขียวปลีไปดองหมักไว้เป็นอุตสาหกรรมในครอบครัวทั่วไป

ผักกาดเขียวปลีเป็นผักกาดที่ปลูกกันมานาน ไม่นิยมกินสดเพราะมีรสขมเผ็ด หรือแม้แต่มดสูงแล้วก็ยังไม่หาย แต่คุณภาพหลังจากดองเค็มแล้วดี เนื่องจากกรรม เพราะไม่ขมเปรี้ยวในระยะแรก ๆ ทำผักกาดดองในระดับครอบครัว ต่อมารับความนิยมอย่างกว้างขวาง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเฉพาะความต้องการของต่างประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่ออุตสาหกรรมดังกล่าวขยายตัว ความต้องการวัตถุดิบขมมีมาก เป็นผลให้มีการผลิตเพิ่มขึ้น เป็นโอกาสดีของเกษตรกรในการปลูกผักชนิดนี้

ประชากรชาวไทยรู้จักผักกาดเขียวปลีกันดี เพราะมีการปลูกรับประทานทั่วประเทศ ซึ่งส่วนมากจะไม่รับประทานสด เนื่องจากมีกลิ่นและรสชาติไม่ดี แต่เมื่อนำมาดองเค็ม ดองเปรี้ยว ดองหวานและดองผักผสมแล้ว จึงมีรสชาติอร่อย ส่วนใหญ่จะดองโดยบรรจุในภาชนะ

ใหญ่ เช่น โอง ไท และชวคโหล จะเห็นได้ว่าผักกาดเขียวปลีมีคุณค่าในการเป็นวัตถุดิบ เพื่อส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรมอาหารผัก ซึ่งมีแนวโน้มที่ขยายจำนวนขึ้น ผลที่ตามมาคือ เกษตรกรชาวสวนผักที่ปลูกผักกาดเขียวปลีจะมีฐานะ เศรษฐกิจดีขึ้นตามไปด้วย

การทดสอบหาพันธุ์ผักกาดเขียวปลีที่มีผลผลิตสูง ความแข็งแรงต่อสภาพแวดล้อมที่ปลูกและการห่อหุ้มตามความต้องการนั้นนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะปัจจุบันโรงงานอุตสาหกรรมอาหารผักต้องประสบปัญหาอย่างหนักในการหาซื้อวัตถุดิบป้อนเข้าโรงงาน เนื่องจากมีวัตถุดิบป้อนโรงงานไม่สม่ำเสมอ และยังมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพของวัตถุดิบที่หาซื้ออีกด้วย ดังนั้นมหาดลัษ หน่วยงานวิจัยพืชผักต่าง ๆ ทั้งของรัฐบาลและเอกชนโดยพยายามที่จะทำการคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ผักกาดเขียวปลีให้มีคุณภาพดีและเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค เพื่อจะแนะนำส่งเสริมเผยแพร่ให้เกษตรกร ชาวสวนผักทำการปลูกเป็นอาชีพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการแสวงหาผักกาดเขียวปลีที่มีผลผลิตสูงและมีคุณภาพดี พร้อมทั้งเหมาะสมสำหรับปลูกในเขตภาคกระบังและพื้นที่ใกล้เคียง

การตรวจเอกสาร

ผักกาดเขียวปลีเป็นพืชอยู่ในตระกูลครุซิเฟอรา (Cruciferae family) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Brassica juncea (7) เป็นพืชฤดูเดียว (Annual plant) ชื่อสามัญ (common name) Indian mustard หรือ leaf mustard (8) มีโครโมโซม $n = 8$ สันนิฐานว่ามีถิ่นกำเนิดที่ตะวันตกเฉียงเหนือของเอเชีย ผักกาดเขียวปลีจะเจริญเติบโตทางลำต้น (Vegetative growth) และให้ดอกในช่วงอุณหภูมิ $27^{\circ} - 32^{\circ}$ ซ. ในสภาพช่วงวันสั้น และมีคุณภาพของหัวดีที่สุด เมื่อมี photoperiod 10 - 13 ชม. อุณหภูมิกลางวัน 21.1° ซ. และกลางคืน 15.6° ซ. (7)

ลักษณะดิน Sandy loam อัตราปุ๋ย N 50 - 75 lb/A P_2O_5 110 - 500 lb/A K_2O 50 - 75 lb/A จะได้ผลผลิตสูง การทดสอบให้น้ำผักกาดเขียวปลี ด้วยวิธีการให้ 0.31, 0.66, 1.25, 2.5 เฮกแตร์ - เซนติเมตรของน้ำ ซึ่งมีความถี่ในการให้ต่างกัน ปรากฏการใช้ 2.5 ซม. ของน้ำต่อเฮกแตร์ทุก 4 วัน หรือปริมาณเท่ากัน 2 วันครั้งให้ผลเท่ากัน แต่ทั้ง 2 วิธีการดีกว่าการให้ครั้งเดียว พืชที่ได้รับน้ำบ่อย ๆ จะเจริญเติบโตเร็วในช่วงสัปดาห์แรก (8)

ในแหล่งปลูกภาคกลางพบว่าในฤดูฝนจะสามารถเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 55 วัน โดยให้ผลผลิตประมาณไร่ละ 3,000 กก. ส่วนในฤดูหนาวจะมีอายุเก็บเกี่ยวนานขึ้นคือประมาณ 60 วัน โดยให้ผลผลิตประมาณ 5000 กก./ไร่ และมีบ่อยครั้งที่ต้องเก็บเกี่ยวก่อนอายุ เนื่องจากมีศัตรูที่ชรบกวนมาก ส่วนทางค่านุศาสตร์ของผลผลิตนั้น ผักกาดเขียวปลีที่ดีควรมีลักษณะปราศจากโรคและแมลง ผักไม่แคะแแกรน - หอปลีแน่น

การศึกษาเบื้องต้นในการปลูกผักกาดเขียวปลี เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ที่สถานีกลีกรวมแม่โจ้ โดยปลูกพันธุ์ Head Type ปรากฏว่าจากผลผลิตจำนวน 17 วัน เก็บเมล็ดได้ 116 กรัม เฉลี่ยต้นละ 6.23 กรัม ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับที่ปลูกเมืองคาลิต ประเทศสาธารณรัฐ-

เวียคนาม ผลิตเมล็ดเฉลี่ยต่อต้นได้ 101.4 กรัม จะเห็นได้ว่าการผลิตเมล็ดพันธุ์ที่แม่โจ้ให้ผล
ต่ำมาก (2) และจากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดเขียวปลี 3 พันธุ์ คือพันธุ์ Large, คอ-
มูเซอร์ และ Head Type ปรากฏว่าผักกาดเขียวปลีพันธุ์ Large ให้ผลผลิต 3,337
กก./ไร่, พันธุ์ค่อมูเซอร์ 4,343 กก./ไร่ และพันธุ์ Head Type ได้ 4,983 กก./ไร่
จากการคำนวณทั้ง 3 พันธุ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ลักษณะประจำพันธุ์ของผัก
กาดเขียวปลีทั้ง 3 พันธุ์ เช่น ขนาดของปลี สีและลักษณะใบ ทั้ง 3 พันธุ์ไม่มีลักษณะแตกต่างกัน
(1)

การปรับปรุงพันธุ์ผักกาดเขียวปลีใหม่ลักษณะ เป็นที่ต้องการของโรงงานอุตสาหกรรม
ให้ผลผลิตและมีคุณภาพสูงสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์หลักเพื่อนำไปขยายเผยแพร่แก่เกษตรกร ทำการ
ปรับปรุงพันธุ์ที่สถานีทดลองพืชสวนผางและสถานีทดลองพืชสวนค่อมูเซอร์ โดยใช้วิธีการคัด-
เลือกหมู่ (Mass selection) โดยนำเมล็ดพันธุ์ผักกาดเขียวปลีซึ่ง เคยทำการคัดเลือกโดย
วิธีเดียวกันที่ไร่นิสิศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา มา
ปลูกคัดเลือกใหม่ เริ่มปลูกในเดือนพฤศจิกายน 2524 และเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์เสร็จสิ้นในเดือน
เมษายน 2525 ในปีแรกพบว่าผักกาดเขียวปลีพันธุ์ใหม่มีลักษณะส่วนใหญ่ค่อนข้างสม่ำเสมอในด้าน
ลักษณะประจำพันธุ์ และการเข้าปลีแต่ยังมีลักษณะปะปนกันอยู่บ้าง เช่น ลักษณะของผักกาดขาว
ทั้งชนิดห่อและไม่ห่อ ซึ่งอาจจะเกิดจากการปะปนกันในระหว่างการเก็บเกี่ยวเมล็ดซึ่งได้คัดทิ้ง
ไป เมล็ดจากต้นที่เก็บเมล็ดรวมกันไว้ เพื่อปรับปรุงในปีต่อไปและเมล็ดที่มีลักษณะตรงตาม
มาตรฐานที่วางไว้เก็บแยกไว้อีกพวกหนึ่ง เพื่อการทดสอบหรือขยายพันธุ์แก่เกษตรกร

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์คือ พันธุ์จากกรมวิชาการ พันธุ์ PS # 1 จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พันธุ์ตราเด็กบิน พันธุ์ตราช้าง พันธุ์ตราปลาทองและพันธุ์ตราดาว
2. ปุ๋ยคอก (มูลไก่)
3. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ไนโตรเจน Ammonium Sulphate 21%N และปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15
4. สารเคมีที่ใช้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชไนโตรเจน ไคแทน M 45, มาลาไทออน
5. เครื่องพ่นยาแบบสะพายหลัง
6. เครื่องสูบน้ำ
7. สายยาง
8. อุปกรณ์ในการเตรียมแปลงไคแทนจอม, จอมชอน, ทราย, ไม้, หลักแปลง, ป้ายแปลง, เทปวัดระยะทาง ฯลฯ

วิธีการ

เป็นการทดลองในแปลงโดยทำการปลูกผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์ คือ พันธุ์จากกรมวิชาการเกษตร, พันธุ์ PS#1 จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, พันธุ์ตราเต็กบิน, พันธุ์ตราช่าง, พันธุ์ตราปลาทอง และพันธุ์ตราควน ณ แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจร. วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete Block Design มี 4 ซ้ำ (Replication) ขนาดของแปลงย่อย 1.50×6.0 ตารางเมตร จำนวน 24 แปลง การเตรียมดินทางหน้าบริเวณปลูกออกให้หมด ซุกดินตากแดดไว้ 15 - 20 วัน หลังจากนั้นทำการย่อยดินให้มีสภาพเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผักกาดเขียวปลีพร้อมกับการใส่ปุ๋ยคอก (มูลไก่) อัตรา 10 กก. ต่อแปลง (2,223 กก./ไร่) ใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์รองพื้น 2 ชนิด คือ Ammonium Sulphate 21% N อัตรา 0.33 กก. ต่อแปลง (73 กก./ไร่) โดยเพาะกล้าและย้ายปลูกเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2525 จากนั้นใช้หมักคูลมแปลงประมาณ 5 วัน เมื่อต้นกล้าที่ย้ายปลูกตั้งตัวได้ก็ให้นำมาออก ทำการฉีดยาป้องกันกำจัดโรคและแมลงตามความเหมาะสม และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 35 วัน หลังจากย้ายกล้าปลูก

สำหรับความแข็งแรง ทำการบันทึกและสังเกตความแข็งแรงตลอดระยะเวลาการทดลอง พร้อมกับให้คะแนนมาตรฐานความแข็งแรงดังนี้

- 10 = เจริญเติบโตมีความสม่ำเสมอโรคและแมลงไม่ทำความเสียหายต่อผลผลิต
- 8 - 9 = เจริญเติบโตและความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ดี โรคแมลงแมลงทำความเสียหายเล็กน้อย
- 6 - 7 = เจริญเติบโตปานกลางความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ปานกลางและแมลงทำความเสียหายปานกลาง
- ต่ำกว่า 5 = เจริญเติบโตเลว ความสม่ำเสมอของสายพันธุ์ต่ำไม่ต้านทานโรคและแมลง

เปอร์เซ็นต์การห่อหัว บันทึกข้อมูลเมื่อเก็บเกี่ยวโดยให้คะแนนมาตรฐานดังนี้

- 10 = ห่อหัวแน่นสม่ำเสมอ แกนกลางสั้น
- 8 - 9 = ห่อหัว แน่น ปานกลาง
- 6 - 7 = ห่อหัวหลวม แกนกลางยาว
- ต่ำกว่า 5 = ไม่ห่อหัว

- 
- การบันทึกข้อมูล
1. นำหนักผลผลิตต่อแปลง นำหนักผลผลิตต่อไร่
 2. อายุเก็บเกี่ยว
 3. เปอร์เซ็นต์การห่อหัว
 4. ความแข็งแรง
 5. จำนวนคนที่ตาย
 6. Bolting rate
 7. การไขปุยและยากำจัดศัตรูพืช

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการของ Randomized complete Block Design ใช้ตาราง Analysis of Variance เพื่อหาค่า F-ratio หาข้อมูลใดแสดงความแตกต่างกันก็นำข้อมูลนั้นมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ค่า L.S.D. ทั้งสองระดับ

สถานที่และระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

1. สถานที่ ณ แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิชาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

เริ่มทำการทดลองเพาะกล้าวันที่ 26 พฤศจิกายน 2525 บ้ายกล้าปลูกวันที่ 14 ธันวาคม 2525 สิ้นสุดการทดลองเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2526.



ผลการทดลอง

จากการเปรียบเทียบ น้ำหนักสด (กก./ไร่) ของฝักภาคเขียวปลี 6 พันธุ์ที่ระยะเก็บเกี่ยว (อายุ 55 วัน) ในช่วงฤดูหนาวตั้งแต่เดือนธันวาคม ถึงเดือนกุมภาพันธ์ ปรากฏว่าฝักภาคเขียวปลีพันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรใหม่ผลผลิตสูงสุด 7213.77 กก./ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ตราซาง 6815.11 กก./ไร่ พันธุ์ตราเด็กบิน 6749.27 กก./ไร่ พันธุ์ PS#1 จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 6722.16 กก./ไร่ พันธุ์ตราปลาทอง 6238.16 กก./ไร่ และพันธุ์ตราดาวใหม่ผลผลิตต่ำสุด 5867.50 กก./ไร่

จากข้อมูลที่ได้อาจจากการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักของฝักภาคเขียวปลีทั้ง 6 พันธุ์โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกรณีอิทธิพลของ Block นั้น มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของฝักภาคเขียวปลีจนก่อให้เกิดความแตกต่างกันในทางสถิติ

อิทธิพลของพันธุ์ไทคา F-ratio ค่าเพียง 0.490 ส่วนอิทธิพลของ Block ไทคา F-ratio สูงถึง 7.091 ดังนั้น F-ratio ของพันธุ์ไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างต่อน้ำหนักสดของฝักภาคเขียวปลีในระดับความเชื่อมั่นที่ 95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหนักสดของฝักภาคเขียวปลี จะเป็นค่าบ่งบอกถึงผลผลิตของฝักภาคเขียวปลีโดยตรงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดง F-ratio ของน้ำหนักที่อายุเก็บเกี่ยว 55 วัน (กก./แปลง) ของ
ผักกาดเขียวปลีพันธุ์ต่าง ๆ 6 พันธุ์

Analysis of variance

Source of difference	DF (n.-1)	SS	Variance (M.S.)	F-ratio
Total	23	410.2		
Block	3	225.33	75.11	7.091*
Variety	5	25.99	5.198	0.490 ^{NS}
Error	15	158.88	10.592	

CV = 10.488

* หมายถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น
95 เปอร์เซ็นต์

113 หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากการศึกษาเปอร์เซ็นต์การห่อหัว ทำการศึกษาเมื่อจะเก็บเกี่ยวพบว่าผักกาด-
เขียวปลีทั้งหมดนั้นไม่มีการห่อหัวทุกคน จึงทำการหาเปอร์เซ็นต์การห่อหัวของทั้ง 6 พันธุ์
ปรากฏว่า พันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรมีการห่อหัวสูงสุด 95% และพันธุ์ตราดาวห่อหัวต่ำสุด
62.5% (ตารางที่ 2) จากผลจะเห็นว่า การห่อหัวขึ้นอยู่กับพันธุ์เป็นสำคัญ พันธุ์ใดมีเปอร์เซ็นต์
การห่อหัวสูงสุดย่อมจะได้ผลผลิตส่งโรงงานสูงสุดด้วย การไม่ห่อหัวเมื่อถึงอายุเก็บเกี่ยวจะทำให้
ให้ผลผลิตตกต่ำ กลีกรูปร่างผักจะได้ราคาผลผลิตต่ำ เพราะเป็นลักษณะไม่พึงประสงค์ของ

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีการเกษตร



โรงงานอุตสาหกรรม

จากการศึกษาความแข็งแรง ไคบั้นท์กความแข็งแรงของผักกาดเขียวปลีทั้ง 6 พันธุ์ โดยให้คะแนนสูงสุดเป็น 10 คะแนน พวกที่ไคคะแนนน้อยแสดงว่า มีความแข็งแรงน้อย ต้นตายมากและไม่ทนทานต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคและแมลง ปรากฏว่าจากการศึกษาพันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรมีความแข็งแรงสูงสุด 9.75 และพันธุ์ตราความมีความแข็งแรงต่ำสุด 5.88 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงผลของความแข็งแรง เปอร์เซนต์การเหี่ยวและน้ำหนัก (กิโลกรัม) ต่อหัวของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์

พันธุ์	เปอร์เซนต์การเหี่ยว	ความแข็งแรง	น้ำหนัก(กิโลกรัม)/หัว
กรมวิชาการ เกษตร	95	9.75	1.832
ตราช้าง	88	6.63	2.076
ตราเด็กปิ่น	69	7.13	1.702
PS # 1 จาก มก.	89	9.13	1.632
ตราปลาทอง	85	7.63	1.745
ตราดาว	63	5.88	1.715

จากการศึกษาจำนวนต้นตาย ปรากฏว่าพันธุ์ตราความมีจำนวนต้นตายสูงสุด 16 ต้น และพันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตร มีจำนวนต้นตายต่ำสุด 2 ต้น (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนคนตายของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ซ้ำที่ 4	รวม
กรมวิชาการเกษตร	1	1	0	0	2
ตราช่าง	2	1	6	5	14
ตราเด็กป็น	2	4	1	2	9
PS #1 จาก มก.	1	0	1	1	3
ตราปลาทอง	1	4	2	5	12
ตราดาว	4	4	4	4	16

จากการศึกษาการออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยว (early bolting) ปรากฏว่า พันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรไม่มีต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยว และพันธุ์ตราเด็กป็นมีจำนวนต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวสูงสุด 12 ต้น (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนคนที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวของฝักภาคเขียวบลี 6 พันธุ์

พันธุ์	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม
กรมวิชาการเกษตร	0	0	0	0	0
ตราซาง	2	1	0	4	7
ตราเต็กปิ่น	3	2	3	2	12
PS #1 จาก มก.	1	0	0	0	1
ตราปลาทอง	0	0	0	1	1
ตราดาว	1	2	2	5	10

ตารางที่ 5 แสดงการไขยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช

อายุฝักภาคเขียวบลี (วัน)	ชื่อยา	อัตราที่ใช้
15	มาลาไซออน	2 - 3 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร
	ไคเทรเอ็ม 45	2 - 3 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร
30	มาลาไซออน	2 - 3 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร
	ไคเทรเอ็ม 45	2 - 3 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร
45	มาลาไซออน	2 - 3 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร
	ไคเทรเอ็ม 45	2 - 3 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร

ตารางที่ 6 แสดงน้ำหนักผลผลิตทั้งหมด (กก.) ของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ซ้ำที่ 4	น.น. รวม	น.น. เฉลี่ย	น.น./ไร่
กรมวิชาการ เกษตร	40.5	40.13	40.23	41.9	162.31	40.37	7213.77
ตราช่าง	40.72	43.16	26.85	42.67	153.34	38.33	6815.11
ตราเด็กบิน	35.54	35.4	38.39	42.53	151.86	37.96	6749.27
ตราปลาทอง	33.97	37.47	27.4	41.52	140.36	35.08	6238.16
ตราดาว	28.87	32.65	28.36	42.14	132.02	33.00	5867.30
PS#1 จาก มก.	35.07	45.01	28.57	42.6	151.25	37.81	6722.16

ตารางที่ 7 แสดงน้ำหนักผลผลิตโดยสุ่มจากแต่ละพันธุ์ ๆ ละ 18 ต้น (กก.)

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	ซ้ำที่ 4	น.น. รวม	น.น. เฉลี่ย
กรมวิชาการ เกษตร	32.53	32.62	31.66	31.15	127.96	31.99
ตราช่าง	32.2	30.19	28.41	40.31	131.11	32.77
ตราเด็กบิน	28.6	31.97	30.95	32.7	124.22	31.05
ตราปลาทอง	25.92	32.18	23.24	38.82	120.16	30.04
ตราดาว	25.62	30.72	27.71	37.04	121.09	30.27
PS#1 จาก มก.	28.78	34.33	23.7	33.37	120.18	30.045

วิจารณ์ผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากการทดสอบผลผลิต ความแข็งแรงและการห่อหุ้มของผักกาดเขียวปลีโดยการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 6 Treatment 4 Replication ปรากฏว่าพันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรให้ผลผลิตน้ำหนักสดเฉลี่ยต่อแปลงสูงสุด 40.57 กิโลกรัม หรือ 7213.77 กก./ไร่ ส่วนพันธุ์ตราช่างในน้ำหนักเฉลี่ยต่อแปลง 38.33 กก. หรือ 68.15 กก./ไร่ (ตารางที่ 6) แต่จากการศึกษาน้ำหนักเฉลี่ยต่อหัว ปรากฏว่าพันธุ์ตราช่างในน้ำหนักสูงสุด 2.076 กก. พันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรได้ 1.832 กก. (ตารางที่ 2) ทั้งนี้เพราะพันธุ์ตราช่างมีจำนวนคนคาบสูงกว่าพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรมาก (ตารางที่ 3) ซึ่งเหตุผลดังกล่าวสามารถนำมาเปรียบเทียบกับผักกาดเขียวปลีอีก 4 พันธุ์ได้เช่นกัน และเมื่อนำข้อมูลนี้มาวิเคราะห์หาค่าเลขทางสถิติแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นก็จึงสามารถเลือกปลูกพันธุ์ใดพันธุ์หนึ่งใน 6 พันธุ์นี้ได้จากการศึกษาข้อมูลทั้งหมด คาดว่าน่าจะแนะนำส่งเสริมให้ปลูกพันธุ์จากกรมวิชาการเกษตรมากกว่าพันธุ์อื่น ๆ เพราะ เป็นพันธุ์ที่มีคะแนนความแข็งแรงและเปอร์เซ็นต์การห่อหุ้มสูงกว่าพันธุ์ที่นำมาเปรียบเทียบ และไม่มีจำนวนคนที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวเลย ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่พึงประสงค์ของโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์

สรุปผลการทดลอง

ได้ทำการทดสอบพันธุ์ผักกาดเขียวปลี เพื่อหาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงมีความแข็งแรงทนต่อสภาพแวดล้อมที่ปลูก และการห่อหัวเป็นไปตามความต้องการของโรงงานอุตสาหกรรมอาหารผัก จากการทดสอบพันธุ์ 6 พันธุ์ปรากฏว่า

1. พันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรใหม่ผลผลิตสูงสุด 7213.77 กก./ไร่
2. พันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรให้ความแข็งแรงและ เปอร์เซนต์การห่อหัวสูงสุด
3. พันธุ์จากกรมวิชาการ เกษตรไม่มีต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยว



เอกสารอ้างอิง

1. กรมวิชาการเกษตร 2518. รายงานความก้าวหน้างานคนควาทดลองและวิจัยพืชผัก 2518.
2. กรมวิชาการเกษตร รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน 2524.
3. สมภพ ฐิตะวสันต์ 2520. การทดสอบผลผลิตพันธุ์ผักกาดเขียวปลี กรุงเทพฯ : บัญหาพิเศษปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
4. เกษม พิสิก 2524. ผักกาดและผักกระหล่ำปลี กทม. ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
5. อัมภา คำนวมตา 2516. อนาคตของผักกับการอุตสาหกรรมอาหาร กรุงเทพฯ : บัญหาพิเศษปริญญาโท สาขาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
6. Dore, E.L. 1955. Plant toxonomy. PRENTICE HALL, Inc. N.J. 499 p.
7. Knott, J.E. and Jose R. Deanon. 1967. Vegetable Production in Southeast Asia. College of Agric, Univ. of Phillipines. 366 p.
8. Thompson, H.C. 1949. Vegetable crops. New York. Mc Graw - Hill, Inc. 611 p.

89965

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

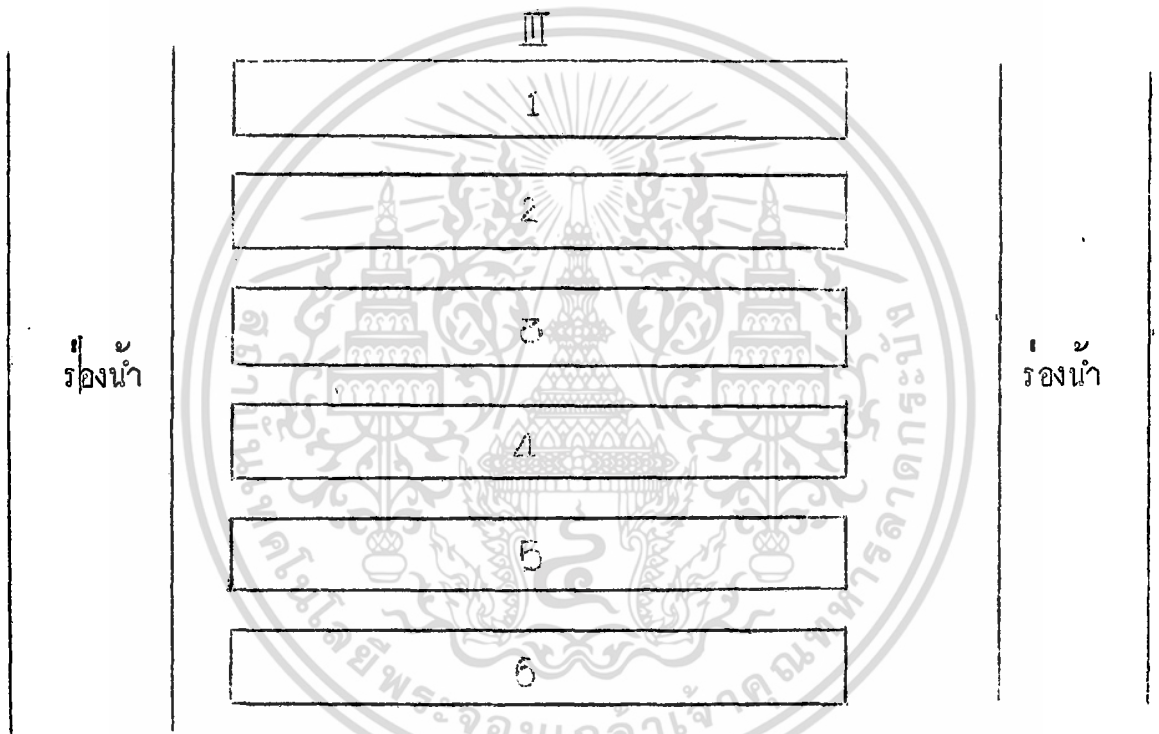
ภาคผนวก

ภาพที่ 1 ลักษณะของ Block ในแปลงทดลอง

วางแผนแบบทดลองแบบ Randomized Block Design

จำนวนซ้ำ 4 ซ้ำ (Replication)

จำนวน 6 พันธุ์ (Variety)



II

6

4

2

5

1

3

IV

2

3

4

5

1

6

รองหน้า

รองหน้า

ขนาดแปลง	1.2 + 6 ตร.ม.	
จำนวนแถว/แปลง	2	แถว
จำนวนต้น/แปลง	24	ต้น
ระยะทาง ระหว่างต้น	50	ซ.ม.
ระยะทาง ระหว่างแถว	50	ซ.ม.

ปลูกเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2525

เก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2526





ภาพที่ 2 เปรียบเทียบการห่อหัวของฉีกภาคเขี้ยวปลี 6 พันธุ์



- 1 = พันธุ์ปลาทอง
- 2 = พันธุ์ตราช่าง
- 3 = พันธุ์เกษตรศาสตร์
- 4 = พันธุ์กรมวิชาการเกษตร PS#1
- 5 = พันธุ์ตราเด็กบิน
- 6 = พันธุ์ตราควา

ภาพที่ 3 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของผักกาดเขียวปลี 6 พันธุ์



- 1 Tr1 = พันธุ์ปลาทอง
- 2 Tr2 = พันธุ์เกษตรศาสตร์ PS # 1
- 3 Tr3 = พันธุ์ตราช่าง
- 4 Tr4 = พันธุ์ตราดาว
- 5 Tr5 = พันธุ์ตราเด็กปิ่น
- 6 Tr6 = พันธุ์กรมวิชาการเกษตร

I

2

3

4

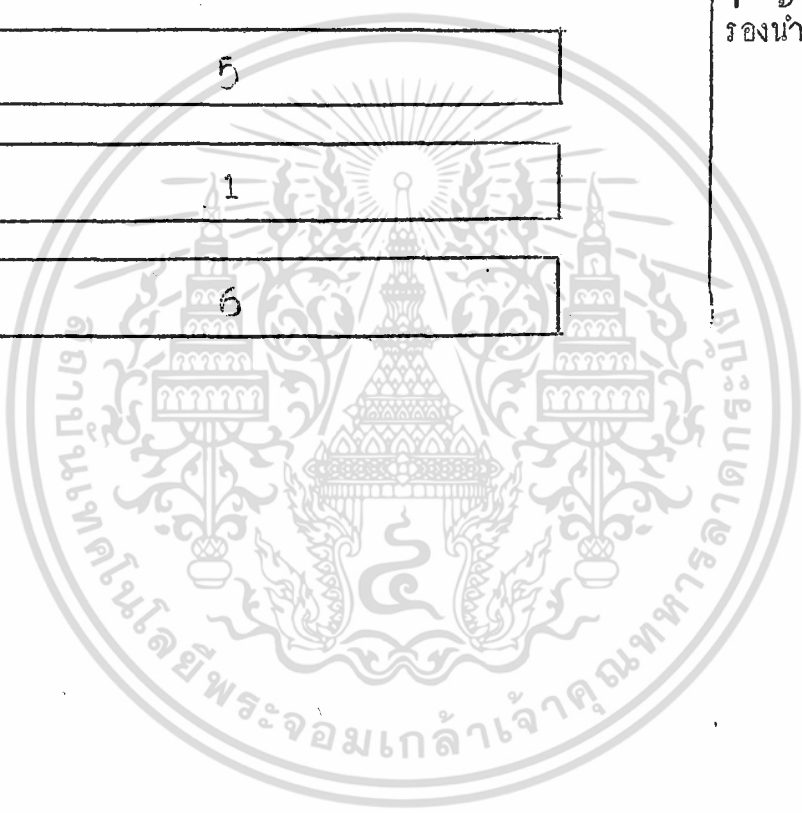
5

1

6

รายนาม

รายนาม



Abstract

Regional trial of leaf mustard 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 19, 1982 to February 9, 1983. The experiment consisted 6 treatments; Agricultural Dept. variety., elephant brand variety, flying baby brand variety, PS # 1 from Kasetsart Univ. Variety, gold fish brand variety and star brand variety, laid out in randomized complete block design with 4 replications Harvested plants were weighed after 55 days transplant of seedlings. The results from this experiment showed that Agricultural Dept. Variety produced the highest yield about 7213.77 kgs per rai and the lowest yield was star brand variety produced 586.75 kgs/per rai. However there was no statistical significant difference among the varieties.