



14 284

เรื่อง

การศึกษาเบื้องต้นของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิต

ของผักกาดขาวปลีพันธุ์ลูกผสมในเขตลาดกระบัง

Preliminary Study on Growth Characters and yield
of Hybrid Varieties of Chinese Cabbage in Ladkrabang Area



T099924

โดย

นายกำพล

ชัยเพชร

นายวิระ

วิศพันธ์

นายอาจหาญ

ชุมประยูร

(ผศ.ดร.อารมย์ ศรีนิจิตต์)

ประธานกรรมการอาจารย์ที่ปรึกษา

๑๒๗.

๓๕๘๑๓

๒๕๓๕

ภาควิชารับรองแล้ว

เลขที่.....

เลขทะเบียน.....๑๑๑๒๔

รับเดือนปี..... 17 JUN 2000

(ดร. ปัญญา โพธิ์สุติรัตน์)

วิชา ๓๖๓๓๓๓๓ หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

วันที่... 10...เดือน... 12๗...พ.ศ. ๒๕๓๕..

๑๒๗.

๓๕๘๑๓

๒๕๓๕

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาปัญหาพิเศษเรื่องการศึกษาเบื้องต้นของลักษณะการเจริญเติบโต และผลผลิต
ของผักกาดขาวปลีพันธุ์ลูกผสมในเขตลาดกระบังในครั้งนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์จากท่านอาจารย์อารมย์ ศรีพิจิตต์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ
ข้อคิดเห็นการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลอง และการแก้ไขปัญหามาตรึมนี้จนเสร็จ
สมบูรณ์ด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

และขอขอบพระคุณอาจารย์สมชาย กล้าหาญ ที่ได้ให้คำแนะนำในการเก็บเกี่ยว และ
ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคน ที่ช่วยให้การเตรียมพื้นที่แปลงปลูก



นายกำพล ชัยเพชร

นายวิระ วิคพันธ์

นายอาจหาญ ชุมประยูร

มีนาคม 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

การศึกษาลักษณะเบื้องต้นของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาวปลีพันธุ์ลูกผสมในเขตลาดกระบัง โดยทำการทดลองปลูกที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร โดยปลูกในฤดูหนาว (ธันวาคม 2533 - กุมภาพันธ์ 2534) และปลูกในฤดูร้อน (เมษายน - มิถุนายน 2534) โดยทำการทดลองแบบ CRD (Completely Randomized Design) มี 2 Replication 6 Treatment โดยใช้พันธุ์ Control, Sonnet, Saladcr, Tropicana, Dancer และ Early autumn เป็น Treatment ใช้ระยะการปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระยะระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ปลูกโดยการหยอดเมล็ดก่อนปลูกรองกันหลุมด้วยยาแบบเลข ข้อมูลที่ได้นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ Duncan's multiple range test

ผลการทดลองในฤดูหนาวปรากฏว่า พันธุ์ Tropicana ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหัวและต่อแปลงมากที่สุด รองลงมาคือ พันธุ์ Early autumn, Dancer, Saladcr, Sonnet และ Control ตามลำดับ และผลการทดลองในฤดูร้อนปรากฏว่า พันธุ์ Tropicana ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหัวและต่อแปลงมากที่สุด รองลงมาคือ พันธุ์ Saladcr, Early autumn, Sonnet, Dancer และ Control ตามลำดับ ส่วนลักษณะการห่อหัวเข้าปลีในฤดูหนาว เข้าปลีห่อหัวแน่นทุกสายพันธุ์ แต่ในฤดูร้อนทุกสายพันธุ์ไม่มีการห่อหัวเข้าปลีเลย

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(3)
สารบัญตารางภาคผนวก	(4)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการทดลอง	5
ผลการทดลอง	9
วิจารณ์ผลการทดลอง	19
สรุปผลการทดลอง	20
ข้อเสนอแนะ	20
เอกสารอ้างอิง	21
ภาคผนวก	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา.และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหัว (กรัม) และน้ำหนักต่อแปลง (กรัม) ของผักกาดขาวปลีจากการปลูกในฤดูหนาว (ธันวาคม - กุมภาพันธ์, 2533-2534)	11
2	ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหัว (กรัม) และน้ำหนักต่อแปลง (กรัม) ของผักกาดขาวปลีจากการปลูกในฤดูร้อน (เมษายน - มิถุนายน, 2534)	16



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะการวางผังแปลงปลูกในการทดลองปลูก ผักกาดขาวปลีในฤดูหนาว	6
2	ลักษณะการวางผังแปลงปลูกในการทดลองปลูก ผักกาดขาวปลีในฤดูร้อน	8
3	อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูกในระหว่าง ฤดูหนาว เขตลาดกระบัง	10
4	ลักษณะการเข้าปลีของผักกาดขาวปลีในฤดูหนาว	12
5	อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุด และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูกในระหว่าง ฤดูร้อน เขตลาดกระบัง	15
6	ลักษณะการเข้าปลีของผักกาดขาวปลีในฤดูร้อน	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางผนวกที่		หน้า
1	ค่าน้ำหนักต่อหัวโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูหนาว	23
2	ค่าน้ำหนักต่อหัวโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูร้อน	24
3	ค่าน้ำหนักต่อแปลงโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูหนาว	25
4	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักต่อแปลง (กรัม)	25
5	ค่าน้ำหนักต่อแปลงโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูร้อน	26
6	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักต่อแปลง (กรัม)	26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ในปัจจุบันสินค้าส่งออกที่ทำรายได้สูงสุดให้กับประเทศไทยคือ อัญมณี รองลงมาคือ ข้าว จากปรากฏการณ์นี้มีได้หมายความว่า ประเทศไทยกำลังจะเปลี่ยนสภาพจากประเทศเกษตรกรรมไป เป็นประเทศอุตสาหกรรม ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นแต่เพียงรัฐบาลได้สนับสนุนให้สินค้าที่ส่งออกมีทั้ง ภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า ข้าวเป็นพืชหลักที่สำคัญของประเทศ นอกจากข้าวแล้ว พืชสำคัญอื่น ๆ อีกก็มี เช่น ยางพารา ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปอ และถั่วเหลือง ส่วนผักและไม้ผลเป็นพืชที่ปลูกกันทั่วประเทศ

ในแต่ละปีประเทศไทยสามารถผลิตพืชผักได้เป็นจำนวนมาก (DOAE, 1987) พืชผักที่ผลิตขึ้นมานอกจากจะใช้บริโภคภายในประเทศแล้วยังส่งออกไปขายยังต่างประเทศอีกด้วย แหล่งผลิตผักที่สำคัญของประเทศส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันพื้นที่เพาะปลูกพืชผักมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการกระตุ้นในภาครัฐบาล พืชผักทั้งในรูปของ ผักสดและผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพืชผักเริ่มเป็นที่นิยมกันในต่างประเทศ ตลอดจนบริษัทเอกชนหลายบริษัท ได้หันมาให้ความสนใจสนับสนุนการผลิตเพื่อการส่งออกให้มากยิ่งขึ้น เมื่อเป็นเช่นนี้การเพิ่มพื้นที่ปลูกในทุกภาคของประเทศ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนับสนุนเพราะเป็นการเพิ่มรายได้ให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในส่วน ของเกษตรกรและรายได้ของประเทศ เกษตรกรเองได้รับความมั่นใจได้ว่าสินค้าที่ผลิตขึ้นมามีตลาดรองรับ

พืชผักบางชนิด เช่น ผักกาดชาวลี (chinese cabbage) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พันธุ์ลูกผสม โดยส่วนใหญ่แล้วปลูกกันมากในฤดูที่มีอากาศหนาว เช่น ทางภาคเหนือ จึงเป็นสิ่งที่น่าสนใจที่จะศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการทดลองปลูกผักกาดชาวลีสายพันธุ์ลูกผสมในเขตชานเมือง กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงผลของฤดูปลูกที่มีผลต่อการ เจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาวปลีพันธุ์
ลูกผสม และความเป็นไปได้ของการปลูกผักดังกล่าว ในเขตชานเมืองของกรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจเอกสาร

ผักกาดขาวปลีเป็นพืชที่อยู่ในตระกูล (family) Cruciferae มีชื่อสามัญว่า Chinese Cabbage มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า Brassica Pekinensis Rupr. (Walter, 1979) เป็นพืชฤดูกาลเดียวซึ่งสามารถห่อปลีได้ ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะใบเป็นแผ่นเดียวกันตลอด โดยมีก้านใบ (midrib) กว้างและแบน เรียกใบลักษณะนี้ว่า nonpetiolate leaf (เกษม, 2524)

พันธุ์ผักกาดขาวปลีสามารถแบ่งตามอายุการเก็บเกี่ยวได้ 3 ประเภท (เกษม, 2524) คือ

(1) พันธุ์เบาอายุเก็บเกี่ยว 35-40 วัน มีลักษณะหัวเล็กสั้น น้ำหนักเบา ทนทานต่อโรคและแมลง

(2) พันธุ์ปานกลางอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 50-60 วัน ลักษณะหัวปานกลาง ปลูกได้ในสภาพอากาศค่อนข้างร้อนและหนาว แต่ถ้าปลูกในที่ที่มีอากาศหนาว การห่อปลีจะดีขึ้นใกล้เคียงกับพันธุ์ปลูกในเขตอากาศหนาว

(3) พันธุ์หนักอายุเก็บเกี่ยวประมาณ 60-80 วัน ลักษณะหัวปลีใหญ่ ก้านใบใหญ่ ปลีห่อแน่น ลักษณะการห่อปลีของผักกาดขาวปลีแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ (เกษม, 2524) (1) การห่อปลียาวและรูปไข่ เช่น ผักกาดขาวปลีโสมและผักกาดขาวปลีฝรั่ง (2) การห่อปลีกลมรวมทั้งพวกปลีบ้าน ทางส่วนบนเป็นพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น และ (3) การห่อปลีแบบหลวม ๆ ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมืองของเอเชีย ผักกาดขาวปลีบางพันธุ์ใบบนส่วนยอดจะเจริญเป็นกระจุกที่ส่วนยอดเท่านั้นพวกนี้ถึงแม้จะไม่ห่อปลี แต่ใบนอกก็มีคุณภาพเป็นผักสดได้ดีเช่นกัน

ผักกาดขาวปลีมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน ซึ่งเป็นแหล่งที่พบว่ามีการใช้บริโภคมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 5 โดยเป็นพืชที่วิวัฒนาการมาจาก Brassica Campestris และ Brassica Chinensis มีจำนวนโครโมโซม $2n = 2x = 20$ (Simmonds, 1979) ผักกาดขาวปลีเป็นพืชผักที่ชอบวันสั้นอากาศเย็นช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมในการห่อปลี 15-22 °C แต่มีผักกาดขาวปลีบางพันธุ์ที่ปลูกไว้ในสภาพอุณหภูมิสูงกว่า 25 °C ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์เบาหรือพันธุ์ที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น มาโนชและคณะ (2524) ทำการปรับปรุงพันธุ์ของผักกาดขาวปลีให้มีคุณภาพตามความต้องการของตลาดและ

มาตรฐานที่วางไว้ โดยทำการปรับปรุงพันธุ์ผักกาดขาวปลีจากไต้หวันที่สถานทดลองพืชสวนผาง จังหวัด เชียงใหม่ เริ่มงานในปี พ.ศ.2515 จากการปรับปรุงพันธุ์เขาพบว่าผักกาดขาวปลีไต้หวัน ซึ่งใช้วิธีการคัดเลือกแบบสายพันธุ์แม่ (maternal Line Selection) ทำได้ยาก เนื่องจากภายหลังการตัดปลีเพื่อคัดเลือกต้นที่ดีตามมาตรฐานและปล่อยต้นต่อไว้ให้แตกหน่อขึ้นมาใหม่ แล้วย้ายปลูกในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์มีการเน่าตายเพราะโรคเน่า (soft rot) มาก ทำให้เหลือต้นที่ติดเมล็ดน้อย และผลผลิตต่ำมาก แต่แปลงที่ปลูกคัดเลือกพันธุ์แบบหมู่ (Mass selection) ซึ่งไม่ต้องย้ายปลูกมีการติดเมล็ดดีมาก จำนวนต้นตายน้อย

ธงไชย (2520) ทำการศึกษาและเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลี 7 สายพันธุ์จากต่างประเทศ และพันธุ์พื้นเมืองเพื่อคัดเลือกหาพันธุ์ที่มีคุณภาพดีและผลผลิตสูงสำหรับแนะนำแก่เกษตรกรตลอดจนศึกษาถึงการออกดอกติดเมล็ดเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ด้วย ผลการทดลองไม่เป็นที่น่าพอใจ เนื่องจากทุกพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การไม่เข้าปลีค่อนข้างสูง ยกเว้นพันธุ์ Tropicana จากญี่ปุ่น มีเปอร์เซ็นต์การเข้าปลี 100% ให้ผลผลิตต่อไร่ และน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นสูงที่สุดได้ 81,115 กิโลกรัม/ไร่ และ 1.57 กิโลกรัมต่อต้น

โรคเน่าและซึ่งชาวสวนเรียกว่า โรคเน่า โรคหัวเน่า เป็นปัญหาที่สำคัญมักเกิดกับพืชตระกูล กะหล่ำ เช่น กะหล่ำปลี ผักกาดขาว ผักกาดขาวปลี ผักกาดหัว จะเป็นโรคนี้มาก ส่วนกะหล่ำดอก คื่นช่าย บร็อคโคลี่ จะเป็นโรคนี้้น้อยมาก ลักษณะอาการของโรคคือ เกิดแผลน้ำเน่าและจะเน่าอย่างรวดเร็วภายใน 2-3 วัน ทำให้ยุบไปทั้งต้นหรือทั้งหัว กลิ่นเหม็นมาก การป้องกันจะใช้พันธุ์ต้านทาน และใช้ยาปฏิชีวนะกลุ่ม สเตรปโตมัยซิน เช่น เอกริมัยซิน ฉีดพ่นทั่ว ๆ แปลงปลูก (กลุ่มรักเกษตร, 2531)

อุปกรณ์และวิธีการทดลอง

อุปกรณ์

1. เมล็ดพันธุ์ผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างประเทศ 5 สายพันธุ์ คือ SONNET, DANCER, EARLY AUTANUM, SALADECR, TROPICANA และพันธุ์พื้นเมือง
2. บัวคอก (มูลวัว)
3. บัววิทยาศาสตร์ (สูตร 21-21-21)
4. ปุ๋นขาว
5. สารเคมีที่ใช้ป้องกันโรคและแมลง คือ แบนเลท, มาลาไรออน เซฟวิน 95% ทามารอน 60 SL และเอกริมัยซิน 100
6. อุปกรณ์ในการเตรียมแปลง เช่น จอบ, คราด, เทปวัดระยะ ฯลฯ

วิธีการทดลอง

ทำการทดลองปลูก 2 ถดปลูกที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร โดยปลูกในฤดูหนาว (ธันวาคม - กุมภาพันธ์, 2533-34) และปลูกในฤดูร้อน (เมษายน - มิถุนายน, 2534) โดยการวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design มี 2 ซ้ำ (Replication)

1. การปลูกในฤดูหนาว

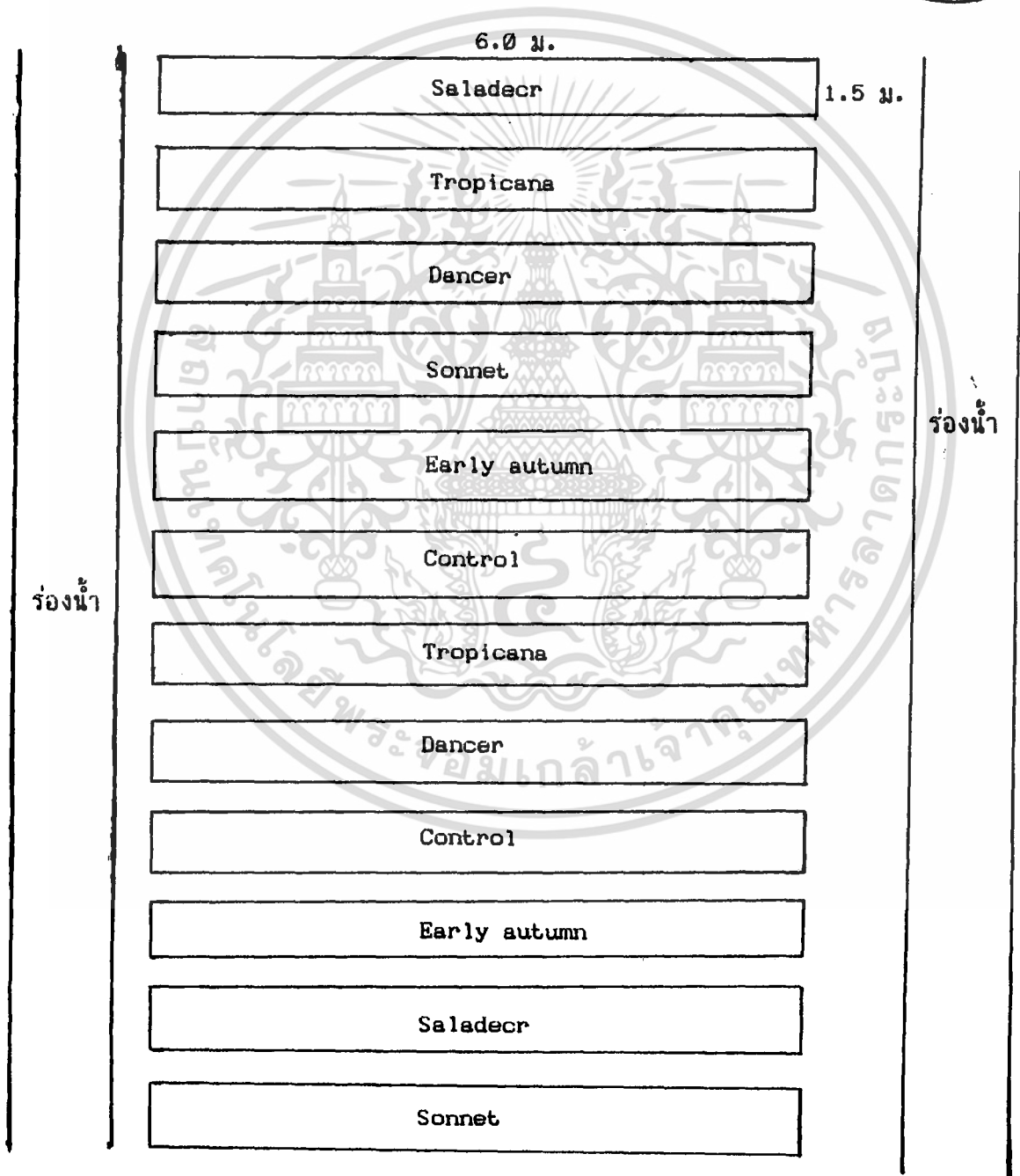
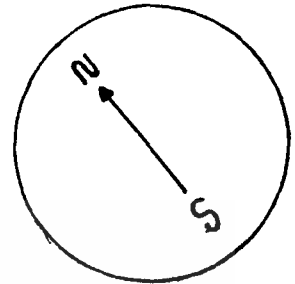
การเตรียมดิน เตรียมแปลงย่อย 1.5 x 6.0 ตารางเมตร จำนวน 12 แปลง (ภาพที่ 1) ทำการกำจัดวัชพืชและขุดดินตากไว้ 7 วัน หลังจากนั้นทำการย่อยดินเก็บเศษวัชพืชออกและย่อยดินจนเหมาะสมต่อการเจริญของผักกาดขาวปลี ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 20 กิโลกรัมต่อแปลง ใส่ปุ๋นขาว 1 กิโลกรัมต่อแปลง

การปลูก ก่อนปลูกรองกันหลุมด้วยยาแบนเลท ปลูกโดยการหยอดเมล็ด ระยะการปลูกระหว่างต้น 50 เซนติเมตร ระหว่างระหว่างแถว 50 เซนติเมตร ปลูกเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 1 ลักษณะของแปลงในการทดลองปลูกผักกาดขาวปลีในฤดูหนาว

จำนวนซ้ำ	2	Replication
จำนวนพันธุ์	6	สายพันธุ์
ขนาดแปลง	1.5 x 6.0	ตารางเมตร
ระยะระหว่างต้น	50	เซนติเมตร
ระยะระหว่างแถว	50	เซนติเมตร
จำนวนแถว/แปลง	2	แถว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลรักษา หลังจากปลูกได้ 20 วัน ทำการถอนแยก พร้อมทั้งฉีดพ่นยาป้องกันโรคแมลง และฉีดพ่นปุ๋ยทางใบสูตร 21-21-21 ในอัตรา 2 ช้อนแกงต่อน้ำ 20 ลิตร หลังจากนั้นทำการกำจัดวัชพืชและพรวนดินตามสภาพความเหมาะสม การฉีดพ่นยาจะใช้สลับกันไปทุก 2 สัปดาห์

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2534 โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของใบ คือ ใบนอกเริ่มเหี่ยว ห่อหุ้มแน่น การเก็บเกี่ยวทำโดยใช้มีดตัดให้ชิดโคน

การบันทึกข้อมูล บันทึกการเจริญเติบโตของผักกาดขาวปลีในรูปของน้ำหนักเป็นกรัม

2. การปลูกในฤดูร้อน

การเตรียมดิน โดยเตรียมแปลงย่อย 1.5 x 6.0 ตารางเมตร จำนวน 12 แปลง (ภาพที่ 2) วิธีการเตรียมดินปลูกเช่นเดียวกับการเตรียมดินสำหรับปลูกในฤดูหนาว

การปลูก การปลูกปฏิบัติเช่นเดียวกับการปลูกในฤดูหนาว ปลูกเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2534

การดูแลรักษา การดูแลรักษาปฏิบัติเช่นเดียวกับการปลูกในฤดูหนาว

การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2534 โดยพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของใบ คือ ใบนอกเริ่มเหี่ยว ห่อหุ้มแน่น การเก็บเกี่ยวทำโดยใช้มีดตัดให้ชิดโคน

การบันทึกข้อมูล บันทึกการเจริญเติบโตของผักกาดขาวปลีในรูปของน้ำหนักเป็นกรัม

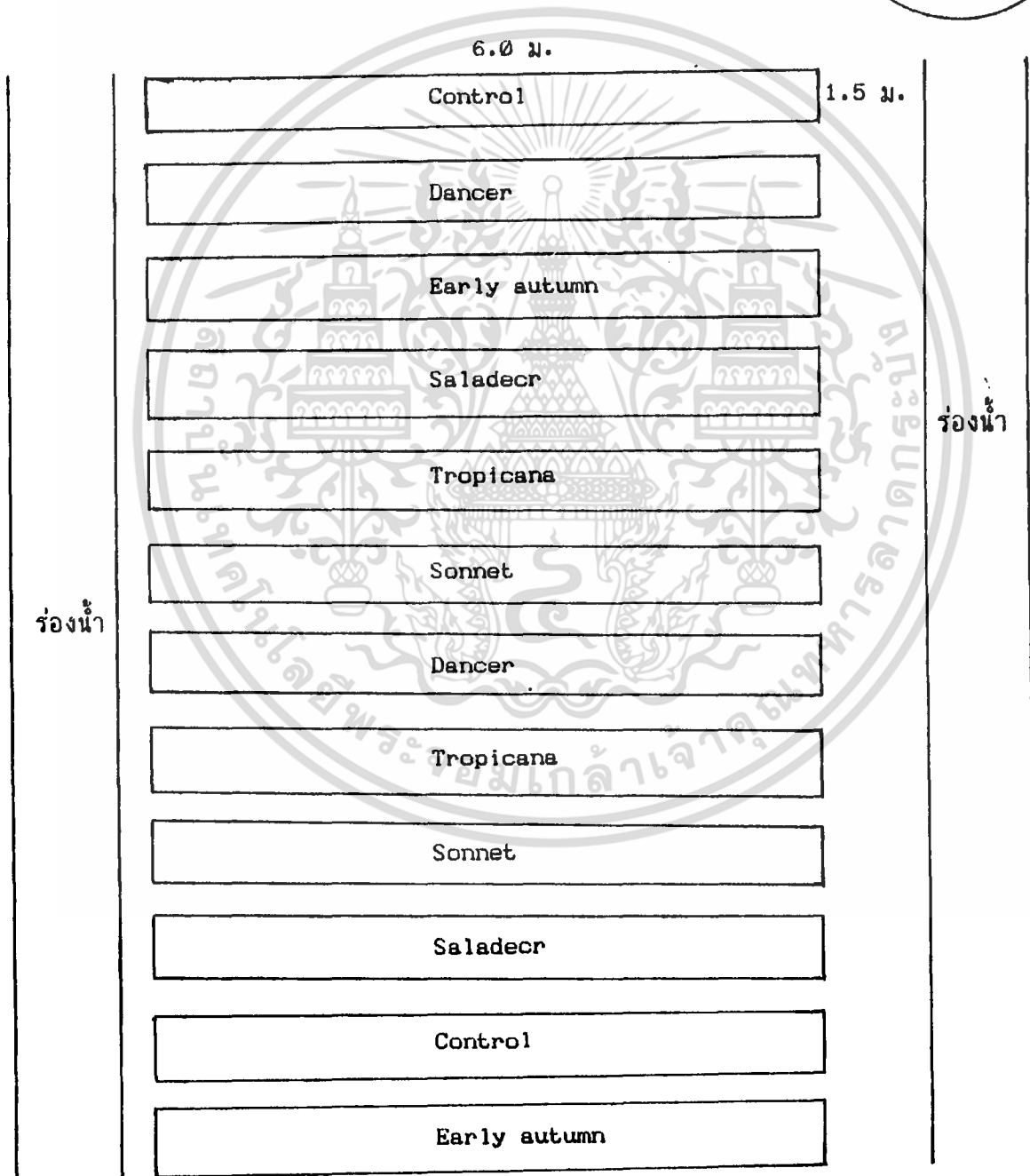
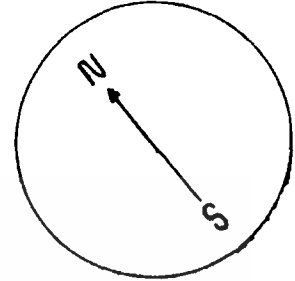
การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการนำข้อมูลน้ำหนักผลผลิตต่อแปลงที่ได้จากการศึกษาทดลองมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely randomized design หากข้อมูลแสดงความแตกต่างกันก็นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ Duncan's multiple range test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2 ลักษณะของแปลงในการทดลองปลูกผักกาดขาวปลีในฤดูร้อน

จำนวนซ้ำ	2	Replication
จำนวนพันธุ์	6	สายพันธุ์
ขนาดแปลง	1.5 x 6.0	ตารางเมตร
ระยะระหว่างต้น	50	เซนติเมตร
ระยะระหว่างแถว	50	เซนติเมตร
จำนวนแถว/แปลง	2	แถว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลอง

ผลการทดลองในฤดูหนาว

จากการศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลีในฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน 2533 ถึงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2534 โดยมีระดับอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูกเท่ากับ 27.26°C (ภาพที่ 3) ปรากฏผลดังนี้

1. น้ำหนักต่อหัว

จากการทดลองพบว่า พันธุ์จากต่างประเทศทุกพันธุ์ มีน้ำหนักต่อหัวสูงกว่า control (ตารางที่ 1) กล่าวถึง พันธุ์ Tropicana ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหัวมากที่สุด 1,400 กรัม รองลงมาคือ พันธุ์ Early autumn, Dancer, Saladecr, Sonnet และ Control ตามลำดับ ในบรรดาพันธุ์ต่างประเทศด้วยกันพบว่าน้ำหนักต่อหัวไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามพันธุ์ต่างประเทศ 3 พันธุ์คือ Sonnet, Saladecr และ Dancer ไม่แตกต่างกันทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับ control

2. น้ำหนักต่อแปลง

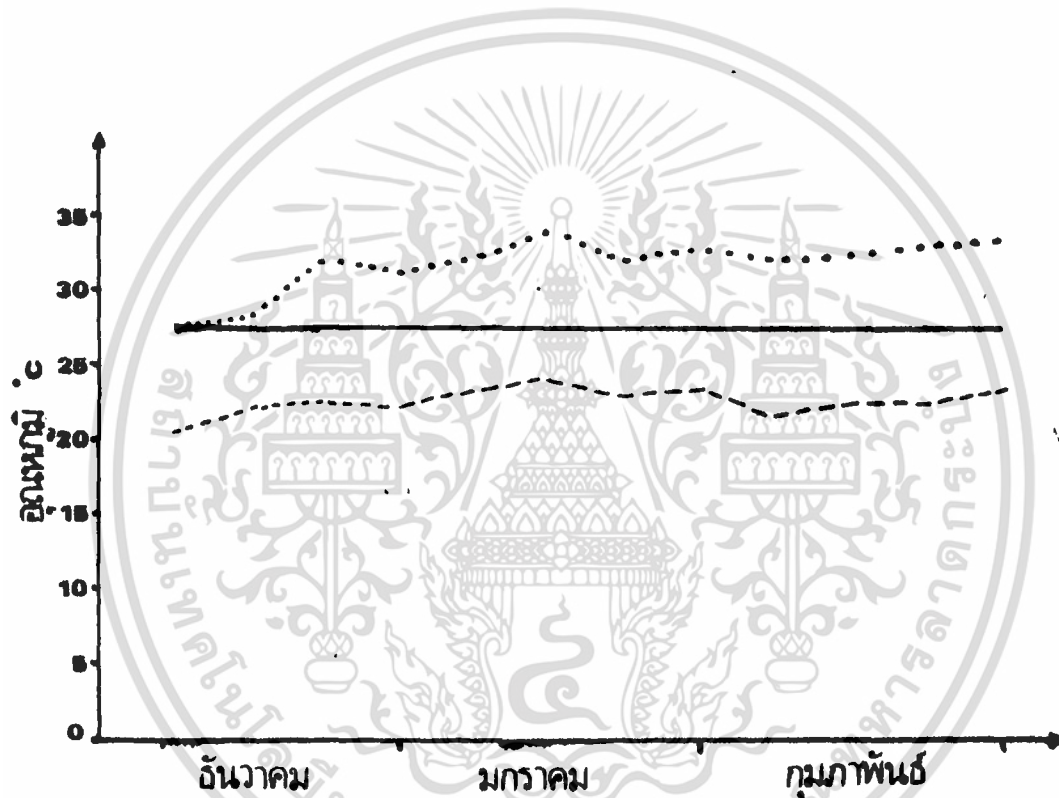
จากการทดลองพบว่า พันธุ์ Tropicana ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อแปลงมากที่สุด 28,350 กรัม (ตารางที่ 1) รองลงมาคือ พันธุ์ Saladecr, Early autumn, Dancer, Sonnet และ Control ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า พันธุ์ Tropicana เพียงพันธุ์เดียวที่มีความแตกต่างจาก Control อย่างมีนัยสำคัญ

3. ลักษณะการเข้าปลี

จากการทดลองพบว่า ผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่าง ๆ มีลักษณะการเข้าปลีดี ห่อหัวแน่น (ภาพที่ 4)

ภาพที่ ๓ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูก
ในระหว่างฤดูหนาวเขตลาดกระบัง

..... อุณหภูมิสูงสุด
——— อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูก
----- อุณหภูมิต่ำสุด

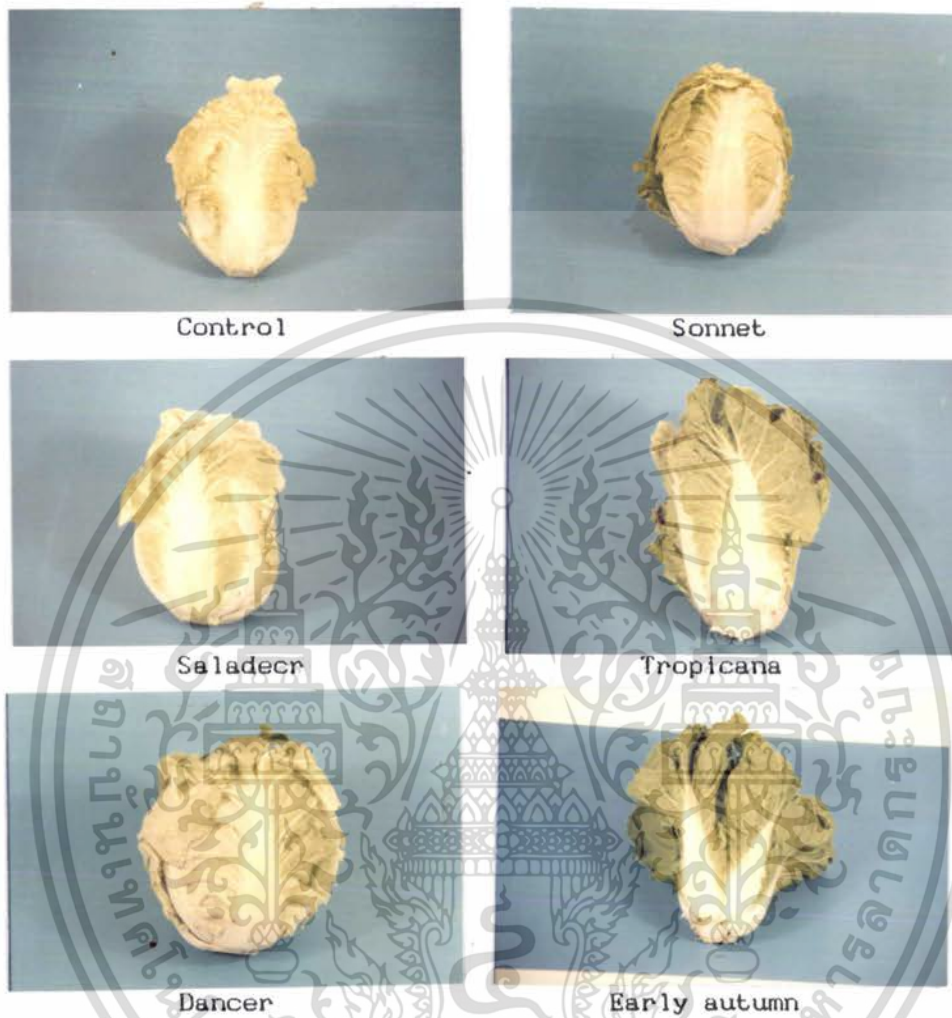


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย น้ำหนักต่อหัว (กรัม) และน้ำหนักต่อแปลง (กรัม) ของฝักกาดขาวปลี จากการปลูกในฤดูหนาว (ธันวาคม - กุมภาพันธ์, 2533-34)

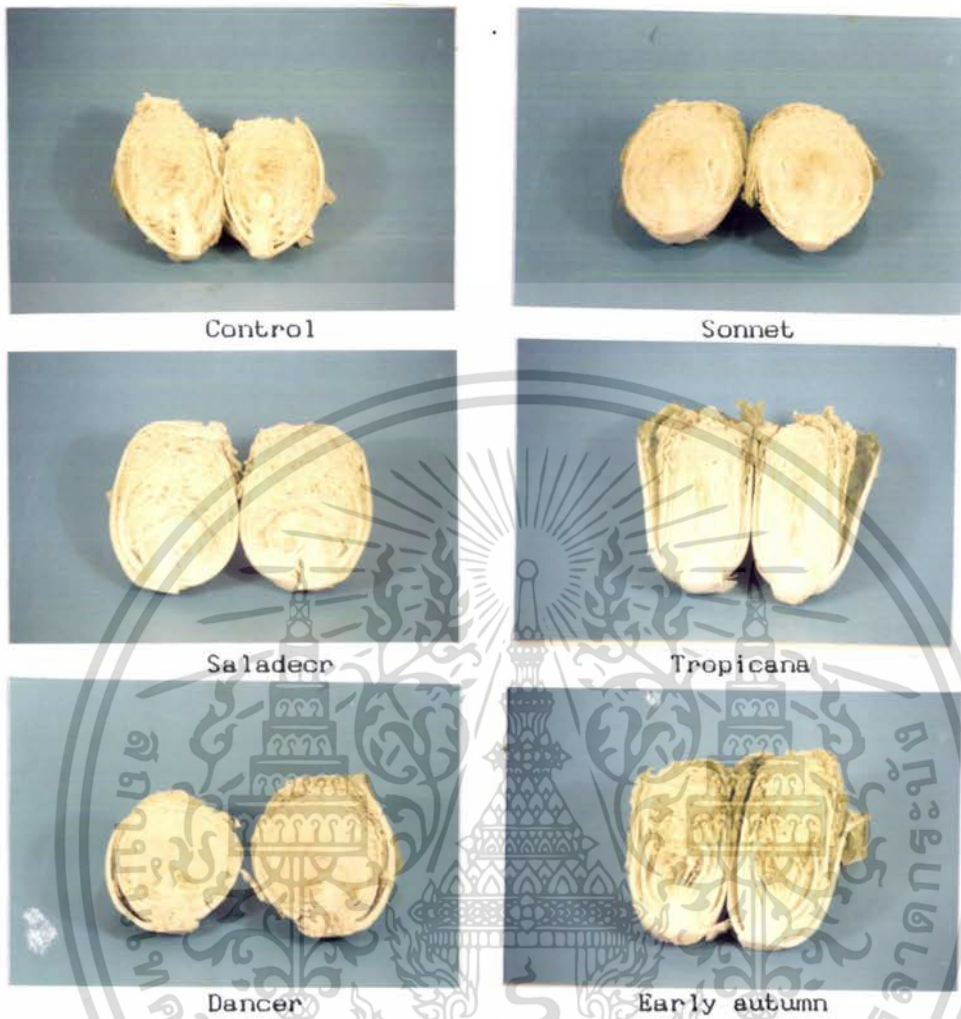
พันธุ์	น้ำหนักต่อหัว (กรัม)	น้ำหนักต่อแปลง (กรัม)
Control	850 ^{bc}	19,100 ^c
Sonnet	1,000 ^{abc}	22,550 ^{bc}
Saladecr	1,150 ^{ab}	25,000 ^{ab}
Tropicana	1,400 ^a	28,350 ^a
Dancer	1,150 ^{ab}	24,050 ^{abc}
Early autumn	1,350 ^a	24,400 ^{ab}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกันไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5% โดยวิธี DMRT (Duncan's multiple range test)



ภาพที่ 4 ก. ลักษณะการเข้าปลีของผักกาดขาวปลีในฤดูหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข. ลักษณะการเข้าปลีของฝักกาดขาวปลีในฤดูหนาว (ผ่าครึ่ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลองในฤดูร้อน

จากการทดลองเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลีในฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2534 ถึงวันที่ 3 มิถุนายน 2534 โดยมีระดับอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูกเท่ากับ 29.93 °C (ภาพที่ 5) ปรากฏผลดังนี้

1. น้ำหนักต่อหัว

จากการทดลองพบว่า พันธุ์ Tropicana ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อหัวมากที่สุด 450 กรัม (ตารางที่ 2) รองลงมาคือ พันธุ์ Saladecr, Early autumn, Sonnet, Dancer และ Control ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่า พันธุ์ Tropicana พันธุ์ Saladecr และพันธุ์ Early autumn ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่จะแตกต่างกับพันธุ์ Sonnet และพันธุ์ Dancer พันธุ์ต่างประเทศทั้งหมดแตกต่างทางสถิติจาก Control

2. น้ำหนักต่อแปลง

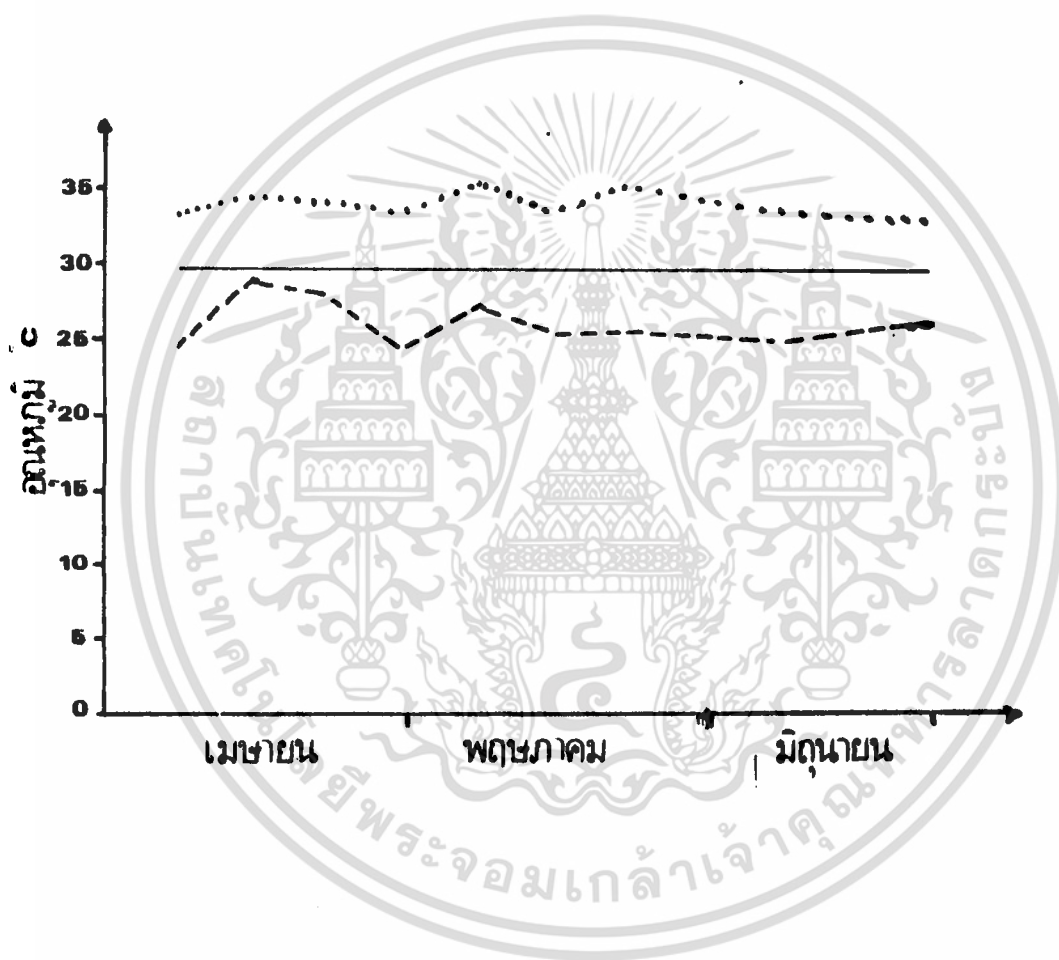
จากการทดลองพบว่าพันธุ์ Tropicana ให้ค่าเฉลี่ยน้ำหนักต่อแปลงมากที่สุดคือ 8,200 กรัม (ตารางที่ 2) รองลงมาคือ พันธุ์ Saladecr, Early autumn, Dancer, Sonnet และ Control ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ผลทางสถิติพบว่าในระหว่างพันธุ์ต่างประเทศด้วยกัน ก็ยังแตกต่างไปจาก Control อีกด้วย ยกเว้นพันธุ์ Sonnet เท่านั้น

3. ลักษณะการเข้าดี

จากการทดลองพบว่า ผักกาดขาวปลีทุกสายพันธุ์ไม่มีการห่อหัวและการเข้าปลีเลย (ภาพที่ 6)

ภาพที่ ๑ อุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิต่ำสุดและอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูก
ในระหว่างฤดูร้อนเขตลาดกระบัง

..... อุณหภูมิสูงสุด
———— อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดฤดูปลูก
----- อุณหภูมิต่ำสุด

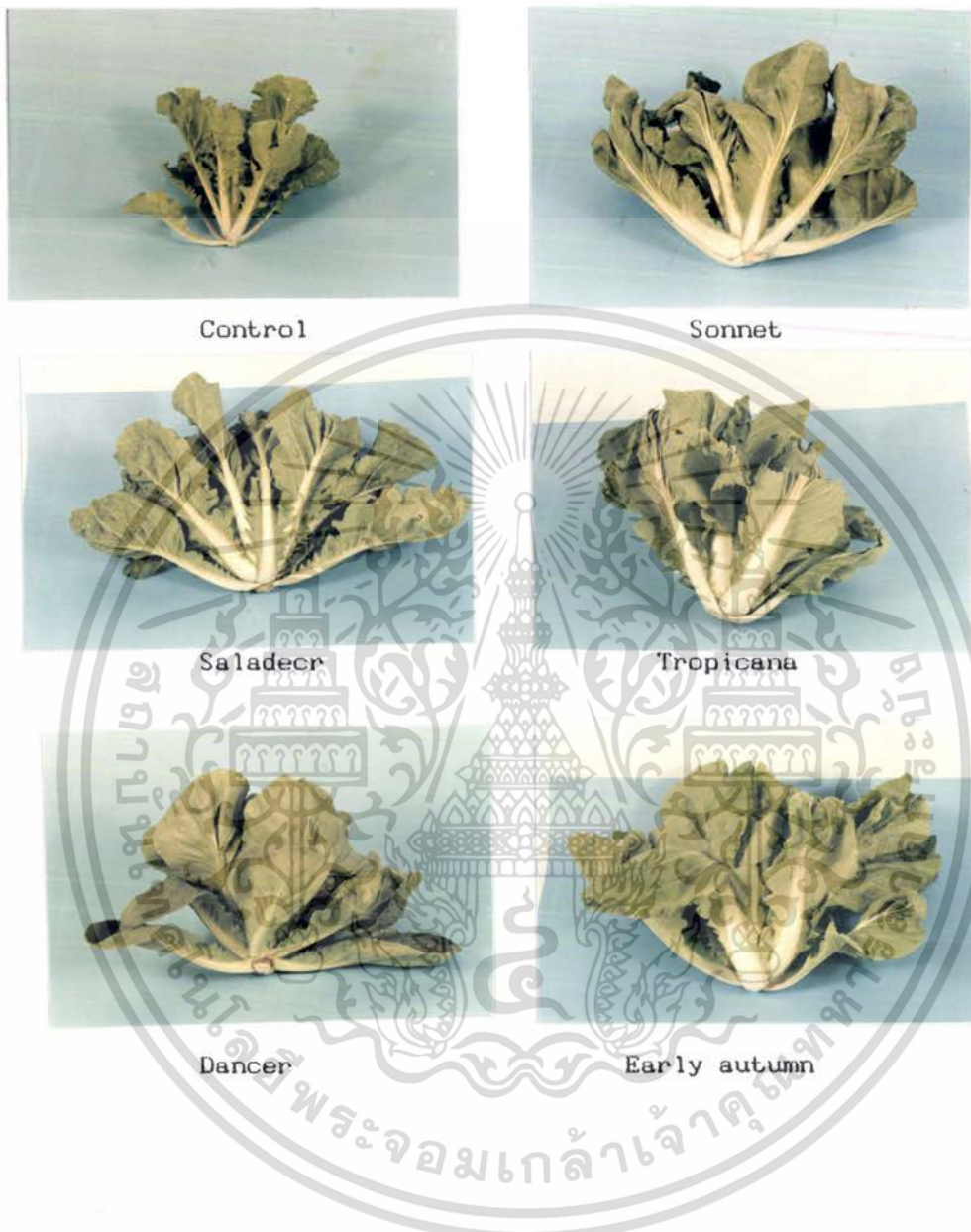


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย น้ำหนักต่อหัว (กรัม) และน้ำหนักต่อแปลง (กรัม) ของผักกาดขาวปลี จากการปลูกในฤดูร้อน (เมษายน - มิถุนายน, 2534)

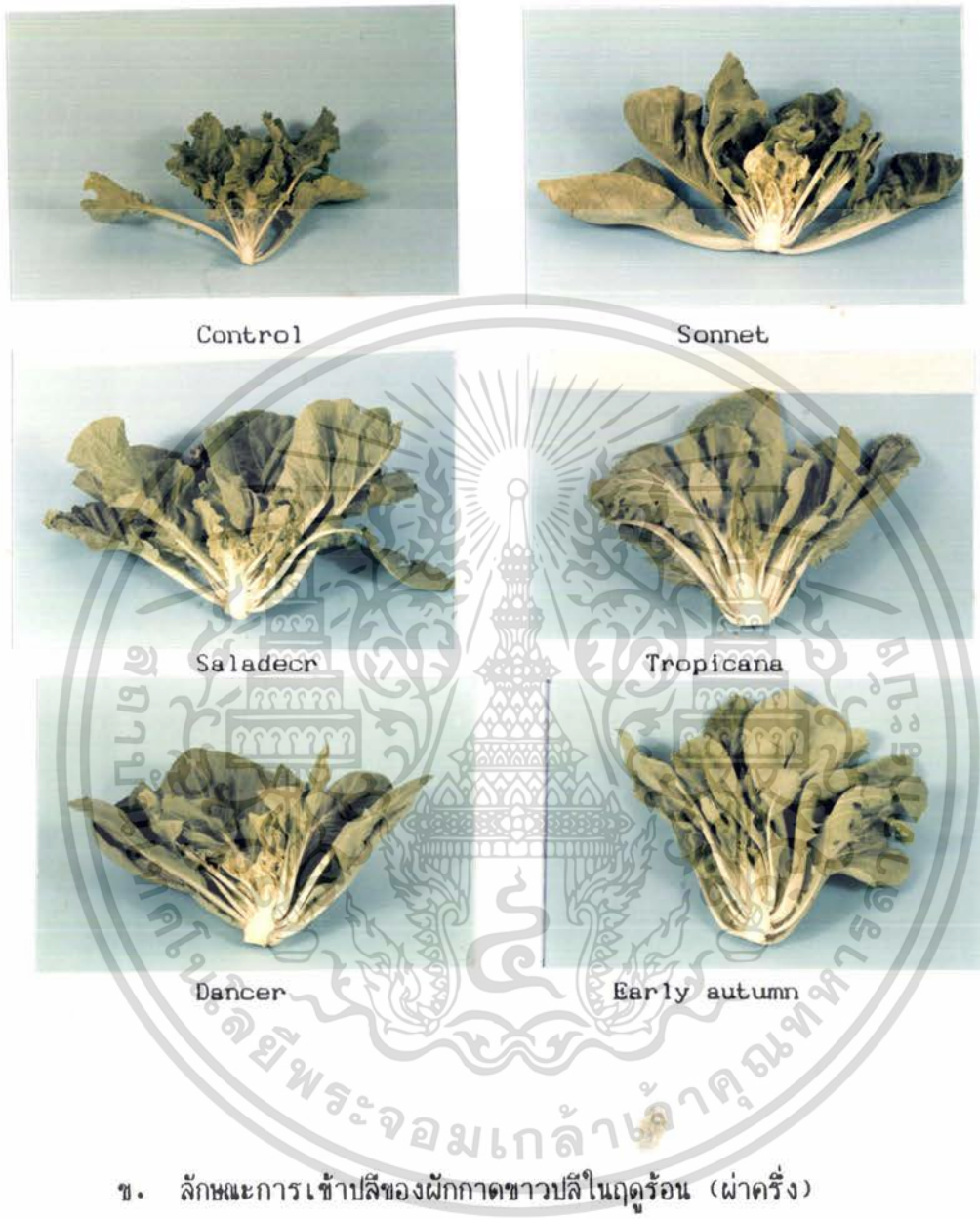
พันธุ์	น้ำหนักต่อหัว (กรัม)	น้ำหนักต่อแปลง (กรัม)
Control	40 ^d	500 ^d
Sonnet	200 ^{a,b,c}	3,200 ^{c,d}
Saladcr	400 ^a	7,900 ^{a,b}
Tropicana	450 ^a	8,200 ^a
Dancer	200 ^{b,c}	4,500 ^{b,c}
Early autumn	400 ^a	6,900 ^{a,b}

หมายเหตุ ค่าเฉลี่ยที่ตามด้วยตัวอักษรที่เหมือนกัน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 5% โดยวิธี DMRT (Duncan's multiple range test)



ภาพที่ 6 ก. ลักษณะการเข้าปลีของผักกาดขาวปลีในฤดูร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **99924** ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาการเจริญเติบโตทางด้านผลผลิตของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูหนาวแต่ละพันธุ์พบว่าพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านผลผลิตมากกว่าพันธุ์อื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ พันธุ์ Tropicana และพันธุ์ Early autumn สำหรับผลผลิตของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูร้อนพบว่าพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตทางด้านผลผลิตมากกว่าพันธุ์อื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือพันธุ์ Tropicana, Saladecr และ Early autumn เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างฤดูหนาวและฤดูร้อน พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ พันธุ์ Tropicana ซึ่งตรงกับรายงานของ ธงไชย (2520) ที่กล่าวว่าพันธุ์ Tropicana จากญี่ปุ่นมีเปอร์เซ็นต์การเข้าปลี 100% ให้ผลผลิตต่อไร่ และน้ำหนักเฉลี่ยต่อต้นสูงที่สุด เมื่อปลูกในสภาพอากาศหนาวของจังหวัดเชียงใหม่ และจากการเปรียบเทียบทางด้านน้ำหนักผลผลิตระหว่างฤดูปลูกพบว่า น้ำหนักผลผลิตในฤดูหนาวจะสูงกว่าน้ำหนักผลผลิตในฤดูร้อนหลายเท่าตัวของน้ำหนัก ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของกรุง (2529) ที่กล่าวว่าในแต่ละฤดูกาลผลผลิตของผักกาดขาวปลีพันธุ์การค้าที่ปลูกกัน ปัจจุบันมีความแตกต่างกันอย่างมากโดยที่ฤดูหนาวได้ผลผลิตประมาณ 18.20 ตันต่อเอเคอร์ ส่วนฤดูร้อนจะได้ผลผลิตเพียง 2-3 ตันต่อเอเคอร์เท่านั้น แต่พันธุ์ที่ร้อนให้ผลผลิตในแต่ละฤดูกาลไม่แตกต่างกันมากนัก และไม่เพียงแต่เฉพาะผลผลิตเท่านั้น การห่อหัวเข้าปลีก็มีการแตกต่างกัน กล่าวคือ การห่อหัวเข้าปลีในฤดูหนาวจะห่อหัวเข้าปลีดีทุกสายพันธุ์ แต่ในฤดูร้อนทุกสายพันธุ์จะไม่มีการห่อหัวเข้าปลีเลย ซึ่งตรงกับรายงานของ กรุง (2529) ที่กล่าวว่าปกติผักกาดขาวปลีห่อหัวได้ดีในฤดูหนาว ส่วนในฤดูร้อนผักกาดขาวปลีพันธุ์ใดจะห่อหัวได้ต้องมียีนทนร้อน (Hot tolerant gene) มิฉะนั้นจะไม่สามารถห่อหัวได้ หรือห่อหัวได้เพียงหลวม ๆ เท่านั้น ในสภาพที่อากาศร้อนจัดเดือน มีนาคม-เมษายน ผักกาดขาวปลีบางพันธุ์ไม่ทนความร้อนมีต้นไม่ห่อหัว 60-70 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งต่างกับในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมที่ผักกาดขาวปลีพันธุ์เดียวกันนั้นสามารถห่อหัวได้ 100%

ดังนั้นการปลูกผักกาดขาวปลีในเขตชานเมืองของกรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะในเขตลาดกระบัง สามารถทำได้ดีถ้าปลูกในช่วงที่มีอากาศเย็น แต่ต้องมีการเตรียมแปลงให้สะอาด และมีแผนการใช้อย่างกำจัดศัตรูพืชและโรคที่ตีควบคู่กันไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาเบื้องต้นของลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาวปลีพันธุ์ลูกผสมในเขตลาดกระบัง ในสภาพแปลงปลูกที่คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยปลูกในฤดูหนาว (ธันวาคม-กุมภาพันธ์ 2534) และปลูกในฤดูร้อน (เมษายน-มิถุนายน 2534) ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

การเจริญเติบโตทางด้านน้ำหนักผลผลิต ปรากฏว่า ในฤดูหนาว พันธุ์ Tropicana, Early autumn, Dancer, Saladecr เป็นพันธุ์ที่มีแนวโน้มทางด้านผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ Sonnet และ Control และในฤดูร้อน พันธุ์ Tropicana, Saladecr และ Early autumn เป็นพันธุ์ที่มีแนวโน้มทางด้านผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ Sonnet, Dancer และ Control สำหรับทางด้าน การเข้าปลี ปรากฏว่า ในฤดูหนาว ทุกพันธุ์มีการห่อหัวแน่นเข้าปลีดี แต่ในฤดูร้อนทุกพันธุ์ไม่มีการเข้าปลีเลย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการทดลองซ้ำ
2. พันธุ์ที่ใช้เป็น Control ควรเป็นเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพดี



เอกสารอ้างอิง

กรุง สีตะธนี, 2529. การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลีในฤดูร้อน. รายงานการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 24, สาขาพืช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร. 575 หน้า.

กลุ่มรักเกษตรกร. 2531. อาชีพปลูกผัก. โรงพิมพ์เอเชีย. กรุงเทพมหานคร. 78 หน้า

เกษม นิลิก. 2524. ผักกาดและกะหล่ำ. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพืชสวน คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 245 หน้า.

ธงชัย ทองอุทัยศรี. 252๐. การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลีจากต่างประเทศและพันธุ์พื้นเมือง. รายงานการค้นคว้าวิจัย, กองพืชสวน กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพมหานคร. หน้า 87๐-883.

มาโนช ทองเจียมและคณะ. 2524. การปรับปรุงพันธุ์ผักกาดขาวปลี. รายงานสรุปผลการทดลองพืชสวน ปี 2534. กองพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. 1232 หน้า.

DOAE. 1987. Data on vegetable production in Thailand. Department of Agricultural Extension (DOAE), Bangkok.

Simmonds, N.W. 1979. Evolution of crop plant. Longman, Inc. 764 pp.

Walter, E.S. 1979. Vegetable growing handbook. Avi. Publishing Co., Inc., Connecticut; 520 pp.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปตีพิมพ์ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ห้ามเผยแพร่เทคโนโลยีทางการเกษตร
แก่บุคคลในไลต์พวของกรม
เจ้าคุณทหารพาณิชย์**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 1 ค่าน้ำหนักต่อหัวโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูหนาว

พันธุ์	Replication		รวม	เฉลี่ย
	I	II		
Control	800	900	1,700	850 ^{bc}
Sonnet	1,100	900	2,000	1,000 ^{abc}
Saladecr	1,100	1,200	2,300	1,150 ^{ab}
Tropicana	1,300	1,500	2,800	1,400 ^a
Dancer	1,100	1,200	2,300	1,150 ^{ab}
Early autumn	1,300	1,400	2,700	1,350 ^a
รวม	6,700	7,100	13,800	6,900
เฉลี่ย	1,120	1,180	2,300	1,150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 2 คำนวณน้ำหนักต่อหัวโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูร้อน

พันธุ์	Replication		รวม	เฉลี่ย
	I	II		
Control	50	30	80	40 ^a
Sonnet	200	200	400	200 ^{b,c}
Saladcr	300	500	800	400 ^a
Tropicana	400	500	900	450 ^a
Dancer	200	200	400	200 ^{b,c}
Early autumn	400	400	800	400 ^a
รวม	1,550	1,830	3,380	1,690
เฉลี่ย	260	300	560	280

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางผนวกที่ 3 คำนวณน้ำหนักต่อแปลงโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูหนาว

พันธุ์	Replication		รวม	เฉลี่ย
	I	II		
Control	17,700	20,500	38,200	19,100
Sonnet	24,300	20,800	45,100	22,550
Saladecr	23,600	26,400	50,000	25,000
Tropicana	28,100	28,600	56,700	28,350
Dancer	22,800	25,300	48,100	24,050
Early autumn	26,000	22,800	48,800	24,400
รวม	142,500	144,400	286,900	143,450
เฉลี่ย	23,750	26,060	47,820	23,900

ตารางผนวกที่ 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำหนักต่อแปลง (กรัม)

SOV	df	SS	MS	F.cal	F. Table	
					.5%	.1%
Treatment	5	92.29	18.45	4.95*	4.39	8.75
Error	6	22.34	3.72			
Total	11	114.63				

CV = 8.07%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแผนกที่ 5 คำน้่านักต่อแปลงโดยเฉลี่ย (กรัม) ของผักกาดขาวปลีที่ปลูกในฤดูร้อน

พันธุ์	Replication		รวม	เฉลี่ย
	I	II		
Control	640	360	1,000	500 ^a
Sonnet	2,600	3,800	6,400	3,200 ^{cd}
Saladecr	6,100	9,800	15,900	7,900 ^{ab}
Tropicana	7,200	9,200	16,400	8,200 ^a
Dancer	4,900	4,200	9,100	4,500 ^{bc}
Early autumn	7,700	6,200	13,900	6,900 ^{ab}
รวม	29,140	33,560	62,700	31,200
เฉลี่ย	4,860	5,590	10,450	5,200

ตารางแผนกที่ 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของน้ำนักต่อแปลง (กรัม)

SOV	df	SS	MS	F.cal	F. Table	
					.5%	.1%
Treatment	5	92.27	18.45	10.08 ^{**}	4.39	8.75
Error	6	10.97	1.83			
Total	11	103.24				

CV = 26.01%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ จากเอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก
เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

