

บทคัดย่อ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์หัวผักกาด ๒ สายพันธุ์ เพื่อแสวงหาสายพันธุ์หัวผักกาดที่มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อม และคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด ณ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยี - พระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ระหว่างวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๒๗ ถึงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๒๗ วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design จำนวน ๔ ซ้ำ ๒ สายพันธุ์ คือ มก.๑ แม้ใจ # ๑ ผาง # ๑ Everest และแจ้ไต้ ๑ ทำการเก็บผลผลิตเมื่ออายุ ๔๕ วัน หลังจากหยอกเมล็ด ปรากฏว่าพันธุ์ มก.๑ ให้ผลผลิตน้ำหนักสดต่อไร่สูงสุด ๓,๑๔๕.๓๓ กิโลกรัม รองลงมาคือ ผาง # ๒ ๓,๐๒๔.๓๓ กิโลกรัม พันธุ์แม้ใจ # ๑ ๒,๕๔๔.๔๔ กิโลกรัม พันธุ์แจ้ไต้ ๑ ๒,๔๗๖ กิโลกรัม พันธุ์ Everest ๒,๔๕๕.๑๑ กิโลกรัม และ ผาง # ๑ ให้ผลผลิตน้อยที่สุด ๒,๗๔๒.๒๒ กิโลกรัม เมื่อนำข้อมูลผลผลิตสดต่อแปลงที่ได้จากการทดลองมาเปรียบเทียบทางสถิติ ปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสด น้ำหนักใบ ความกว้างหัวของผักกาดหัวทั้ง ๒ สายพันธุ์ สำหรับการศึกษากำหนดความยาวหัว พันธุ์ มก.๑ ให้ความยาวของหัวสูงสุด และทุกสายพันธุ์ให้ความยาวหัวสูงกว่าพันธุ์ Everest

คำนิยม

ปัญหาพิเศษสำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความสนับสนุนช่วยเหลือจากหลาย ๆ ฝ่าย ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ สมภพ ฐิตะवलันต์ ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมด้วยอาจารย์เอนก บุญยี่น ซึ่งท่านอาจารย์ทั้งสองได้กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะ และจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทดลอง ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาโดยตลอด จนเสร็จเรียบร้อยด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และจักขอขอบคุณยังภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง อนุญาตให้ใช้สถานที่ศึกษาทดลอง ให้ปัญหาพิเศษสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ด้วยดี

สุชุม องอาจ

กิตติภูมิ ภาควิชาคหกรรมศาสตร์

๑๓ กันยายน ๒๕๒๔

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(๒)
สารบัญภาคผนวก	(๓)
คำนำและวัตถุประสงค์	๑
การตรวจเอกสาร	๒
อุปกรณ์และวิธีการ	๓
การบันทึกข้อมูล	๑๐
ผลการทดลอง	๑๑
สรุปผลการทดลอง	๑๓
วิจารณ์ผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	๑๔
เอกสารอ้างอิง	๑๕
ภาคผนวก	๒๐

สารบัญตาราง

ตารางที่

๑	แสดงน้ำหนักผักกาดหัวเฉลี่ย ๓๐ หัว เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ทั้งหมด ๖ สายพันธุ์	๑๑
๒	แสดงน้ำหนักผักกาดหัวเฉลี่ย ๒๐ หัว เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ทั้งหมด ๖ สายพันธุ์	๑๒
๓	แสดงเฉลี่ยความยาวของผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการ เก็บเกี่ยว ๔๕ วัน	๑๓
๔	แสดงเฉลี่ยความกว้างของผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการ เก็บเกี่ยว ๔๕ วัน	๑๔
๕	แสดงน้ำหนักใบผักกาดหัว ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน	๑๕

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวกที่

- | | | |
|----|--|-------|
| ๑ | แสดงค่า F-Ratio ของน้ำหนักผักกาดหัวเฉลี่ย ๓๐ หัว เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ทั้งหมด ๖ สายพันธุ์ | ๒๐ |
| ๒ | แสดงค่า F-Ratio ของน้ำหนักผักกาดหัวเฉลี่ย ๒๐ หัว เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ทั้งหมด ๖ สายพันธุ์ | ๒๐ |
| ๓ | แสดงค่า F-Ratio ของความยาวเฉลี่ยผักกาดหัว ทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน | ๒๑ |
| ๔ | แสดงค่า F-Ratio ของความกว้างเฉลี่ยผักกาดหัว ทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน | ๒๑ |
| ๕ | แสดงค่า F-Ratio ของน้ำหนักใบผักกาดหัว ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน | ๒๒ |
| ๖ | แสดงค่า F-Ratio แสดงจำนวนต้นที่ไม่ลงหัวของพันธุ์ผักกาดทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน | ๒๒ |
| ๗ | ภาพที่ ๑ ลักษณะของ Block ในแปลงทดลอง | ๒๓-๒๔ |
| ๘ | ภาพที่ ๒ บริเวณแปลงที่ทำการทดลองผักกาดหัว | ๒๕ |
| ๙ | ภาพที่ ๓ แสดงลักษณะการเปรียบเทียบของผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน | ๒๖ |
| ๑๐ | ภาพที่ ๔ แสดงลักษณะของหัวพันธุ์ มก.๑ และพันธุ์แม่โจ้ # ๑ | ๒๗ |
| ๑๑ | ภาพที่ ๕ แสดงลักษณะของหัวพันธุ์ฝาง # ๑ และฝาง # ๒ คอกขาว | ๒๘ |
| ๑๒ | ภาพที่ ๖ แสดงผักกาดหัวที่ไม่ลงหัว | ๒๘ |
| ๑๓ | ภาพที่ ๗ แสดงผักกาดหัวถูกโรค Bacterial wilt เข้าทำลาย | ๓๐ |

การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัวในฤดูฝน

คำนำและวัตถุประสงค์

๑) ผักกาดหัวนับเป็นพืชผักที่สำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่ง ทั้งเป็นพืชผักที่สามารถนำมาบริโภคสด คั้นจืด แกงส้ม และแปรรูปเป็นผักกาดเค็ม ผักกาดหวาน จึงทำให้มีความต้องการในค่านิยมและคุณภาพเพิ่มมากขึ้น ภาควิชาเทคโนโลยีผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. จึงทำการศึกษา เปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัวสายพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีจำหน่ายอยู่ตามท้องตลาด ซึ่งให้คุณภาพผลผลิตแตกต่างกัน เช่น ความฟุ้งสูง ลักษณะของหัวไม่สม่ำเสมอ แห้งช่อออกเร็วเกินไป ความแข็งแรงและผลผลิตต่ำ ภัยสาเหตุต่าง ๆ เหล่านี้ จึงได้มีการทดสอบเปรียบเทียบ สายพันธุ์ผักกาดหัวพันธุ์ต่าง ๆ เพื่อแสวงหาสายพันธุ์ที่ดีเด่น ทั้งคุณภาพและผลผลิตสูงในการปลูกช่วงฤดูฝน ส่งเสริมเผยแพร่ให้เกษตรกรชาวสวนผักในเขตภาคกระบี่ ^๒ ทำการปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่

๑) วัตถุประสงค์

๑. แสวงหาสายพันธุ์ผักกาดหัวที่ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค
๒. เพื่อเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรชาวสวนผักในเขตภาคกระบี่
๓. เพื่อทดสอบหาสายพันธุ์ ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกช่วงฤดูฝนด้วย

การตรวจเอกสาร

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของผักกาดหัว

รากหรือหัวประกอบด้วยรากแก้ว (Tap root or primary root) เจริญเติบโตลงไปในดินก่อน ต่อไปรากแก้วจะขยายตัวใหญ่ เรียกว่าหัว ไซ้เป็นที่เก็บอาหารของลำต้น ถ้ากินร่วนซุยดี รากแก้วหรือหัวจะเจริญอยู่ภายในดิน ถ้าดินแข็งหรือดินเหนียว หัวจะโผล่ขึ้นมาผิวดิน บางทีโผล่ขึ้นมาประมาณครึ่งหนึ่งของความยาวของหัว ขนาดของหัวหรือรากนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของพันธุ์ และสภาพของดินฟ้าอากาศตลอดจนวิธีการปลูกและการปฏิบัติบำรุงรักษาด้วย โดยทั่วไปผักกาดหัวพันธุ์เบา จะมีความยาวเฉลี่ยของหัวประมาณ ๔ - ๑๐ นิ้ว และเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๑.๔ - ๑.๖ นิ้ว ต้น เป็น Crown ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งรากกับใบที่สั้นมาก ไม่อาจสังเกตได้อย่างเด่นชัด

ใบ เป็นใบเดี่ยว (Simple leaf) สีเขียวทึบ ความกว้างของใบประมาณ ๒๐ - ๒๕ ซม. ที่ตั้งและการจัดเรียงของใบเป็นแบบ Alternate เส้นใบ (venation) เป็นแบบ (pennivenation) มี ๑ mid rib และ secondary vein จำนวนมาก เรียงจาก mid rib เป็นตาข่าย ลักษณะใบ (leaf form) เป็นแบบ spatulate ปลายใบ (leaf apex) เป็นแบบ obtuse ขอบใบ (leaf margin) เป็นแบบ sinuate ฐานใบ (leaf base) เป็นแบบ cuneate ก้านใบ (petiole) ยาว แข็งและหนา

ดอก เป็นดอกสมบูรณ์ (complete flower) จัดเรียงแบบ corymbase raceme มี sepal สีเขียว ๔ อัน เรียงอยู่เดี่ยว ๆ petal สีขาวหรือสีม่วงอ่อน ๔ อัน stamen ๖ อัน อยู่เหนือ pistil เล็กน้อย จัดเรียงเป็น ๒ วง (whorl) วงในมี ๔ stamen จัดเรียงเป็น ๒ คู่ อยู่เยื้องกัน อับละอองเกสรจะแตก และปล่อยละอองเกสร (Pollenshed) ระหว่าง ๒.๐๐ - ๔.๓๐ น. โดยแตกออกตามยาว (Split lengthwise) ปลายยอดเกสรตัวเมีย (stigma) พร้อมรับการผสม (receptive) ในเวลาใกล้ ๆ กัน โดยการผสมเกสรจะอาศัยแมลง (insect pollination)

ผล ผลเป็นผลผักยาวขนาด ๑ ฟุต ๓ นิ้ว ยึดเมื่อแก่ไม่แตกง่าย ๆ
อุณหภูมิที่เหมาะสมในการติดเมล็ดประมาณ ๖๐ - ๗๐° F ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า ๗๐° F จะ
ทำให้ดอกร่วงหล่นก่อนการผสม แต่ละฝักจะมีเมล็ด ๓ - ๕ เมล็ด

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กองพืชสวน (๒๕๒๐) ได้รายงานจากผลการศึกษา ผลผลิตของผักกาดหัว
๔ สายพันธุ์ คือ OW - 1 , OW - 13 , SW - 22 , เจียโต เบอร์ ๑ เจียโต
เบอร์ ๒ , ผางเบอร์ ๑ , ผาง เบอร์ ๒ และพันธุ์พื้นเมืองสุโขทัย ในแหล่งปลูกต่างๆ
๓ แห่ง ปรากฏว่า ที่สถานีทดลองข้าววังสิต จังหวัดปทุมธานี และสถานีทดลองพืชสวน
ท่าชัย จังหวัดสุโขทัย พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุด ได้แก่ พันธุ์ผาง เบอร์ ๑ ส่วนที่สถานีทดลอง
พืชไร่ เชียงราย พันธุ์ SW - 22 ให้ผลผลิตสูงสุด

สุรศักดิ์ อินทรกำแหง (๒๕๒๐) ได้ทำการทดสอบพันธุ์หัวผักกาดหัวสายพันธุ์
ที่สามารถตัดไว้ และพันธุ์จากวิเนต้า รวม ๓ สายพันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมในการทำ
ไซโป้ และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง ทำการทดลองที่สถานีทดลองพืชสวนท่าชัย จังหวัดสุโขทัย
ผลการทดลองปรากฏว่า พันธุ์ผาง เบอร์ ๑ ของสาขาพืชผัก ให้ผลผลิตสูงสุดได้ ๑,๔๐๐ กก./ไร่
รองลงมา ได้แก่ พันธุ์ จากวิเนต้า และพันธุ์ OW - 1 ได้ ๑,๓๔๗ และ ๑,๓๗๖ กก./ไร่
ตามลำดับ ในด้านความเหมาะสมในการทำไซโป้พบว่า พันธุ์ผาง เบอร์ ๑ และ OW-1
เหมาะสมมากกว่า พันธุ์จากวิเนต้า และยังมีควมบริสุทธิ์ของพันธุ์สูงกว่าอีกด้วย

ชงชัย ทองอุทัยศรี และคณะ (๒๕๒๑) รายงานการศึกษาทดลองปลูกผักกาดหัว
เพื่อทดสอบพันธุ์ พบว่า ผักกาดหัวพันธุ์ผาง เบอร์ ๒ ให้ผลผลิตสม่ำเสมอ ผลผลิตคือไร่
เฉลี่ย ๒,๖๐๐ กก.

ชงชัย ทองอุทัยศรี และคณะ (๒๕๒๑) จากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัว
พันธุ์เบา จำนวน ๕ พันธุ์ ได้แก่ SW - 22 , ทราย้วยทอง , ทรายปลาทอง , OW - 1
และ พันธุ์ผาง เบอร์ ๒ ซึ่งเป็นพันธุ์ที่คัดเลือกมาตั้งแต่ปี ๒๕๒๐ และได้มีการปรับปรุง
เพิ่มเติมอีกปี ๒๕๒๑ ผลปรากฏว่า พันธุ์ผาง เบอร์ ๒ มีความสม่ำเสมอในด้านคุณภาพของหัว

และการเจริญเติบโตขึ้นมาก ให้ผลผลิตสูงขึ้น

บรรจง ลักษณะมงคล (๒๕๒๐) ได้รายงานสรุปผลการทดลองเกี่ยวกับ
 ผักกาดหัวพันธุ์ฝาง เบอร์ ๑ ความสม่ำเสมอ (Uniformity) ก็แล้ว ควรเก็บรักษา
 เมล็ดพันธุ์ไว้สำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ขายต่อไป ส่วนหัวผักกาดหัวพันธุ์ฝาง เบอร์ ๒ ในปีนี้ได้
 คัดเลือกสายพันธุ์ที่ดีเกินไว้ ๑๒ สายพันธุ์ ซึ่งมีจำนวนต้นที่ปลูกในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์หลัก
 (foundation plot) ๑๔๔ ต้น และจำนวนต้นที่คัดเลือกไว้สำหรับเมล็ดพันธุ์ขายอีก ๘๗๔
 ต้น เนื่องจากผักกาดหัวพันธุ์ฝาง เบอร์ ๒ นี้ ยังมีความสม่ำเสมอและบริสุทธิ์ไม่เพียงพอ
 จึงทำการปรับปรุงในปีต่อไป

อรอนันท์ เลชะกุล และคณะ (๒๕๒๑) รายงานว่า จากการที่สาขาพืชผัก
 ได้ส่งเมล็ดผักกาดหัวพันธุ์ OW - 1 ให้กสิกรปลูกพบว่า ผักกาดหัวพันธุ์นี้จะลงหัวได้ดี
 เมื่อปลูกในเดือนตุลาคม และเมื่อนำไปปลูกในช่วงฤดูหนาว จะลงหัวไม่สู้ดี ฐานของหัว
 เล็ก มีเส้นใยมาก และออกดอกเร็ว สาขาพืชผักจึงได้ศึกษาหาฤดูปลูกที่เหมาะสม ของ
 ผักกาดหัวสายพันธุ์นี้ในท้องที่ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ โดย
 เปรียบเทียบกับพันธุ์ที่กสิกรปลูกอยู่ และพันธุ์อื่น ๆ ที่สาขาพืชผักคัดเลือกไว้ เพื่อใช้เป็น
 ข้อคิดสำหรับแนะนำกสิกรต่อไป ในปีนี้ได้ทำการปลูกทดลองผักกาดหัว ๔ พันธุ์ ในท้องที่
 ต่าง ๆ ดังกล่าว โดยการปลูกทุก ๆ ๔๕ วัน ตลอดปี แต่ขณะนี้ตามผลการทดลองเพียง
 ครั้งเดียว คือสถานีทดลองพืชสวนที่ศรีสะเกษ พันธุ์ฝางเบอร์ ๒ จะให้ผลดีที่สุด และ
 สถานีทดลองข้าววังลิต พันธุ์ มก.๑ จะให้ผลผลิตดีที่สุด แต่ขนาดหัวค่อนข้างเล็ก และมี
 เปอร์เซ็นต์การไม่ลงหัวค่อนข้างสูง

บุญชุม บำบัด ((๒๕๒๑) รายงานการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัว ๑๖ พันธุ์
 พบว่าผักกาดหัว พันธุ์ฝาง เบอร์ ๒ มีลักษณะของหัวดี มีเมล็ดสม่ำเสมอ ให้ผลผลิตสูง
 ค้ำทานโรคหัวเน่า โดยใช้พันธุ์ที่ได้จากการคัดเลือกปี ๒๕๒๒

อรอนันท์ เลชะกุล ๒๕๒๒) ผักกาดหัวสายพันธุ์ OW - 1 เป็นผักกาดหัว
 พันธุ์เบาที่สาขาพืชผักทำการคัดเลือกไว้ และส่งเสริมให้กสิกรปลูก แต่มักจะพบปัญหาว่า

ผักกาดหัวพันธุ์นี้ การลงหัวไม้ดีในช่วงปลายฤดูหนาว จึงไต่ทำการทดลองปลูกผักกาดหัว
 OW - 1 เปรียบเทียบกับพันธุ์จากร้านค้าและพันธุ์จากแหล่งอื่น ๆ ทุก ๔๕ วัน ตลอดปี
 เพื่อหาช่วงฤดูปลูกที่เหมาะสม โดยทำการทดลองที่สถานีทดลองข้าววังสิต จังหวัดปทุมธานี
 ไต่ทำการปลูกในเดือนมิถุนายน ตุลาคม และธันวาคม ผลการทดลองปรากฏว่า ในทุก
 ช่วงฤดูปลูก ผักกาดหัวพันธุ์ มก.๑ ให้ผลผลิตสูงกว่าทุก ๆ พันธุ์ คือมีผลผลิตเฉลี่ย ๓,๗๕๕
 กก./ไร่ ลักษณะของหัวค่อนข้างยาวตรง ในขณะที่พันธุ์อื่น ๆ จะลงหัวในลักษณะป้อมสั้น
 ในบางช่วงฤดู ส่วนพันธุ์ OW - 1 ให้ผลผลิตทรงลงมา เฉลี่ยได้ ๒,๗๑๕ กก./ไร่ สูง
 กว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ซึ่งให้ผลเฉลี่ย ๒,๒๗๗ กก./ไร่ แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ในช่วง
 ฤดูหนาว ผักกาดหัวทุก ๆ พันธุ์ จะให้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ในช่วงฤดูฝนส่วนมากหัวจะ
 เน่าก่อนที่จะถึงอายุเก็บเกี่ยวได้ ส่วนที่สถานีทดลองพืชสวนศรีสะเกษ ไต่ทำการทดลอง
 ปลูกทุก ๆ ๒ เดือนตลอดปี ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดในทุก ๆ ฤดูปลูกคือ มก.๑
 ส่วนพันธุ์ OW - 1 และฝาง เบอร์ ๑ ให้ผลผลิตทรงลงมา พันธุ์ฝาง เบอร์ ๑ ให้หัวที่มี
 ขนาดใหญ่กว่า แต่หัวมักจะแตกและพำม ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบจากร้านค้าไม่ค่อยลงหัว
 และหัวที่ไต่มีลักษณะผิดปกติ จากการทดลองปลูก ๓ ครั้ง ณ สถานีทดลองพืชไร่ จ.
 เชียงราย ในช่วงเดือนสิงหาคม ๒๕๒๒ , กันยายน ๒๕๒๒ และมกราคม ๒๕๒๓ ผล
 ปรากฏว่า พันธุ์ มก.๑ ให้ผลผลิตสูงสุดในช่วงฤดูปลูกเดือนสิงหาคมและกันยายนได้ ๓,๒๕๑
 กก./ไร่ และ ๓,๑๕๗ กก./ไร่ ส่วนพันธุ์ OW - 1 (แม่ใจ) ให้ผลผลิต ๑,๕๕๕ และ
 ๒,๔๔๔ กก./ไร่ ในขณะที่พันธุ์เปรียบเทียบจากร้านเจียไตไค้ ๑,๔๔๕ และ ๓,๐๓๖ กก./ไร่
 ตามลำดับ สำหรับในช่วงฤดูปลูกเดือนมกราคม ๒๕๒๓ พันธุ์ฝาง เบอร์ ๒ ให้ผลผลิต
 สูงสุด ๓,๖๓๔ กก./ไร่ พันธุ์ OW-1 ได้ ๒,๖๕๑ กก./ไร่ ส่วนพันธุ์เปรียบเทียบจาก
 ร้านเจียไตไค้ ๒,๗๖๐ กก./ไร่

เจน เชื้อบุญมี (๒๕๒๓) จากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัว ๕ สายพันธุ์
 ได้แก่ มก.๑ ฝางเบอร์๒ ร้านค้าตราปลาทอง และแม่ใจเบอร์ ๑ พบว่า ผลผลิตของ
 ผักกาดหัวทั้ง ๕ สายพันธุ์ ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติแต่อย่างใด พันธุ์ที่ให้ผลผลิต
 สูงสุดได้แก่ พันธุ์ฝาง เบอร์ ๒ ได้ ๓,๔๓๔ กก./ไร่ รองลงมาพันธุ์จากร้านค้า ไวนันต์

พันธุ์รานค้าตราปลาทองและพันธุ์แม่โจ้ เบอร์ ๑ ได้ ๓,๖๐๐ , ๓,๕๓๓ และ ๒,๘๘๕ กก./ไร่ ตามลำดับ พันธุ์ที่ได้ผลผลิตต่ำที่สุด ได้แก่พันธุ์รานค้าตราควา ได้ ๒,๓๖๔ กก./ไร่

เขาวภา เค้าชัยภูมิ (๒๕๒๖) จากการศึกษาเปรียบเทียบ พันธุ์ผักกาดหัวทั้ง ๔ สายพันธุ์ คือ พันธุ์แม่โจ้ เบอร์ ๑ พันธุ์ มก.๑ พันธุ์ฝาง เบอร์ ๒ พันธุ์รานค้าตรา-เครื่องบิน ปรากฏว่า ทุกสายพันธุ์มีความเจริญเติบโตถึงแม้จะมีโรคระบาดอยู่บ้างก็ตาม ยกเว้นพันธุ์รานค้าตราเครื่องบิน ต้นอ่อนจะมีโรคระบาดค่อนข้างสูง กว่าพันธุ์อื่น เมื่อทำการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ได้คือไร่ ปรากฏว่าทั้ง ๔ พันธุ์ ให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตาม พันธุ์ฝางเบอร์ ๒ ให้ผลผลิตสูงสุด ๕,๓๒๔.๑๔ กก./ไร่ รองลงมา ได้แก่ แม่โจ้เบอร์ ๑ มก.๑ และตราเครื่องบิน ให้ผลผลิตต่ำสุด เท่ากับ ๕,๑๒๖.๔๓ , ๕,๑๑๑.๑๒ , ๔,๘๑๗.๔๕ กก./ไร่ ตามลำดับ ขนาดของหัวพันธุ์ที่มีความยาวมาก คือ พันธุ์ฝางเบอร์ ๒ รองลงมาคือ พันธุ์แม่โจ้เบอร์ ๑ มก.๑ ตราเครื่องบิน และพันธุ์ที่มีความกว้างของหัวมากที่สุด คือพันธุ์แม่โจ้เบอร์ ๑ รองลงมาคือ พันธุ์ มก.๑ ฝาง เบอร์ ๒ และตราเครื่องบิน ตามลำดับ

เวลาและสถานที่ทำการทดลอง

เวลา เริ่มดำเนินการทดลอง วันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๒๗
สิ้นสุดการทดลอง วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๒๗

สถานที่ แปลงทดลองของ ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการผลิตพืช
สถานีเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการทดลอง

๓) อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง

๑. เมล็ดพันธุ์ผักกาดหัว จำนวน ๖ สายพันธุ์ คือ

- ๑.๑ พันธุ์ มก.๑
- ๑.๒ พันธุ์แม่ใจ #๑
- ๑.๓ พันธุ์ฝาง #๑
- ๑.๔ พันธุ์ฝาง #๒
- ๑.๕ พันธุ์เจียไต๋
- ๑.๖ พันธุ์ Everest

๒. ปุ๋ย

- ๒.๑ ปุ๋ยคอก อัตรา ๑,๕๐๐ กก./ไร่ (๑๓ กก./แปลง)
- ๒.๒ ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๓๐ กก./ไร่ (๐.๔ กก./แปลง)
- ๒.๓ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา ๕๐ กก./ไร่ (๐.๖๕ กก./แปลง)

๓. สารเคมีที่ใช้ป้องกันโรคและแมลง

๔. เครื่องพ่นยา

๕. บัวรดน้ำ

๖. ป้ายชื่อพันธุ์

๗. อุปกรณ์ในการเตรียมแปลง ได้แก่ จอบขุด จอบตาก จอมขยั้น คราด มี หลักแปลง

๘. เทปวัดระยะทาง

๙. ตาชั่ง

๑๐. อุปกรณ์อื่น ๆ

๔) การดำเนินการทดลอง (38๘๘)

๑. วางแผนการทดลองแบบ RCB (Randomized Complete Block

Design) โดยใช้ ๖ treatment ๕ ซ้ำ

- T.1 แทนพันธุ์ มก.๑
- T.2 แทนพันธุ์แม่ใจ #๑
- T.3 แทนพันธุ์ฝาง #๑
- T.4 แทนพันธุ์ฝาง #๒
- T.5 แทนพันธุ์เจียไต๋ ๑
- T.6 แทนพันธุ์ Everest

จำนวนแถวคือแปลง = ๕ แถว

จำนวนต้นคือแถว = ๒๐ ต้น

๒. การเตรียมดิน ทำการไถตะ คากดินไว้ประมาณ ๗ วัน จึงทำการไถพรวนอีกครั้ง จากนั้นจึงทำแปลงตามที่กำหนด เก็บเศษหญ้า วัชพืชต่าง ๆ ออกให้หมด ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา ๑๓ กก./แปลง และปุ๋ยเคมี ๑๕-๑๕-๑๕ (๐.๔ กก./แปลง) และปุ๋ยแอมโมเนียซัลเฟตอัตรา ๐.๒๔ กก./แปลง ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน กลี่ยหน้าดินให้เรียบ

๓. การปลูกและการดูแลรักษา

๓.๑ การปลูก ปลูกแปลงละ ๕ แถว โดยใช้ระยะปลูก ๓๐ ๓๐ ซม. แถวหนึ่งจะปลูก ๑๗ หลุม การปลูกจะใช้วิธีหยอกเมล็ดลงในหลุม ๆ ละ ๓-๔ เมล็ด (เมล็ดพันธุ์คลุกยากันรา) แล้วกลบดิน รดน้ำให้ชุ่ม เมื่อเมล็ดงอกขึ้นมา มีใบจริง ๒-๓ ใบ ก็ทำการถอนแยกให้เหลือต้นที่แข็งแรงสมบูรณ์ เพียงหลุมละ ๑ ต้น

๓.๒ การให้น้ำ ในระยะแรก ๆ ถ้าฝนไม่ตกก็ให้น้ำเช้า-เย็น พอชุ่ม แต่อย่าให้แฉะ เพราะจะทำให้ต้นกล้า หรือหัวผักกาดเน่าได้ ถ้าหากมีฝนตกก็ไม่จำเป็นต้องรดน้ำ ควรทำร่องระบายน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำขังอยู่ในแปลง ซึ่งจะพาให้ผักกาดหัวตายได้

๓.๓ การใส่ปุ๋ย

- ปุ๋ยคอก ใส่ครั้งเดียวพร้อมกับการเตรียมดิน อัตรา ๑,๕๐๐ กก./ไร่ หรือประมาณแปลงละ ๑๓ กก.
- ปุ๋ยเคมี สูตร ๑๕-๑๕-๑๕ ใช้อัตรา ๓๐ กก./ไร่ (๐.๔ กก./ไร่) และ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา ๕๐ กก./ไร่ (๐.๖๔ กก./แปลง) ใส่ครั้งเดียวก่อนปลูก ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน
- การให้ปุ๋ยไนโตรเจนแบบน้ำ จะให้หลังจากอายุได้ ๒ , ๓ และ ๔ สัปดาห์ ตามลำดับ

๓.๔ การป้องกันกำจัดวัชพืช ทำทุก ๗ วัน โดยการถอนด้วยมือและใช้จอบตาก จะทำก่อนพ่นยากำจัดศัตรูพืช

๓.๕ การพ่นสารเคมี จะทำทุก ๗ วัน ถ้าหากโรคและแมลงศัตรูพืชระบามาก ก็ จะพ่นระยะสั้นเข้ามาตามความเหมาะสม การพ่นแต่ละครั้งอาจจะใช้พริกขี้หนูตำผสม กับยากันรา และสารเคลือบใบ ผสมกันพ่นครั้งเดียว ซึ่งจะทำให้สะดวก ประหยัด - แรงงานและเวลา

๕) การบันทึกข้อมูล

๑. น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง
๒. อายุการเก็บเกี่ยว
๓. จำนวนต้น
๔. น้ำหนักใบ
๕. ความกว้างและความยาวของหัว
๖. จำนวนคันไม่ลงหัว

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทดลอง มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการของ Randomized Complete Block Design ใช้ตาราง Analysis of Variance เพื่อหาค่า F-ratio หากข้อมูลแสดงความแตกต่างก็นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ L.S.D. ทั้งสองระดับ

๖) สถานที่และระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

๑. สถานที่ ณ แห่งทดลองของภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
๒. เริ่มทำการปลูกโดยหยอกเมล็ดเมื่อวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๒๗ สิ้นสุดการทดลอง วันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๒๗

๑๐
๑๐
๑๐
๑๐
๑๐
๑๐
๑๐
๑๐
๑๐
๑๐

ผลการทดลอง

จากการทดลองเปรียบเทียบน้ำหนักสด จากการสูมตัวอย่างผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ คือ พันธุ์แม่ใจ เบอร์ ๑ พันธุ์ มก.๑ พันธุ์ฝางเบอร์ ๑ พันธุ์ฝางเบอร์ ๒ พันธุ์เจียไต๋ ๑ และพันธุ์ Everest ปรากฏผลการทดลอง ดังนี้

๑. การเปรียบเทียบน้ำหนักสด จากภาคสูมตัวอย่างผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ สายพันธุ์ละ ๒๐ ต้น/แปลง ปรากฏว่าพันธุ์ มก.๑ ให้ผลผลิตสูงสุด เฉลี่ย ๒๔.๗๑ กก. รองลงมาคือ พันธุ์แม่ใจเบอร์ ๑ ให้ผลผลิตน้ำหนักสด ๒๔.๑๑ กก. ฝางเบอร์ ๒ ให้ผลผลิต ๒๓.๕๕ กก. พันธุ์เจียไต๋ ๑ ให้ผลผลิต ๒๓.๐๗ กก. ฝางเบอร์ ๑ ให้ผลผลิต ๒๖.๕๒ กก. พันธุ์ Everest ให้ผลผลิต ๒๕.๗๒ กก.

ตารางที่ ๑ แสดงน้ำหนักผักกาดหัวเนื้ ๑๐ หัว เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ทั้งหมด ๖ สายพันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ ๑	ซ้ำที่ ๒	ซ้ำที่ ๓	ซ้ำที่ ๔	รวม	เฉลี่ย
มก.๑	๖.๕๐	๗.๕๔	๗.๒๗	๗.๒๖	๒๘.๕๗	๗.๑๗
แม่ใจ ๑	๗.๕๕	๕.๒๗	๕.๑๐	๕.๔๒	๒๔.๑๑	๖.๐๓
ฝาง ๑	๕.๔๔	๗.๗๗	๕.๕๑	๗.๕๐	๒๖.๕๒	๖.๖๓
ฝาง ๒	๗.๑๗	๖.๕๔	๕.๐๖	๕.๕๕	๒๓.๓๒	๖.๐๘
เจียไต๋ ๑	๕.๕๕	๖.๐๕	๖.๖๐	๕.๕๕	๒๓.๐๗	๖.๐๒
	๖.๖๑	๖.๖๐	๗.๓๕	๕.๑๖	๒๕.๗๒	๖.๔๓

จากข้อมูลน้ำหนักสดที่ได้จากการทดลอง ได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์และ Block ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางภาคผนวก ที่ ๑ - ๔)

๒. การเปรียบเทียบน้ำหนักสก จากการสุ่มตัวอย่างฉีกกาคทั้ง ๖ สายพันธุ์ ๆ ละ ๒๐ ชิ้น/แปลง ปรากฏว่า พันธุ์ มก.๑ ให้ผลผลิตน้ำหนักสกเฉลี่ย ๔.๔๔๕ กก. รองลงมา คือ พันธุ์ฝาง # ๒ ให้ผลผลิตน้ำหนักสกเฉลี่ย ๔.๒๖ กก. พันธุ์แม่โจ้ # ๑ ให้ผลผลิตน้ำหนักสกเฉลี่ย ๔.๑๘๗ กก. พันธุ์เจียไต๋ # ๑ ให้ผลผลิตน้ำหนักสกเฉลี่ย ๔.๑๔๕ กก. พันธุ์ฝาง # ๑ ให้ผลผลิตน้ำหนักสกเฉลี่ย ๓.๙๑๒๕ กก. พันธุ์ Everest ให้ผลผลิตน้ำหนักสกเฉลี่ย ๓.๗๖๕ กก.

ตารางที่ ๒ แสดงน้ำหนักฉีกกาคหัวเฉลี่ย ๒๐ หัว เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ทั้งหมด ๖ สายพันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ ๑	ซ้ำที่ ๒	ซ้ำที่ ๓	ซ้ำที่ ๔	รวม	เฉลี่ย
มก.๑	๒.๙๖	๔.๙๕	๕.๑๙	๔.๔๘	๑๗.๕๘	๔.๔๔
แม่โจ้ # ๑	๓.๓๘	๓.๗๘	๒.๙๙	๖.๖๘	๑๖.๘๓	๔.๑๘๗
ฝาง # ๑	๓.๒๒	๔.๐๙	๔.๐๙	๔.๒๕	๑๕.๖๕	๓.๙๑๒๕
ฝาง # ๒	๔.๑๖	๓.๘๙	๕.๐๙	๓.๙	๑๗.๐๔	๔.๒๖
เจียไต๋ # ๑	๔.๘๘	๓.๙๕	๔.๑๕	๓.๗๕	๑๖.๗๓	๔.๑๘๕
Everest	๔.๐๘	๓.๓	๔.๒๒	๓.๓	๑๕.๐๖	๓.๗๖๕

จากข้อมูลน้ำหนักสกที่ได้จากการทดลอง ให้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์และ Block ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสกของฉีกกาคหัว ทั้ง ๖ สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ ๒)

๓. ความยาวและความกว้าง จากการเปรียบเทียบความกว้างและความยาว โดยการสุ่มตัวอย่างผัดกาคั่วทั้ง ๖ สายพันธุ์ ๆ ละ ๒๐ ต้นต่อแปลง ปรากฏว่า พันธุ์ มก.๑ ให้ความยาวเฉลี่ยสูงสุด ๑๖.๙๑๕ ซม. รองลงมาคือ พันธุ์เจียไต๋ ให้ความยาวเฉลี่ย ๑๖.๖๐ ซม. และพันธุ์ Everest ให้ความยาวของหัวต่ำสุด ๑๓.๘๖ ซม.

ส่วนความกว้าง พันธุ์ที่ให้ความกว้างเฉลี่ยสูงสุด คือพันธุ์ มก.๑ เท่ากับ ๔.๒๓ ซม. รองลงมา คือพันธุ์ฝาง #๑ ความกว้างเฉลี่ย ๔.๐๘ ซม. พันธุ์ที่ให้ความกว้างเฉลี่ยต่ำสุด คือพันธุ์เจียไต๋ ๑ ๓.๙๖๕ ซม.

ตารางที่ ๓ แสดงความยาวเฉลี่ยของผัดกาคั่วทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน

พันธุ์	ซ้ำที่ ๑	ซ้ำที่ ๒	ซ้ำที่ ๓	ซ้ำที่ ๔	รวม	เฉลี่ย
มก. ๑	๑๕.๐๕	๒๐.๓๓	๑๕.๕๓	๑๖.๓๕	๖๗.๒๖	๑๖.๘๑๕
แม่ใจ #๑	๑๓.๖๕	๑๕.๓๕	๑๒.๒	๑๓.๓๕	๕๔.๕๕	๑๓.๖๓๗
ฝาง #๑	๑๓.๕๕	๑๓.๐๕	๑๖.๕	๑๓.๕	๕๖.๕	๑๔.๑๒๕
ฝาง #๒	๑๔.๖	๑๓.๘	๑๖.๓๓	๑๒.๘	๕๗.๕๓	๑๔.๓๘๒
เจียไต๋ ๑	๑๖.๐๕	๑๔.๒๕	๑๔.๕๘	๑๕.๖๓	๖๐.๕๑	๑๖.๖๐๒
Everest	๑๖.๑๕	๑๓.๓๓	๑๒.๕๓	๑๑.๘๕	๕๓.๘๖	๑๓.๔๖๕

จากข้อมูลความยาวที่ได้จากการทดลอง ไก่นำมาเปรียบเทียบทางสถิติ ปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์ ไม่มีอิทธิพลต่อความยาวของผัดกาคั่วทั้ง ๖ สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วน block มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ (ตารางภาคผนวกที่ ๓)

ตารางที่ ๔ แสดงเฉลี่ยความกว้างของหัว ผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน

พันธุ์	ซ้ำที่ ๑	ซ้ำที่ ๒	ซ้ำที่ ๓	ซ้ำที่ ๔	รวม	เฉลี่ย
มก. ๑	๔.๒	๔.๓๕	๔.๓	๔.๒๓	๑๗.๐๘	๔.๒๗
แม่ใจ #๑	๔.๐๒๕	๔.๓๕	๓.๕๓	๔.๑	๑๖.๐๐	๔
ฝาง #๑	๓.๙๘	๔.๑๘	๓.๙๓	๔.๒๓	๑๖.๓๒	๔.๐๘
ฝาง #๒	๔.๐๕	๔.๐๕	๓.๘๘	๔.๐๘	๑๖.๐๖	๔.๐๑๕
เจียไต๋ ๑	๔.๒๓	๓.๘๘	๓.๗๕	๔.๐	๑๕.๘๖	๓.๙๖๕
Everest	๔.๐	๓.๗๘	๓.๙	๔.๓๘	๑๖.๐๘	๔.๐๒

จากข้อมูล ความกว้างที่ได้จากการทดลอง ให้นำมาเปรียบเทียบทางสถิติ ปรากฏว่า อิทธิพลของพันธุ์ และ Block ไม่มีอิทธิพลต่อความกว้างของหัวผักกาดหัวสกล ทั้ง ๖ สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตาราง ภาคผนวกที่ ๔)

๔. ผลการทดลองน้ำหนักใบของผักกาดหัว ๖ สายพันธุ์ จากการทดลอง ปรากฏว่า พันธุ์ที่ให้น้ำหนักใบสูงสุด คือ พันธุ์ ฝาง ๑ ให้น้ำหนักใบเฉลี่ย ๑.๓๘๕ กก. รองลงมาคือ พันธุ์ Everest ให้น้ำหนักใบเฉลี่ย ๑.๓๓๕ กก. ส่วนพันธุ์ที่ให้น้ำหนักใบต่ำสุด คือ พันธุ์ มก.๑ ให้น้ำหนักใบเฉลี่ย ๑.๐๘ กก. (ทำการศึกษาน้ำหนักใบ ๒๐ หัว)

ตารางที่ ๕ แสดงน้ำหนักใบผักกาดหัว ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน

พันธุ์	ซ้ำที่ ๑	ซ้ำที่ ๒	ซ้ำที่ ๓	ซ้ำที่ ๔	รวม	เฉลี่ย
มก. ๑	๑.๐๓๐	๑.๐๖๐	๑.๓๓	๐.๘๖	๔.๓๒	๑.๐๘
แม่ใจ #๑	๑.๐๑	๒.๐๘	๐.๓๘	๑.๐๘	๔.๕๖	๑.๒๓
ฝาง #๑	๑.๑๘	๑.๘๒	๑.๐๘	๑.๕	๕.๕๘	๑.๓๘๕
ฝาง #๒	๑.๓๘	๑.๒๕	๑.๓๕	๑.๑๘	๕.๑๓	๑.๒๘
เจียไต๋ ๑	๑.๓๘๖	๑.๑๑๐	๑.๑๓๐	๐.๘๑	๔.๕๓๖	๑.๑๓๔
Everest	๑.๘๓๐	๑.๕๕	๑.๒๘	๑.๐๘	๕.๓๘	๑.๓๓๕

จากข้อมูล น้ำหนักใบที่ได้จากการทดลอง นำมาเปรียบเทียบทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ และ Block ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักใบผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางภาคผนวกที่ ๕)

๕. ผลจากการศึกษา จำนวนที่ไม่ลงหัวของผักกาดหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ ปรากฏว่า พันธุ์ มก.๑ มีจำนวนไม่ลงหัวสูงสุด คือ ๑๒.๒๕ หัว รองลงมาคือ พันธุ์เจียไต๋ จำนวน ๑๑.๘๑ ต้น ส่วนพันธุ์ที่ไม่ลงหัวต่ำสุด คือ พันธุ์ Everest จำนวน ๕ หัว

ตารางที่ ๖ แสดงจำนวนต้นไม้ลงหัว ของพันธุ์ไม้กาคหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน

พันธุ์	ซ้ำที่ ๑	ซ้ำที่ ๒	ซ้ำที่ ๓	ซ้ำที่ ๔	รวม	เฉลี่ย
มก. ๑	๑๐	๑๕	๑๓	๑๑	๔๙	๑๒.๒๕
แม่โจ้ #๑	๓๒	๗	๑๒	๕	๖๐	๑๕
ฝาง #๑	๒๕	๑๒	๑๐	๑๕	๖๒	๑๕.๕
ฝาง #๒	๑๐	๑๔	๑๐	๕	๓๙	๙.๕
เจียไต๋ ๑	๔	๑๖	๑๓	๔	๔๕	๑๑.๒๕
Everest	๕	๕	๔	๑๓	๓๗	๙.๒๕

จากข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ได้นำมาเปรียบเทียบทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๑ และ Block มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ ๐.๐๕ (ตารางภาคผนวกที่ ๖)

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัว ๒ สายพันธุ์ในฤดูฝนนั้น เพื่อทดสอบหาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี และมีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อมในฤดูฝน จากการทดลองปรากฏว่า

๑. พันธุ์ มก. • เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดในฤดูฝน เพราะให้ผลผลิตสูงสุด ๓๑๘๘.๒๓ กิโลกรัม/ไร่ และให้ความกว้างและความยาวของหัวสูงสุดคือ ๑๖.๘๑๕ ซม. และ ๘.๒๗ ซม.ตามลำดับ

๒. พันธุ์ฝาง # • เป็นพันธุ์ ให้น้ำหนักใบสูงสุด ๑.๓๓๕ กิโลกรัม และพันธุ์ มก # • ให้น้ำหนักใบน้อยที่สุด ๑.๐๘ กิโลกรัม

๓. พันธุ์ Everest เป็นพันธุ์ที่ลงหัวมากที่สุด เมื่อเทียบกับพันธุ์อื่น ๆ ทั้ง ๒ พันธุ์ คือมีต้นไม่ลงหัวเพียง ๒๐ ต้น จาก ๘ ข้ำการทดลอง

วิจารณ์ผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดลองเปรียบเทียบผักกาดหัว ๒ สายพันธุ์ คือ พันธุ์ มก.๑ พันธุ์ ผาง #๑ พันธุ์ ผาง #๒ พันธุ์ เจียไต๋ ๑ พันธุ์ แม่โจ้ #๑ และพันธุ์ Everest ซึ่งทำการวางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block จำนวน ๔ ซ้ำ ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือพันธุ์ มก.๑ ให้น้ำหนักผลผลิตต่อไร่ ๓,๑๘๘.๓๓ กก. และมีความกว้างและความยาวสูงสุด เมื่อให้นำผลผลิตมาวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่า การตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ ของผักกาดหัวทั้ง ๒ สายพันธุ์ ที่ทำการทดลองครั้งนี้ มีปริมาณเท่า ๆ กัน หรืออาจจะเป็นเพราะว่า การจัดการต่าง ๆ ในการทดลอง เช่น การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ย การเก็บพืช การดูแลรักษาอื่น ๆ สม่าเสมอ ส่วนที่เกิดความแตกต่างทางสถิติ ในเรื่องต่าง ๆ ระดับ Block นั้น อาจเป็นเพราะจัดวาง Block ไม่เหมาะสม และพื้นที่ลาดเอียงไม่เท่ากันก็เป็นได้

โรคและแมลง เนื่องจากการเปรียบเทียบพันธุ์ในฤดูฝน ผักกาดหัวทั้ง ๒ สายพันธุ์ จะเกิดโรค wilt และ softrot ได้ง่าย ดังนั้นควรใช้ยากันรา ฉีดพ่นป้องกันทุก ๆ ๗ วัน

การเตรียมดิน ในเขตลาคกระบัง ดินมีโครงสร้างดินเนื้อละเอียดพวกดินเหนียว ดังนั้นการเตรียมดิน ควรเตรียมดินให้ลึก ๒ - ๔ นิ้ว และเกษตรกรควรเพิ่มปุ๋ยคอก ให้มากเพื่อให้ดินร่วน ขนาดและน้ำหนักของผลผลิตที่ได้ จะได้น้ำหนักสูง

ดังนั้นเชื่อว่า พันธุ์ทั้ง ๒ สายพันธุ์ สามารถใช้ปลูกได้ในเขตลาคกระบัง - เพราะหลังจากนำผลผลิตมาวิเคราะห์ทางสถิติ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่พันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดในช่วงฤดูฝนนี้ คือ พันธุ์ มก.๑ ทั้งเหตุผลดังกล่าวข้างต้น

เอกสารอ้างอิง

๑. ชงไชย ทองอุทัยศรี และคณะ. ๒๕๒๑. ปลูกผักกาดหัวเพื่อทดสอบพันธุ์. รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน. ๒๕๒๑. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
๒. ชงไชย ทองอุทัยศรี และคณะ. ๒๕๒๑. เปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัวพันธุ์เบา. รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน. ๒๕๒๑. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
๓. บุญชุม น่ำมัท และคณะ. ๒๕๒๑. เปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัว ๑๒ พันธุ์. ๒๕๒๑. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
๔. ไพโจน สมุหเสนีย์โต. ๒๕๒๔. เปรียบเทียบผักกาดหัว ๕ พันธุ์. ๒๕๒๔. สัมมนาปัญหาพิเศษปริญญาตรี. คณะผลิตกรรมการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
๕. เขาวภา เต้าชัยภูมิ. ๒๕๒๖. การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัวพันธุ์เบา. ๒๕๒๖ สัมมนาปัญหาพิเศษปริญญาตรี คณะผลิตกรรมการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
๖. สุรศักดิ์ อินทรกำแหง. ๒๕๒๐. รายงานผลการค้นคว้าวิจัย สาขาพืชผัก. ๒๕๒๐. กองพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
๗. อรอนันท์ เฉชะกุล และคณะ. ๒๕๒๑. ศึกษานักกาดหัวสายพันธุ์ ๐พ - 1 . ๒๕๒๑. รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน. กองพืชสวน. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงค่า F-Ratio ของน้ำหนักผักกาดหัวเฉลี่ย 30 หัว เมื่ออายุ
การเก็บเกี่ยว 45 วัน ทั้งหมด 6 สายพันธุ์

Analysis of Variance

source of Difference	DF (n-1)	SS	variance (MS)	F-ratio
Variety	5	1.357	0.27	0.192 ^{NS}
Block	3	4.23	1.41	1.007 ^{NS}
Error	15	21.143	1.40	
Total	23	26.73		

$$CV. = 4.326 \%$$

NS = หมายถึงไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 2 แสดงค่า F-Ratio ของน้ำหนักผักกาดหัวเฉลี่ย 20 หัว เมื่ออายุ
การเก็บเกี่ยว 45 วัน ทั้งหมด 6 สายพันธุ์

source of Difference	DF (n-1)	SS	variance (MS)	F-Ratio
Variety	5	1.325	0.265	0.25 ^{NS}
Block	3	1.608	0.536	0.50 ^{NS}
Error	15	12.98	1.06	
Total	23	15.92		

$$CV = 4.326 \%$$

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงค่า F-Ratio ของความยาวเฉลี่ยผักกาดหัวทั้ง 6 สายพันธุ์
เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว 45 วัน

Analysis of Variance

Source of Difference	DF(n-1)	SS	Variance (MS)	F-Ratio
Variety	5	109.7	21.94	6.35**
Block	3	13.29	4.43	1.28 ^{NS}
Error	15	51.84	3.45	
Total	23	174.83		

$$CV = 3.10 \%$$

** = หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงค่า F-Ratio ของความกว้างเฉลี่ยผักกาดหัวทั้ง 6 สายพันธุ์
เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว 45 วัน

Analysis of Variance

Source of Difference	DF(n-1)	SS	Variance (MS)	F-Ratio
Variety	5	0.37	0.074	2.176 ^{NS}
Block	3	0.14	0.046	1.35 ^{NS}
Error	15	0.52	0.034	
Total	23	1.03		

$$CV = 3.59 \%$$

NS = ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 5 แสดงค่า F - Ratio ของน้ำหนักใบผักกาดหัว 6 สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว 45 วัน

Analysis of Variance

source of Difference	DF(n-1)	SS	Variance	F-ratio
Variety	5	0.285	0.057	0.66 ^{NS}
Block	3	0.523	0.174	2.02 ^{NS}
Error	15	1.29	0.086	
Total	23	2.098		

CV = 5.9 %

NS = หมายถึง ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงค่า F-Ratio แสดงค่าจำนวนก้านที่ไม่ลงหัวของพันธุ์ผักกาดหัวทั้ง 6 สายพันธุ์ เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว 45 วัน

Analysis of Variance

source of Difference	DF(n-1)	SS	Variance	F-Ratio
Variety	5	318.494	106.16	3.19*
Block	3	300.33	223.56	6.72**
Error	15	318.44	33.26	
Total	23	937.264		

CV = 50.54 %

* = หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.05

** = หมายถึง มีความแตกต่างทางสถิติที่ระดับ 0.01

ภาคผนวก

ภาพที่ ๑ ลักษณะของ Block ในแปลงทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design

จำนวนซ้ำ ๔ ซ้ำ (Replication)

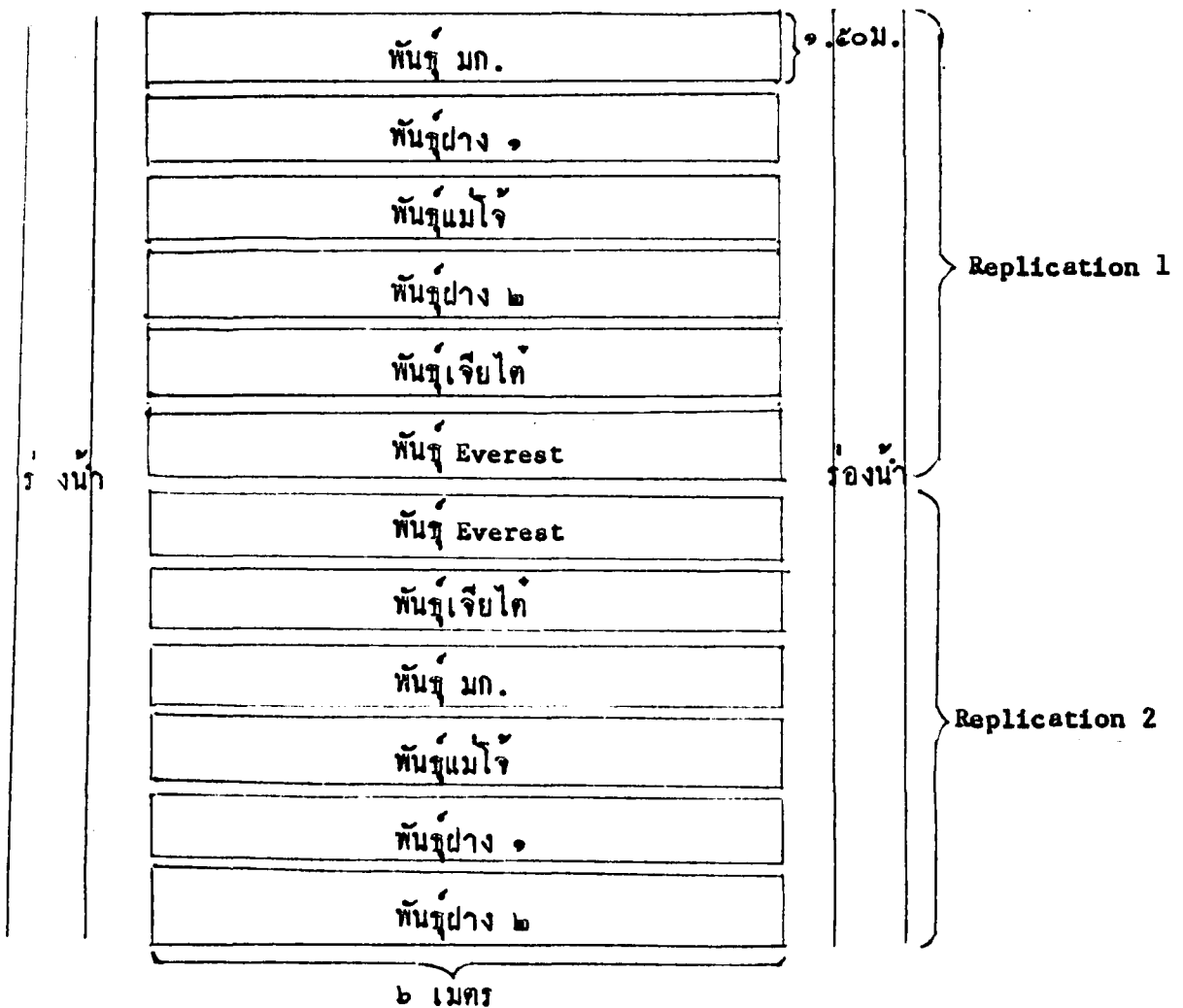
จำนวนพันธุ์ ๖ สายพันธุ์

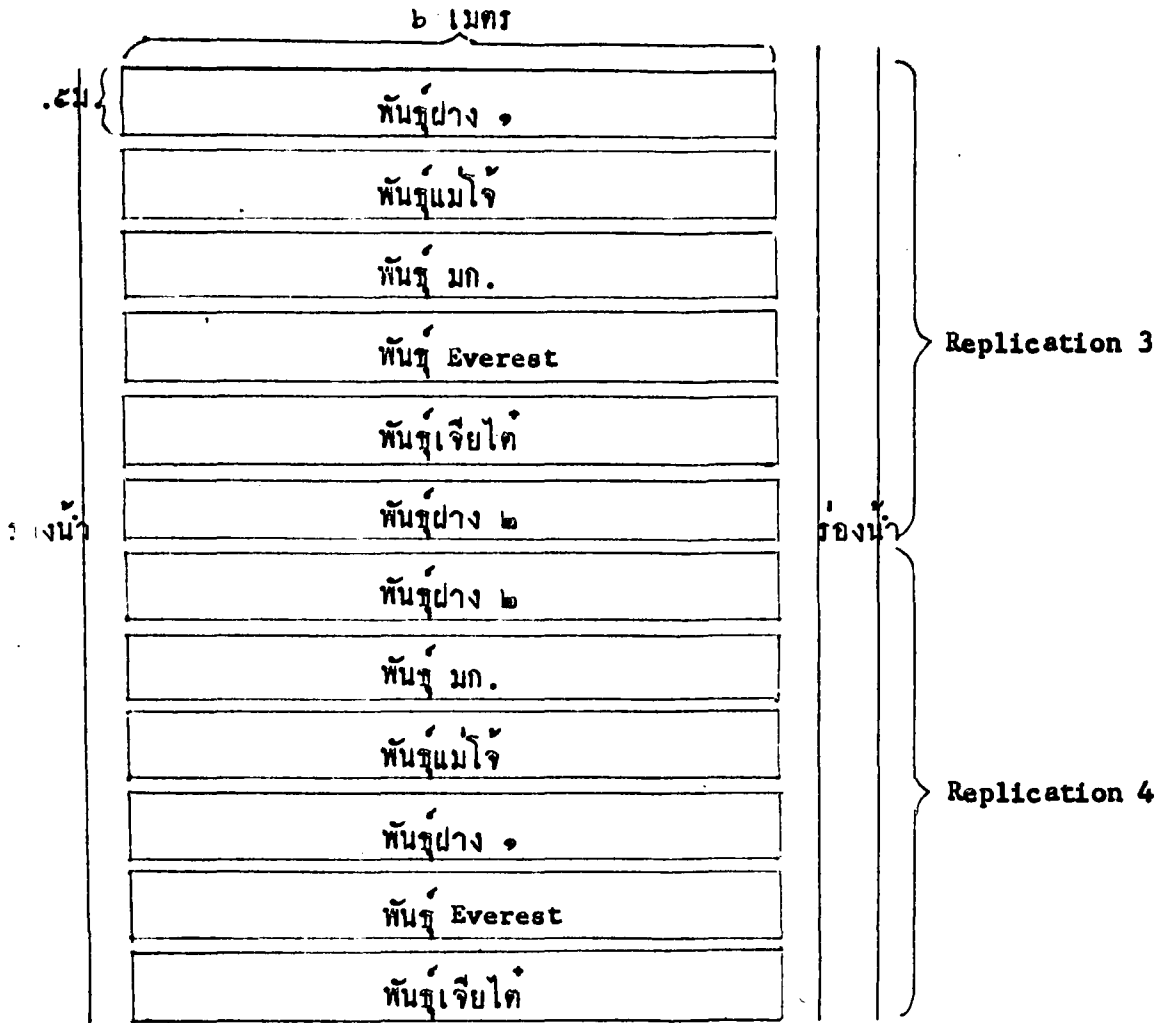
ขนาดแปลง ๑.๕๐ x ๖.๐ ตารางเมตร

จำนวนแถว/แปลง ๕ แถว

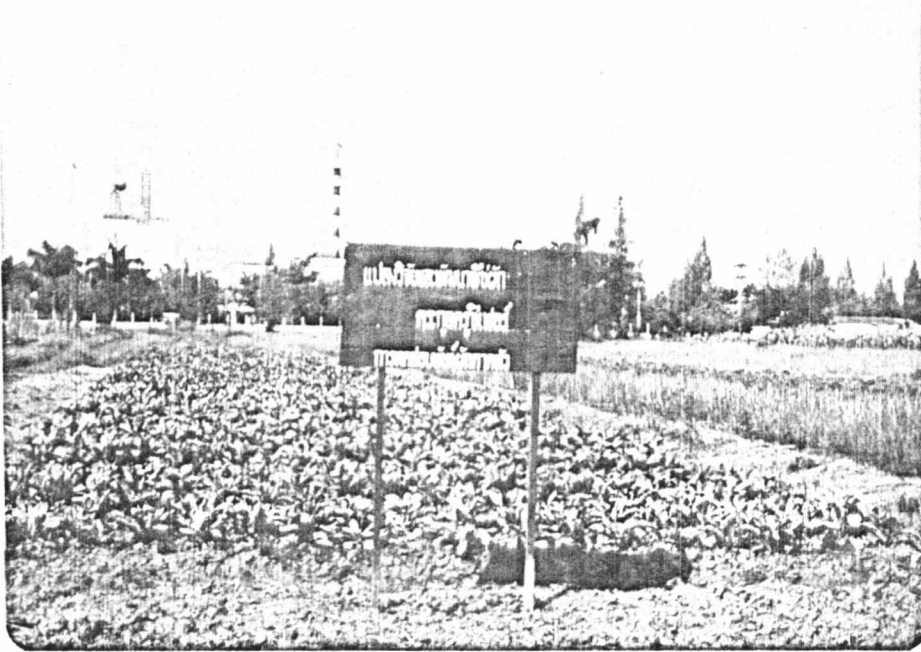
ระยะระหว่างคัน ๓๐ เซนติเมตร

ระยะระหว่างแถว ๓๐ เซนติเมตร

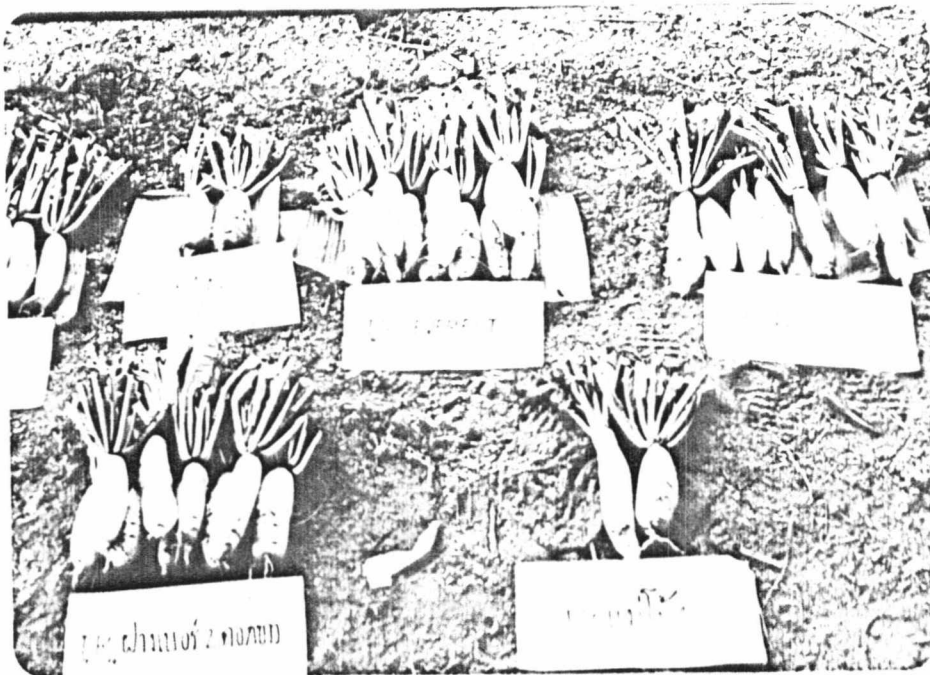
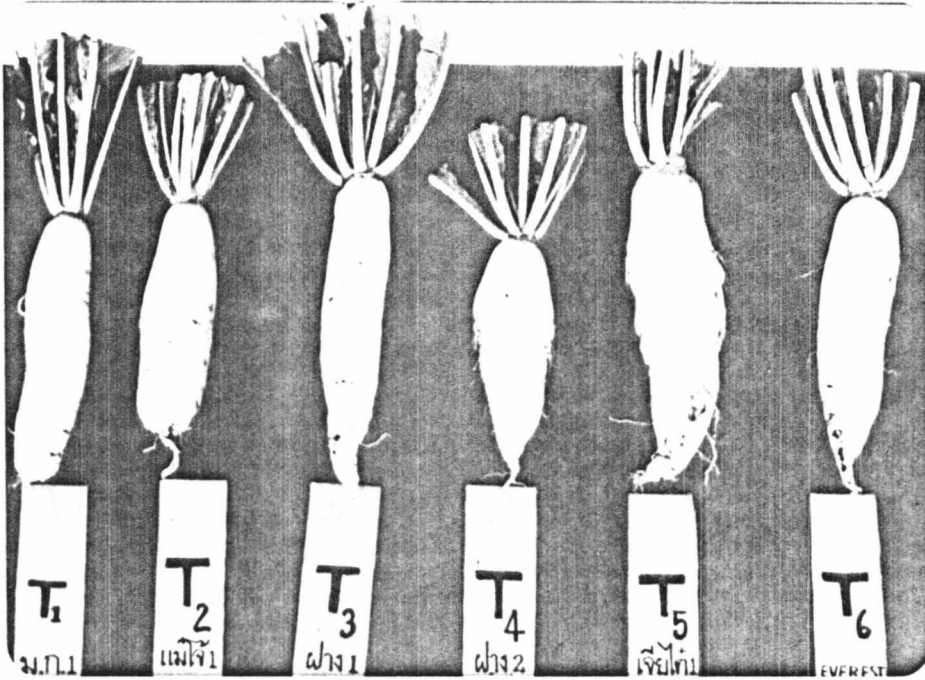




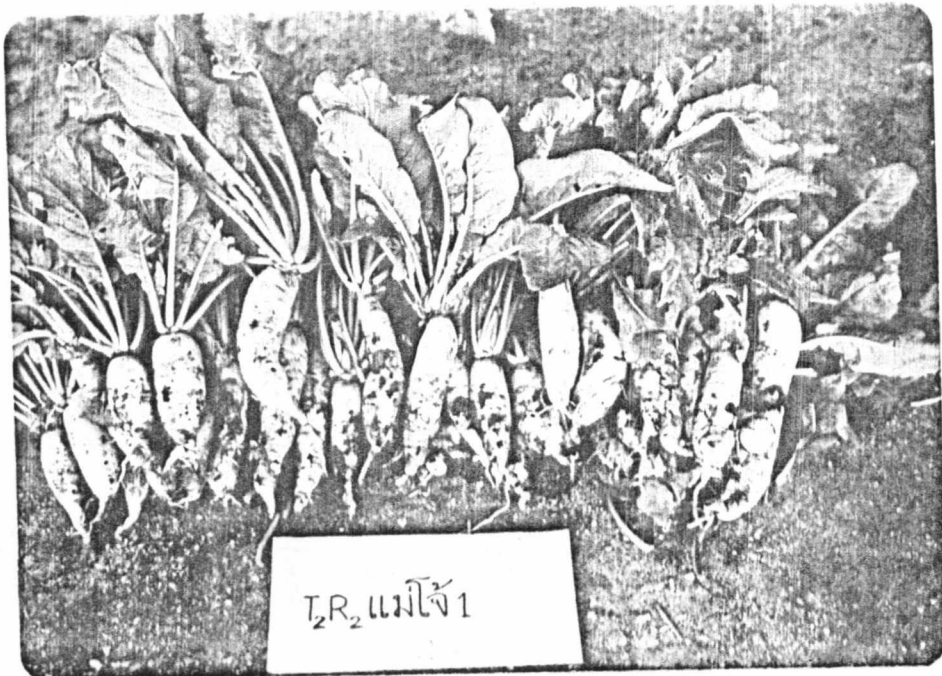
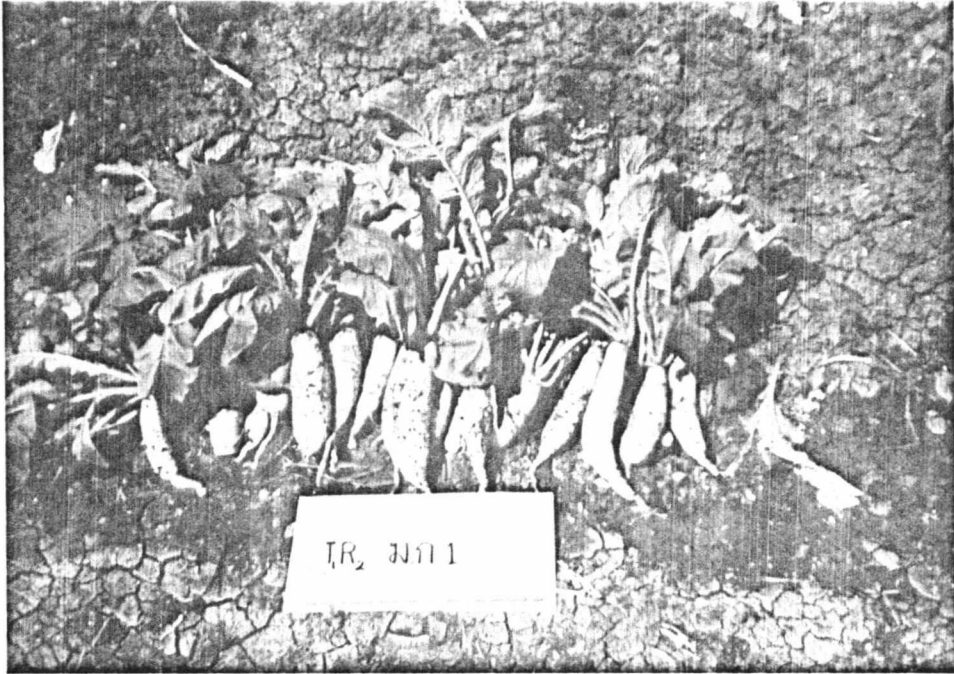
ภาพที่ ๒ บริเวณที่ทำการทดลองผักกาดหัว



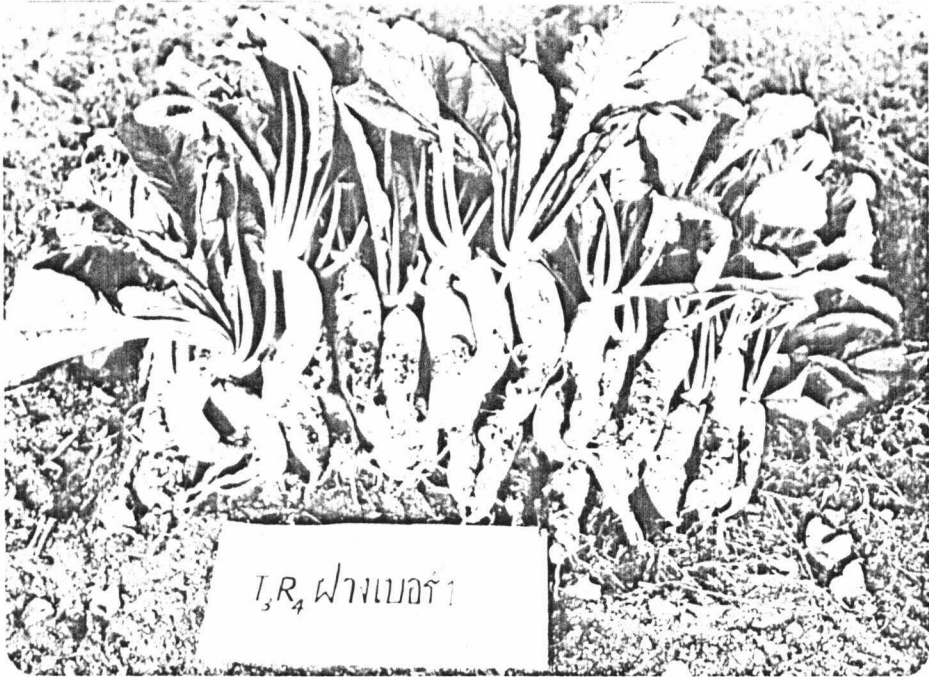
ภาพที่ ๓ แสดงลักษณะการเปรียบเทียบของนักกาคหัวทั้ง ๖ สายพันธุ์
เมื่ออายุเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน



ภาพที่ ๔ แสดงลักษณะของหัวพันธุ์ มก • และพันธุ์แม่ใจ # •



ภาพที่ ๕ แสดงลักษณะของหัวพันธุ์ฝาง # ๑ และฝาง # ๒ กอกขาว



ภาพที่ ๒ ผักกาดหัวที่ไม่ลงหัว

IR₂ ฟางเพชร 1



ภาพที่ ๘ นักกาคหัวถูกโรค wilt เข้าทำลายทำให้ตายก่อนเก็บผลผลิต

