

~~มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง~~

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี
ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

เรื่อง

การทดสอบพันธุ์ผักกาดขาวปลีในเขตลาดกระบัง

Regional Trial of Chinese cabbage (Brassica pekinensis Rurp)
in Ladkrabang



โดย

นายวรงค์ กาญจนวงศ์
นายสมควร ไชยจิต

อาจารย์สมภพ รัฐะวสันต์ ประธานกรรมการอาจารย์ปรึกษา
อาจารย์สุนทร พูนพิพัฒน์ กรรมการ
ภาควิชาบรองแล้ว

นางกัญญา มีแก้วกฤษ

(นางกัญญา มีแก้วกฤษ)

รักษาการแทนหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่ 27 เดือน ๕ พ.ศ. ๕๕



T100421

๒๗.
๒๕๖๓
๒๕๕๕

127007 100421
18 JUN 2009

๒๗.
๒๕๖๓
๒๕๕๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบพันธุ์ผักกาดขาวปลีในเขตลาดกระบัง
(Regional Trial of Chinese Cabbage (Brassica pekinensis Rupr.)
in Ladkrabang

บทคัดย่อ

จากการทดสอบพันธุ์ผักกาดขาวปลีพันธุ์เบา 8 สายพันธุ์ เพื่อหาพันธุ์ผักกาดขาวปลีที่ให้ผลผลิตสูงสุด คุณภาพดีและมีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพแวดล้อมในเขตลาดกระบัง และพื้นที่ใกล้เคียง ณ แปลงทดลองภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ. 2526 ถึงวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2527 วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Designs 3 ซ้ำ (replication) 8 สายพันธุ์ คือพันธุ์ตราลูกโลก พันธุ์ตราตาแปะ พันธุ์ตราวัว พันธุ์ตราควา พันธุ์ตราถวยทอง พันธุ์ตราปลาทอง พันธุ์ตราเด็กบินและพันธุ์เจียไต๋ เก็บเกี่ยวผลผลิตพร้อมกันเมื่ออายุ 34 วัน หลังจากย้ายกล้าปรากฏว่าพันธุ์ตราควาให้ผลผลิตน้ำหนักสดต่อไร่สูงสุดคือ 5847.70 กิโลกรัม รองลงมาคือพันธุ์ตราวัว 5136.00 กิโลกรัม พันธุ์ตราตาแปะ 5044.15 กิโลกรัม พันธุ์ตราถวยทอง 5016.29 กิโลกรัม พันธุ์ตราปลาทอง 4926.22 กิโลกรัม พันธุ์ตราเด็กบิน 4866.96 กิโลกรัม พันธุ์เจียไต๋ 4629.33 กิโลกรัม และพันธุ์ตราลูกโลกให้ผลผลิตต่ำสุด 4094.84 กิโลกรัม ซึ่งเมื่อนำข้อมูลน้ำหนักผลผลิตต่อแปลงที่ได้จากการศึกษาทดลองมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของน้ำหนักสดของผักกาดขาวปลีทั้ง 8 สายพันธุ์ สำหรับการศึกษาลักษณะอื่น ๆ ปรากฏว่าพันธุ์เจียไต๋ มีเปอร์เซ็นต์การทอดหวัและความแข็งแรงสูงสุด ส่วนพันธุ์ตราเด็กบิน มีต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวต่ำสุดและไม่มีต้นที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์

Abstract

Regional trial of chinese Cabbage (Brassica pekinensis Rupr.) to select high yield and good quality for marketable need was conducted at the Plant production Dept. Faculty of Agricultural Tech. King Mongkut's Institute of Tech. Chaokuntahan-Ladkrabang Campus during December 15, 1983 to January 19, 1984. The experiment consisted of 8 treatments; globe brand variety, chinese old man brand variety, cow brand variety, golden cup brand variety, golden fish brand variety, Chiathai variety, star brand variety, golden cup brand variety and flying bady brand variety, laid out in Randomized Complete block design with 3 replication harvested plant were weighed after 34 days transplant of seedlings. The results from this experiment showed that star brand variety produced the highest yield about 5,847.70 kgs per rai and the lowest yield was globe brand variety produced 4,094.81 kgs per rai. Hower there was no statistical significant difference among the varieties.

คำนิยม

ปัญหาพิเศษสำเร็จลงไคควยดี เนื่องจากได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือจากหลายฝ่าย โดยที่อาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ อาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช ไร่ทำหน้าที่ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ชี้แนะ ตลอดจนเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาโดยตลอดมา พร้อมกับน้อง ๆ ปวศ. หลาย ๆ คน ซึ่งมีอาจจะกล่าวนามไคหมด ณ โอกาสนี้ขอฝากขอบพระคุณอาจารย์สมภพ ฐิตะวสันต์ และน้อง ๆ ปวศ.ทุก ๆ คนที่ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนมาควยดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพผนวก	(3)
คำนำและวัตถุประสงค์	1
การทรวจ เอกสาร	2
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	4
ผลการทดลอง	7
วิจารณ์ผลการทดลองและขอเสนอแนะ	15
สรุป	16
เอกสารอ้างอิง	17
ภาคผนวก	18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดง F-ratio ของน้ำหนักสดที่อายุเก็บเกี่ยว 34 วันของ ผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	8
2	แสดงผลของความแข็งแรง เปอร์เซนต์การเหี่ยวและน้ำหนัก (กิโลกรัม) ทอทนของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	9
3	แสดงจำนวนต้นตายของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	10
4	แสดงจำนวนต้นที่ออกดอกก่อนการ เก็บเกี่ยวของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	11
5	แสดงจำนวนต้นที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์ของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	12
6	แสดงน้ำหนักสดของผลผลิตทั้งหมดของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	13
7	แสดงการไ้ย้ายป้องกันกำจัดศัตรูพืช	14

สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวกที่		หน้า
1	ลักษณะของ Block ในแปลงทดของ	18
2	เปรียบเทียบการทอห้วของฉักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	21
3	เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของฉักกาดขาวปลี 8 พันธุ์	22



การทดสอบพันธุ์ผักกาดขาวปลีในเขตลดาครบัง
(Regional Trial of Chinese Cabbage (*Brassica pekinensis* Rupr)
in Ladkrabang)

คำนำ

ผักกาดขาวปลีเป็นพืชผักที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจพืชหนึ่งเนื่องจากมีปลีที่อวบ-ขาว รสชาติหวานกรอบและให้คุณค่าทางโภชนาการสูง คนส่วนใหญ่จึงนิยมบริโภคเป็นอาหารประจำวันทั้งเป็นผักสด เช่น จี๊ด แกงส้ม ผัก รวมทั้งอุตสาหกรรมผักแปรรูป เช่น ผักตากแห้ง คองเค็ม คองเปรี้ยว คองหวาน และคองผักผสมจึงทำให้มีเกษตรกรเป็นจำนวนมาก หันมาปลูก ผักกาดขาวปลีเป็นอาชีพหลัก แต่ปัญหาในปัจจุบันพบว่าพันธุ์ผักกาดขาวปลีที่จำหน่ายตามท้องตลาดมีอยู่หลายสายพันธุ์ซึ่งแตกต่างกันไปตามคุณภาพของผลผลิต เช่น รูปร่างของปลี - เปอร์เซนต์ การห่อปลี อายุในการเก็บเกี่ยว ความแข็งแรงและผลผลิต เป็นต้น ดังนั้นจึงเป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะทำการค้นคว้าศึกษาหาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง คุณภาพในการบริโภคดี เพื่อจะได้ทำการแนะนำส่งเสริมเผยแพร่ให้เกษตรกร ชาวสวนผักทำการปลูกเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ให้สูงสุดในเขตเพาะปลูกนั้น ๆ

วัตถุประสงค์

เพื่อคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปลีพันธุ์เบาที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาด ในสภาพพื้นที่ปลูกในเขตลดาครบังและพื้นที่ใกล้เคียง

การตรวจเอกสาร

ผักกาดขาวปลีเป็นพืชที่อยู่ในตระกูล (family) Cruciferae มีชื่อสามัญว่า Chinese cabbage มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Brassica pekinensis Rupr. (Walter, 1979) เป็นพืชฤดูกึ่งปี (Annual) ซึ่งสามารถหอบปลีได้ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะใบเป็นผืนเดี่ยวกันตลอดโดยมีก้านใบ (midrib) กว้างและและแบนเรียกใบในลักษณะนี้ว่า non-petiolated leaf (เกษม, 2524) พันธุ์ผักกาดขาวปลีสามารถแบ่งตามอายุการเก็บเกี่ยวได้ 3 ประเภทคือ พันธุ์เบาอายุเก็บเกี่ยว 35 - 40 วัน มีลักษณะหัวเล็กต้นและเบา ทนทานต่อโรคและแมลงและสภาพที่มีความชื้นสูงปลูกได้ในสภาพที่มีอุณหภูมิสูง พันธุ์ปานกลางอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 50 - 60 วัน ลักษณะหัวปานกลางปลูกได้ในสภาพอากาศค่อนข้างร้อนและหนาว แต่ปลูกในที่ที่มีอากาศหนาวการหอบปลีจะดีขึ้นใกล้เคียงกับพันธุ์ปลูกในที่อากาศหนาว พันธุ์หนักอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 60 - 80 วัน ลักษณะหัวปลีใหญ่ ก้านใบใหญ่ ปลีห่อแน่น ลักษณะการหอบปลีของผักกาดขาวปลีแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือการหอบปลียาวและรูปไข่ เช่น ผักกาดขาวปลีโสม และผักกาดขาวปลีฝรั่ง การหอบปลีกลม รวมทั้งพวกปลีบางส่วนบนเป็นพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น และการหอบปลีแบบหลวม ๆ ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองของเอเชีย ผักกาดขาวปลีบางพันธุ์ในบางส่วนของนอกจะเจริญเป็นกระจุกที่ส่วนยอดเท่านั้น พวกนี้ถึงแม้จะไม่หอบปลี แต่ใบนอกก็มีคุณภาพเป็นผักสดได้ก็เช่นกัน

ลักษณะของผักกาดขาวปลีพันธุ์นี้ คือ สามารถปลูกได้ดีในสภาพแวดล้อมที่กว้างได้แก่ผักกาดขาวใหญ่ ผักกาดขาวปลีนี้มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีนซึ่งเป็นแหล่งที่พบว่ามีการใช้บริโภคมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 5 โดยเป็นพืชผักที่วิวัฒนาการมาจาก Brassica campestris และ Brassica chinensis มีจำนวนโครโมโซม $2n = 2x = 20$ (Simmonds, 1979) เป็นพืชผักที่ชอบวันสั้นอากาศเย็นช่วงอุณหภูมิเหมาะสมในการหอบปลี $15 - 22^{\circ}\text{C}$. แต่มีผักกาดขาวปลีบางพันธุ์ที่ปลูกได้ในสภาพอุณหภูมิสูงกว่า 25°C . ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์เบา หรือพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น การ

ปรับปรุงพันธุ์ของผักกาดขาวปลีให้มีลักษณะความต้านทานโรค ลักษณะการเข้าปลีดี มีความบริสุทธิ์ให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพตามความต้องการของตลาด และมาตรฐานที่วางไว้โดยทำการปรับปรุงพันธุ์ผักกาดขาวปลีจากไต้หวัน ที่สถานีทดลองพืชสวนผางจังหวัดเชียงใหม่ เริ่มงานในปี พ.ศ. 2515 จากการปรับปรุงพันธุ์พวผักกาดขาวปลีไต้หวัน ซึ่งใช้วิธีการคัดเลือกแม่สายพันธุ์แม่ (maternal line selection) ทำได้ยากเนื่องจากภายหลังการตัดปลีเพื่อคัดเลือกต้นที่ติดตามมาตรฐานและปล่อยให้ต้นโตให้แตกหน่อขึ้นมาใหม่ แล้วย้ายปลูกในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์มีการเน่าตายเพราะโรคเน่า (soft rot) มาก ทำให้เหลือต้นที่ติดเมล็ดน้อย และผลผลิตต่ำมาก แต่แปลงที่ปลูกคัดเลือกพันธุ์แม่หมู่ (Mass selection) ซึ่งไม่ต้องย้ายปลูกมีการติดเมล็ดที่มากจำนวนต้นตายน้อย (มาโนชและคณะ, 2524)



อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

อุปกรณ์

1. เมล็ดพืชผักกาดขาวปลีพันธุ์เบาจากร้านค้า 8 สายพันธุ์ (เครื่องหมายการค้า, คือ พันธุ์ตราลูกโลก, พันธุ์ตราตาแม่, พันธุ์ตราวัว, พันธุ์ตราคว, พันธุ์ตราถวยทอง, พันธุ์ตราปลาทอง, พันธุ์ตราเด็กบิน และพันธุ์เจียไต๋)
2. ปุ๋ยวิทยาศาสตร์โคเก แอมโมเนียมซัลเฟต 21% ไนโตรเจนและปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15
3. ปุ๋ยคอก (มูลวัว)
4. ขุยมะพร้าว
5. เปลือกถั่วลิสง
6. ปูนขาว
7. สารเคมีที่ใช้องค์กำจัดโรคและแมลง
8. เครื่องพ่นยาแบบสะพายหลัง
9. เครื่องสูบน้ำ
10. บัวรดน้ำ
11. สายยาง
12. อุปกรณ์ในการเตรียมแปลง เช่น จอบ, คราด, มีด และเทปวัดระยะ ฯลฯ
13. ป้ายชื่อพันธุ์
14. เหล็กโค้ง และฆาขาวคืบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการทดลอง

ทำการทดลองในแปลงโดยปลูกผักกาดขาวปลีพันธุ์เมษา 8 สายพันธุ์ดังกล่าว วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design มี 3 ซ้ำ (Replication) โดยเตรียมแปลงย่อย 1.5×6.0 ตารางเมตรจำนวน 24 แปลง แปลงละ 36 ต้น กำหนดระยะการปลูกระหว่างต้น 40 ซม. ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร เตรียมดินแปลงปลูกโดยการกำจัดวัชพืชและขุดดินตากไว้ 15 วัน หลังจากนั้นทำการขยอดินเก็บเศษวัชพืชออกและขยอดินจนเหมาะสมต่อการเจริญของผักกาดขาวปลีใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 10 กิโลกรัมต่อแปลง (2,223 กิโลกรัม/ไร่) ใส่ปูนขาว 1 กิโลกรัมต่อแปลงใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์รองพื้น 2 ชนิดคือ แอมโมเนียมซัลเฟต 21% ในโตรเจน 0.23 ก.ก.ต่อแปลง (50 กิโลกรัม/ไร่) และปุ๋ยสูตร 15 - 15 - 15 อัตรา 0.42 ก.ก.ต่อแปลง (75 กิโลกรัม/ไร่) ใส่ขุยมะพร้าวและเปลือกถั่วลิสง ปลูกโดยเพาะกล้าและย้ายปลูกเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2526 จากนั้นใช้ฉากคลุมแปลงปลูกประมาณ 7 วัน เมื่อต้นกล้าที่ย้ายปลูกตั้งตัวได้ดีแล้วก็เอาฉากคลุมออกทำการฉีดยาป้องกันแมลงและโรคตลอดจนการกำจัดวัชพืชและพรวนดินตามเหมาะสม และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่อผักกาดขาวปลีมีอายุได้ 34 วัน หลังจากวันย้ายกล้าปลูก

การบันทึกข้อมูล

1. นำหนักผลผลิตต่อแปลง นำหนักผลผลิตต่อไร่
2. อายุการ เก็บเกี่ยว
3. เปอร์ เซ็นตการ หอห้
4. ความแข็งแรง
5. จำนวนต้นตาย
6. จำนวนต้นออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยว
7. จำนวนต้นที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการนำข้อมูลนำหนักผลผลิตต่อแปลงที่ได้จากการศึกษาทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยวิธีการของ randomized complete block design ใช้ตาราง analysis of variance เพื่อหาค่า F-ratio หากข้อมูลแสดงความแตกต่างก็นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ L.S.D. ทั้งสองระดับ

สถานที่และระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

1. สถานที่ ณ แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตจตุรพักตรพิมาน ลาดกระบัง กรุงเทพฯ
2. เริ่มเพาะกล้าวันที่ 22 พฤศจิกายน 2526 ย้ายกล้าปลูกวันที่ 15 ธันวาคม 2526 สิ้นสุดการทดลองวันที่ 19 มกราคม 2527

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

จากการเปรียบเทียบน้ำหนักสด (กิโลกรัม/ไร่) โดยชั่งหึ่งรากของผักกาดขาว-ปลี 8 สายพันธุ์ ที่ระยะเก็บเกี่ยว (อายุ 34 วัน) ในช่วงฤดูหนาวตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2526 ถึงวันที่ 19 มกราคม 2527 ปรากฏว่าพันธุ์ตราดาวใหม่ผลผลิตสูงสุด 5,847.70 กิโลกรัม/ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ตราวัว 5,136.00 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ตราตาเฒ่า 5,044.15 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ตราวทยทอง 5,016.29 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ตราปลาทอง 4,926.22 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ตราเด็กมึน 4,866 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์เจียไต๋ 4,629.33 กิโลกรัม/ไร่ และ พันธุ์ตราลูกโลกใหม่ผลผลิตต่ำสุด 4,094.81 กิโลกรัม/ไร่

จากข้อมูลน้ำหนักผลผลิตต่อแปลงที่ได้จากการศึกษาทดลองได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของผักกาดขาวปลีทั้ง 8 สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและอิทธิพลของ Block หรือ Replication ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของผักกาดขาวปลีทั้ง 8 สายพันธุ์โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อิทธิพลของพันธุ์ให้ค่า F-ratio ต่ำเพียง 0.74 และอิทธิพลของซ้ำให้ค่า F-ratio 0.69 ดังนั้นค่า F-ratio ของพันธุ์และของซ้ำไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างของน้ำหนักสดของผักกาดขาวปลีในระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งน้ำหนักสดของผักกาดขาวปลีเป็นค่าบ่งบอกถึงผลผลิตของผักกาดขาวปลีโดยตรง (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดง F-ratio ของน้ำหนักสดอายุเก็บเกี่ยว 34 วัน (กิโลกรัม/แปลง) ของผักกาดขาวปลี 8 สายพันธุ์ (เครื่องหมายการค้า)

Analysis of variane

Source of difference	D-F (n-1)	S.S.	variance (M.S.)	F-ratio(0.5%) calculated table
Total	23	634.15		
Block	2	43.31	21.66	0.69 ^{NS} 3.77
Varieties	7	161.34	23.05	0.74 ^{NS} 2.77
Error	14	438.50	31.32	

C.V. = 24.48

N.S. = หมายถึงไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากการศึกษาเปอร์เซ็นต์การห่อหุ้ม ทำการศึกษาเมื่ออายุเก็บเกี่ยวพบว่าผักกาดขาวปลีทั้งหมดนั้นไม่ได้มีการห่อหุ้มทุกคน จึงทำการหาเปอร์เซ็นต์การห่อหุ้มของผักกาดขาวปลีทั้ง 8 สายพันธุ์ ปรากฏว่าพันธุ์เจียไต๋ มีการห่อหุ้มสูงสุดถึง 95 เปอร์เซ็นต์และพันธุ์ตราลูกโลกห่อหุ้มต่ำสุดเพียง 63 เปอร์เซ็นต์ (ตารางที่ 1) จากผลการทดลองจะเห็นว่าการห่อหุ้มเมื่ออายุเก็บเกี่ยว เป็นสิ่งสำคัญต่อคุณภาพของผลผลิต พันธุ์ใดมีเปอร์เซ็นต์การห่อหุ้มสูงย่อมมีแนวโน้มที่จะได้คุณภาพและราคาดีกว่าพันธุ์ที่ไม่มีการห่อหุ้ม หรือเปอร์เซ็นต์การห่อหุ้มต่ำ

จากการศึกษาความแข็งแรง ได้บันทึกความแข็งแรงของผักกาดขาวปลีทั้ง 8 สายพันธุ์ โดยการให้คะแนนสูงสุดเป็น 10 คะแนน พบที่ได้คะแนนน้อยแสดงว่ามีความแข็งแรงต่ำและไม่ค่อยต้านทานต่อสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในคันโรคและแมลง จากการศึกษาปรากฏว่าพันธุ์เจียไต๋ มีคะแนนความแข็งแรงสูงสุด 9.33 ส่วนพันธุ์ตราปลาทองและพันธุ์-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรากวามีความแข็งแรงต่ำสุด 7.00 คะแนนและจากการศึกษาน้ำหนักต่อคน เมื่ออายุการเก็บเกี่ยว 34 วันนั้นปรากฏว่าพันธุ์ทรากวามีน้ำหนักต่อคนสูงสุด 1.430 กิโลกรัม/คน และพันธุ์ที่ให้น้ำหนักต่อคนต่ำสุด 0.987 กิโลกรัม/คน คือพันธุ์ทรากูโลก

ตารางที่ 2 แสดงผลของความแข็งแรง เปอร์เซนต์การห่อหุ้มและน้ำหนัก (กิโลกรัม/คน) ของผักกาดขาวปลี 8 สายพันธุ์

พันธุ์	เปอร์เซนต์การห่อหุ้ม	ความแข็งแรง	น้ำหนัก(ก.ก./คน)
ทรากูโลก	63	7.33	0.987
ทรากาแปะ	89	8.33	1.216
ทราราวี	85	7.66	1.256
ทรากาว	85	7.00	1.430
ทรากวยทอง	86	7.33	1.209
ทรากปลาทอง	89	7.00	1.163
ตราเด็กบิน	85	7.33	1.190
เจียไต๋	95	9.33	1.116

จากการศึกษาจำนวนต้นตาย ปรากฏว่าพันธุ์ทรากปลาทองไม่มีจำนวนต้นตาย ส่วนพันธุ์ที่มีจำนวนต้นตายสูงสุด คือพันธุ์ทราราวี ส่วนพันธุ์ทรากาว และพันธุ์ตราเด็กบินมีจำนวนต้นตายเท่ากันพันธุ์ละ 3 คน

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนต้นตายของผักกาดขาวปลี 8 สายพันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	รวม
ตราลูกโลก	1	1	0	2
ตราตาแปะ	1	1	0	2
ตราวัว	0	0	3	3
ตราคาร	1	1	1	3
ตราถวยทอง	1	1	0	2
ตราปลาทอง	0	0	0	0
ตราเด็กบิน	1	1	1	3
เจียไต๋	1	0	1	2

จากการศึกษาออกดอกก่อนเก็บเกี่ยว (early bolting) ปรากฏว่าพันธุ์ตราเด็กบินมีต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวที่สุด 1 ต้น และพันธุ์ตราลูกโลกมีจำนวนต้นที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวสูงสุด 12 ต้น (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนคนที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวของนักกาดชาวดี 8 สายพันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	รวม
ตราลูกโลก	3	6	3	12
ตราตาแปะ	6	1	3	10
ตราวัว	0	1	1	2
ตราคาร	4	6	1	11
ตราถวยทอง	0	2	2	4
ตราปลาทอง	2	0	0	2
ตราเด็กบิน	0	0	1	1
เจียไต๋	2	4	1	7

จากการศึกษาคนที่ตรงตามสายพันธุ์ (off type) ปรากฏว่าพันธุ์ตราเด็กบิน และพันธุ์ตราลูกโลก ไม่มีคนที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์ ส่วนพันธุ์ตราวัวมีคนที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์ สูงสุด 3 คน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนต้นไม้ตรงตามสายพันธุ์ของนักศึกษาชาวปวช. 8 สายพันธุ์

พันธุ์	ชำที่ 1	ชำที่ 2	ชำที่ 3	รวม
ตราลูกโลก	0	0	0	0
ตราตาแปะ	1	0	1	2
ตราวัว	1	2	0	3
ตราดาว	0	0	1	1
ตราถวยทอง	0	1	0	1
ตราปลาทอง	1	0	0	1
ตราเด็กบิน	0	0	0	0
เจียไต๋	0	1	0	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6 แสดงน้ำหนักของผลผลิตทั้งหมด (กิโลกรัม) ของผักกาดขาวปี 8 สายพันธุ์

พันธุ์	ซ้ำที่ 1	ซ้ำที่ 2	ซ้ำที่ 3	น.น.รวม	น.น.เฉลี่ย/แปลง	น.น./ไร่
ตราลูกโลก	18.33	24.27	26.50	69.10	23.03	4,094.81
ตราตาแปะ	19.81	29.46	36.24	85.12	28.50	5,044.15
ตราหัว	31.06	26.95	28.66	86.67	28.89	5,136.00
ตราคาร	36.93	30.67	31.08	98.68	32.89	5,847.70
ตราถนพอง	33.06	25.73	25.86	84.65	28.23	5,016.29
ตราปลาทอง	27.72	24.32	31.68	83.72	27.90	4,926.22
เก็กบีน	30.49	26.06	25.58	82.13	27.38	4,866.96
เจียไต๋	14.50	31.76	31.86	78.12	26.04	4,629.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 แสดงการใช้ยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช

อายุผักกาดขาวปลี (วัน)	ชื่อยา	อัตราการใช้	ป้องกันกำจัด
5	โคโฟลาแทน	36-48 กรัม/น้ำ 2 ลิตร	เชื้อรา
8	เซฟวิน	10 ชอนโต๊ะ/น้ำ 40 ลิตร	แมลง
15	อโซคริน	8 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร	แมลง
15	คารเบนดาซิม	6 ชอนโต๊ะ/น้ำ 20 ลิตร	เชื้อรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการทดลองและขอเสนอแนะ

จากผลการเปรียบเทียบผลผลิตผักกาดขาวปลี 8 สายพันธุ์ ซึ่งปรากฏว่าพันธุ์ศร-
 คาวีให้ผลผลิตน้ำหนักสดต่อแปลงสูงสุด 32.89 กิโลกรัมต่อแปลงหรือ 5,847.70 กิโลกรัม/
 ไร่ พันธุ์ที่ให้ผลผลิตรองลงมาได้แก่พันธุ์ศรแก้ว 28.89 กิโลกรัม/แปลง หรือ 5,136.00
 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ศรตาแปะ 28.50 กิโลกรัม/แปลง หรือ 5,044.15 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์
 ศรราชทอง 28.23 กิโลกรัม/แปลง หรือ 5,016.20 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ศรปลาทอง
 27.90 กิโลกรัม/แปลง หรือ 4,926.22 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์ศรเค็มบิน 27.38 กิโลกรัม/
 แปลง หรือ 4,866.96 กิโลกรัม/ไร่ พันธุ์เจียไต๋ 26.04 กิโลกรัม/แปลง หรือ 4,629.33
 กิโลกรัม/ไร่ และพันธุ์ศรลูกโลกให้ผลผลิตต่ำสุด 23.03 กิโลกรัม/แปลง หรือ 4,094.81
 กิโลกรัม/ไร่ แต่เมื่อนำข้อมูลน้ำหนักผลผลิตต่อแปลงที่ได้จากการศึกษาทดลองมาเปรียบเทียบ
 ผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของผักกาดขาวปลีทั้ง 8
 สายพันธุ์ โดยไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อนำข้อมูลเปอร์-
 เซนต์การเหี่ยว ความแข็งแรง (ตารางที่ 2) และน้ำหนักสดผลผลิตต่อไร่ (ตารางที่ 6)
 รวมพิจารณาแล้ว มีข้อสังเกตว่าพันธุ์ที่ควรสนใจเพิ่มเติมได้แก่พันธุ์เจียไต๋ และพันธุ์ศรตา-
 แปะ ทั้งนี้เพราะว่าทั้งสองสายพันธุ์ดังกล่าวมีเปอร์เซ็นต์การเหี่ยวและความแข็งแรงสูงกว่า
 พันธุ์อื่น ๆ ที่นำมาเปรียบเทียบอีกประการหนึ่งข้อมูลน้ำหนักสดผลผลิตที่ได้ผลจากการทดลอง
 ของไร่ที่ 1 ของพันธุ์เจียไต๋ พันธุ์ศรตาแปะ และพันธุ์ศรลูกโลกให้ผลผลิตต่ำกว่าพันธุ์อื่น ๆ
 ในไร่เดียวกัน ทั้งนี้เพราะสภาพของแปลงย่อยของ 3 สายพันธุ์ดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ที่เป็นเหตุ
 ให้การระบายน้ำไม่สม่ำเสมอ ซึ่งมีผลกระทบกระเทือนถึงระบบราก และการเจริญเติบโตของ
 ส่วนลำต้น

สรุปผลการทดลอง

ได้ทำการทดสอบพันธุ์ผักกาดขาวปลีพันธุ์เบาเพื่อหาพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง มีความแข็งแรง คุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาดในสภาพพื้นที่ปลูกในเขตลาคกระมังและในเขตพื้นที่ใกล้เคียง โดยใช้เมล็ดพันธุ์จากราคา 8 สายพันธุ์ (เครื่องหมายการค้า) มาทำการทดสอบปรากฏว่า

1. พันธุ์ตราดาวให้ผลผลิตสูงสุด 5,847.70 กิโลกรัม/ไร่
2. พันธุ์เจียไต๋ มีเปอร์เซ็นต์การห่อหัวและความแข็งแรงสูงสุด
3. พันธุ์ตราเด็กฉลามมีต้นทุนที่ออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวต่ำสุดและไม่มีต้นที่ไม่ตรงตามสายพันธุ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

1. เกษม พิลึก. 2524. ผักกาดและกะหล่ำ, กรุงเทพฯ: ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
2. มาโนช ทองเจียมและคณะ. 2524. การปรับปรุงพันธุ์ผักกาดขาวปลี. รายงาน-สรุปผลการทดลองพืชสวนปี 2524. กองพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.
3. Simmonds, N.W. 1979. Evolution of crop plant. New York; Longman Inc.
4. Walter, E.S. 1979. Vegetable growing handbook. Connecticut; Avi. publishing co., Inc.

100421

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ภาพที่ 1 ลักษณะของ Block ในแปลงทดลอง

วางแผนการทดลองแบบ Randomized complete Block Design

จำนวนซ้ำ 3 ซ้ำ (Replication)

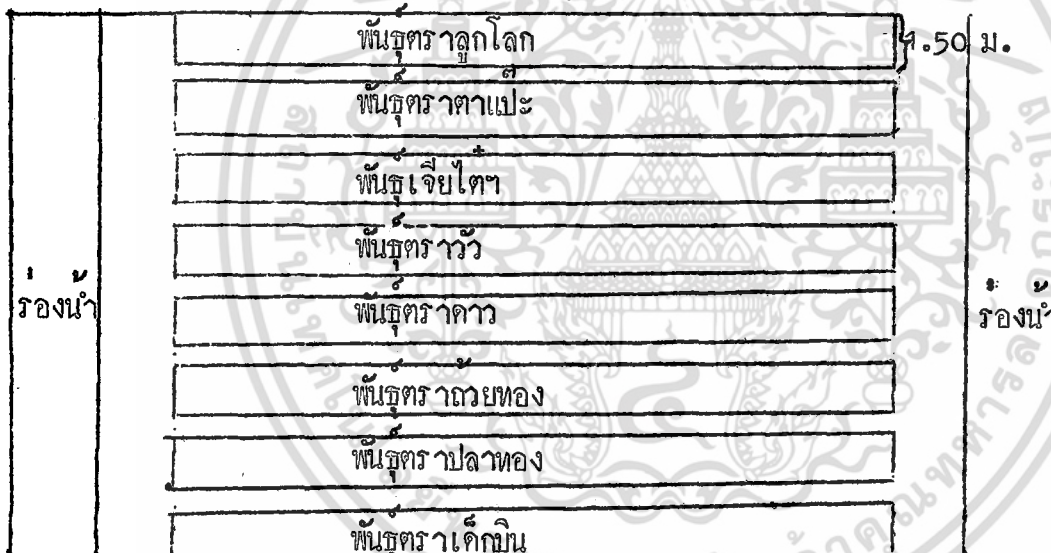
จำนวนพันธุ์ 8 สายพันธุ์

ขนาดแปลง 1.50 x 6.0 ตารางเมตร

จำนวนแถว/แปลง 3 แถว

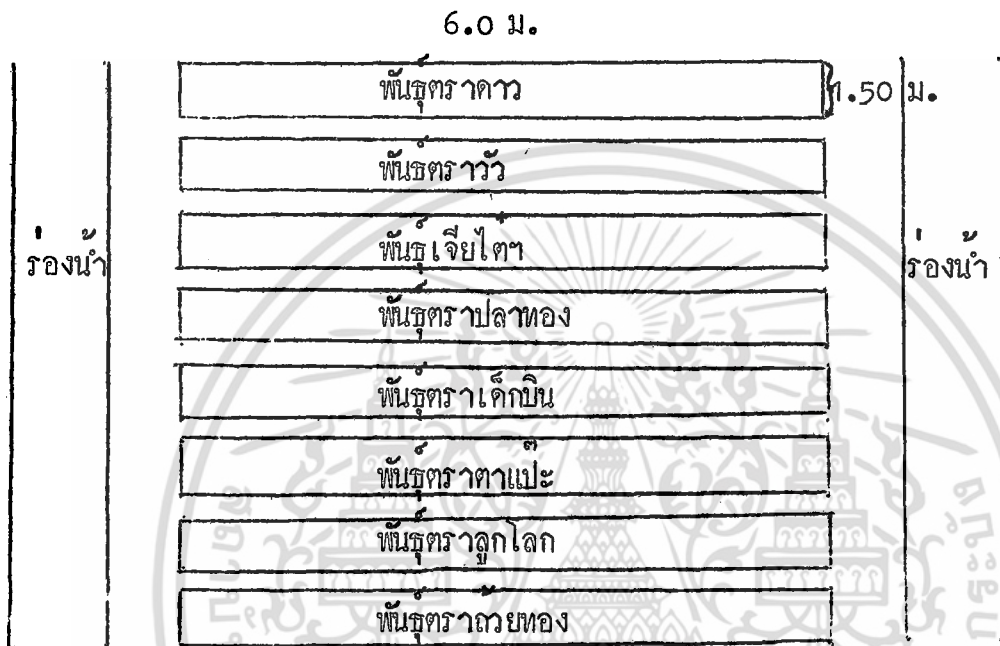
ระยะระหว่างตน 40 เซนติเมตร

ระยะระหว่างแถว 50 6.0 เซนติเมตร



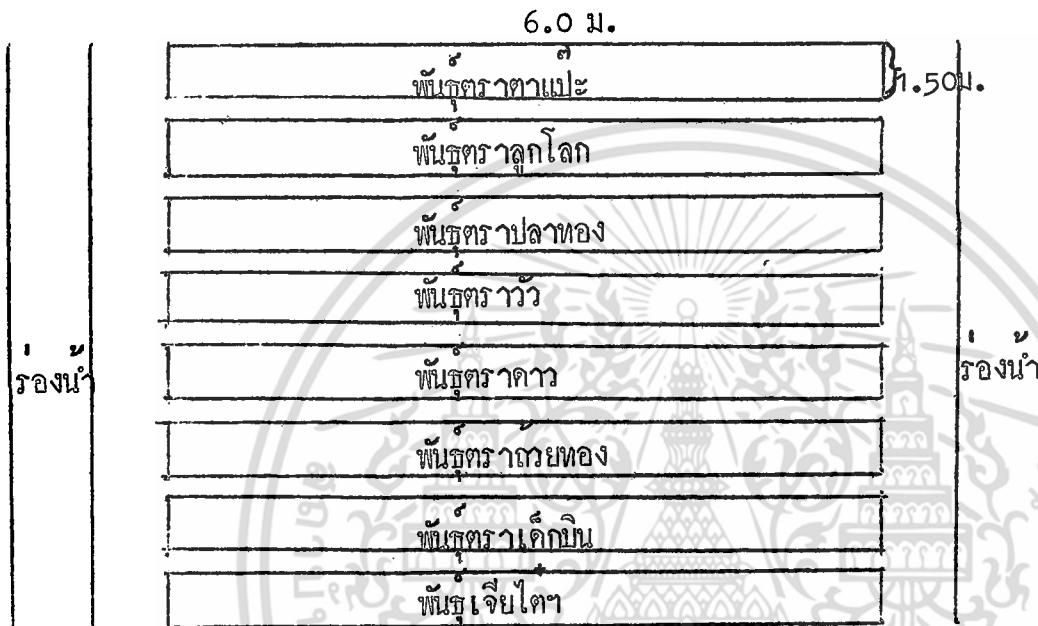
Replication I.

Replication II



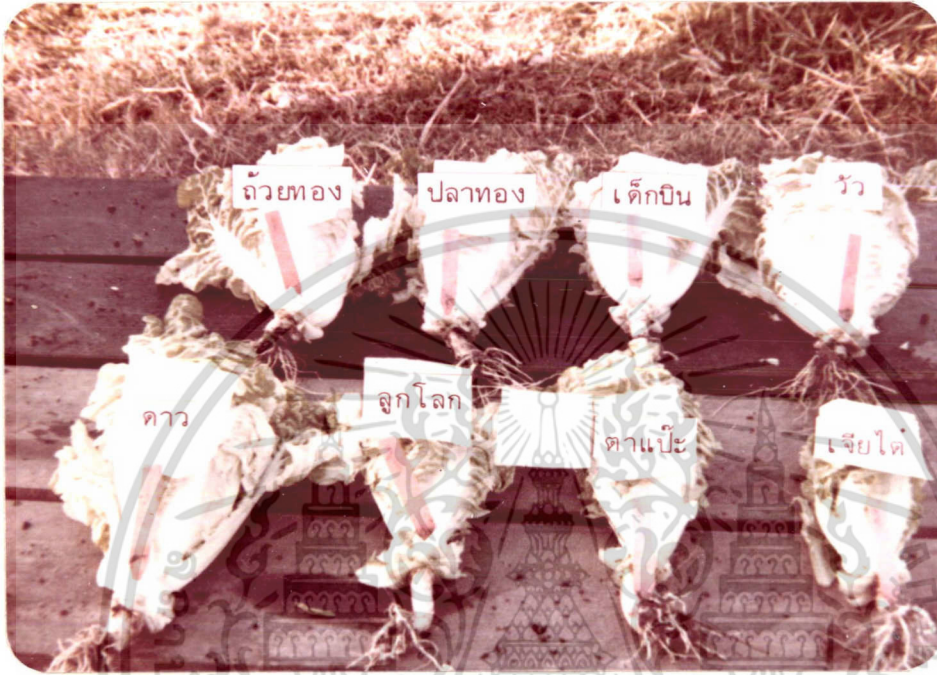
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Replication III.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 เปรียบเทียบการทอหัวของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์



- 1 = พันธุ์ราวาว
- 2 = พันธุ์ราเด็กบิน
- 3 = พันธุ์ราปลาทอง
- 4 = พันธุ์รากล้วยทอง
- 5 = พันธุ์ราดาว
- 6 = พันธุ์ราลูกโลก
- 7 = พันธุ์ราตาแป๊ะ
- 8 = พันธุ์เจียไต๋

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3 เปรียบเทียบการเจริญเติบโตของผักกาดขาวปลี 8 พันธุ์



- 1 = พันธุ์ราคาว
- 2 = พันธุ์รากลูกโลก
- 3 = พันธุ์ราคตาแปะ
- 4 = พันธุ์รากล้วยทอง
- 5 = พันธุ์เจียไต๋
- 6 = พันธุ์ราดเด็กบิน
- 7 = พันธุ์รารว
- 8 = พันธุ์รากลปลาทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้