



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

อิทธิพลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตผักกาดขาวปลีบนพื้นที่สูง

EFFECT OF SPACING FOR GROWTH AND YIELD OF CHINESE  
CABBAGE ON HIGHLAND

โดย

ประสิทธิ์ โนรี จตุพร ปารมี

ไพรัตน์ รัตนคิลกกุล

มูลนิธิโครงการหลวง

2555



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

อิทธิพลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตผักกาดขาวปลีบนพื้นที่สูง

EFFECT OF SPACING FOR GROWTH AND YIELD OF CHINESE  
CABBAGE ON HIGHLAND

โดย

ประสิทธิ์ โนรี จตุพร ปารมี

ไพรัตน์ รัตนคิลกกุล

มูลนิธิโครงการหลวง

2555

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญตารางผนวก	ค
สารบัญภาพผนวก	ง
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	1
การตรวจเอกสาร	2
เวลาและสถานที่	6
อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ	6
ผลการทดลอง	8
สรุปผลการทดลอง	27
เอกสารอ้างอิง	28
ภาคผนวก	29

๒๕๖๓ ส น อ

โครงการหลวง

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงจำนวนใบต่อต้น และขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2554 – มกราคม 2555 โดยเฉลี่ย	11
2	แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมา ทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2554 – มกราคม 2555	12
3	แสดงเปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมา ทดสอบที่ระยะปลูกต่างๆในระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2555	13
4	แสดงจำนวนใบต่อต้นและขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555 โดยเฉลี่ย	18
5	แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมา ทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555	19
6	แสดงจำนวนใบต่อต้น และขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2555 โดยเฉลี่ย	20
7	แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมา ทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2555	21
8	แสดงจำนวนใบต่อต้น และขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2555 โดยเฉลี่ย	25
9	แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมา ทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2555	26

## สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวก		หน้า
1	แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝน (มม.) ในระหว่างที่ทำการทดสอบ	30



## สารบัญภาพผนวก

ภาพผนวก		หน้า
1	แสดงรูปฝักกาดขาวปลีพันธุ์สุกี้ 60 ที่นำมาทดสอบ	31
2	แสดงรูปฝักกาดขาวปลีพันธุ์ Big A ที่นำมาทดสอบ	31
3	แสดงรูปฝักกาดขาวปลีพันธุ์ OK ที่นำมาทดสอบ	32
4	แสดงการแทงช่อดอกของฝักกาดขาวปลี (เดือนมกราคม – มีนาคม 2555)	32
5	แสดงกล้าพันธุ์ฝักกาดขาวปลี	33
6	แสดงรูปการเจริญเติบโตของฝักกาดขาวปลีในแปลงทดลอง	33

## คำนำ

ผักกาดขาวปลี (Chinese cabbage ; *Brassica campestris* var. *pekinensis* L.) เป็นพืชผักอยู่ในตระกูล Cruciferac หรือ Mustard Family เช่นเดียวกับผักกาดกวางตุ้ง ผักกาดหัว ผักคะน้า กะหล่ำปลี และกะหล่ำดอก ผักกาดขาวปลีเป็นพืชพื้นเมืองในแถบเอเชียตะวันออก ซึ่งสันนิษฐานว่ามีแหล่งกำเนิดในแถบเมดิเตอร์เรเนียน ต่อมาถูกนำไปปลูกในแถบยุโรปตอนเหนือก่อนจะถูกนำเข้าสู่ประเทศจีนเมื่อประมาณ 2,000 กว่าปีล่วงมาแล้ว เพื่อพัฒนาเป็นพืชอาหาร และได้มีการพัฒนาพันธุ์ออกเป็นหลายชนิด ทั้งแบบไม่ห่อหัว ห่อปลีรูปทรงกลม ทรงรี (ไข่) และทรงกระบอก

สำหรับประเทศไทยนั้น ผักกาดขาวปลีถือเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศเพราะใช้เป็นที่ตั้งอาหารประจำวัน เข้าโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป และส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศในแต่ละปีมีพื้นที่ผลิตถึง 50,000 กว่าไร่ ส่วนใหญ่ปลูกในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะในพื้นที่สูง เพราะเป็นพืชที่ชอบอากาศหนาวเย็น มูลนิธิโครงการหลวงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูกมานาน โดยเฉพาะในช่วงนอกฤดูปลูก ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหลายแห่งที่มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 1,000 เมตรขึ้นไป สภาพอากาศในช่วงนี้ยังมีความเย็นเหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของผักกาดขาวปลี รวมทั้งมีราคาสูง และคุ้มค่าแก่การผลิตของเกษตรกร แต่มักมีปัญหาเกี่ยวกับผลผลิตต่ำ ทางช่อดอกการเกิดโรคหลายชนิด ทั้งที่เกิดจากเชื้อรา และแบคทีเรีย รวมทั้งการขาดธาตุอาหาร ทำให้ผู้ปลูกบนพื้นที่สูงขาดทุน และไม่ยอมปลูกนอกฤดูปลูก

ในการทดลองเรื่องอิทธิพลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต ผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆบนพื้นที่สูงในครั้งนี้ น่าจะแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะปัญหาการใช้พันธุ์และระยะปลูกที่เหมาะสมในแต่ละช่วงปลูก เพื่อให้ได้ปริมาณผลผลิตต่อไร่สูงคุ้มค่าต่อการลงทุนของเกษตรกรบนพื้นที่สูง

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบลักษณะการเจริญเติบโตและผลผลิตของผักกาดขาวปลีแต่ละสายพันธุ์ที่นำมาทดสอบในแต่ละช่วงปลูก
2. เพื่อทราบระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของผักกาดขาวปลีแต่ละสายพันธุ์ที่นำมาทดสอบในแต่ละช่วงปลูก
3. เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย และส่งเสริมเกษตรกรบนพื้นที่สูงในพืชผักอื่นต่อไป

## การตรวจเอกสาร

ผักกาดขาวปลี (Chinese cabbage) เป็นพืชผักในตระกูลCruciferaeหรือ Brassicasaeซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Brassica campestris* var. *pekinensis* และชื่ออื่นๆ ได้แก่ White cabbage, Peking cabbage, Celery cabbage, Pea-sai เป็นต้น มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชีย เป็นผักที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มผักกาด (Mustard group) มากกว่ากลุ่มกะหล่ำ (Cole group) และเป็นที่ยอมรับปลูกเพื่อบริโภค ส่วนของใบมากไม่แพ้พวกกะหล่ำปลี คะน้า และผักกาดกวางตุ้งที่อยู่ในตระกูลเดียวกัน ผักกาดขาวปลีมีลักษณะใบเรียงซ้อนกันอย่างหลวมๆ รูปทรงกลม รี หรือยาวแบบกระบอก ที่ต้องการปลูกในที่ที่มีสภาพภูมิอากาศเย็นหรืออุณหภูมิต่ำ ซึ่งจะสามารถห่อหัวในรูปทรงต่างๆ ดังกล่าวได้ดี ดังนั้นในประเทศไทยจึงนิยมปลูกทางภาคเหนือตอนบนในช่วงฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ของทุกปีเท่านั้น หากจะปลูกนอกฤดูกาลหรือนอกเหนือจากเวลาดังกล่าว ต้องปลูกบนพื้นที่สูงซึ่งมีอากาศหนาวเย็นตลอดทั้งปี จึงจะได้ผลผลิตตามที่ตลาดหรือผู้บริโภคต้องการ

### พันธุ์ของผักกาดขาวปลี

การจำแนกพันธุ์ผักกาดขาวปลี สามารถจำแนกได้หลายวิธี ถ้าหากยึดเอาการเข้าและไม่เข้าปลีเป็นเกณฑ์ตามรายงานของ Cox (1988) และ Newcomb (1988) สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

#### 1. กลุ่มห่อปลี (Heading type) ยังแบ่งได้อีก 2 พวกดังนี้

1.1 พวก Michihili type จะมีรูปทรงปลียาวแบบ Michihili และแบบทรงกระบอก

1.2 พวก Wong Bok type จะมีรูปทรงปลีแบบอ้วนเตี้ยและป้อม แบบรูปไข่ แบบทรงสูง และแบบทรงกลม

#### 2. กลุ่มไม่ห่อปลี และห่อปลีไม่แน่น รูปทรงส่วนใหญ่เป็นแบบ Spoon

หากถือเอาลักษณะของการห่อปลีและรูปทรงของปลีเป็นเกณฑ์ตามรายงานของ Li (1981) สามารถแบ่งได้ 4 กลุ่มดังนี้

1. พวกไม่ห่อปลี (Loose-Leave variety)

2. พวกที่ห่อปลี (Semi-heading variety)

3. พวกมีการห่อปลีดี (Fluffy-topped variety)

4. พวกมีการห่อปลีแน่น (Heading variety) ยังสามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท ดังนี้

4.1 พวกที่มีปลีรูปทรงไข่ (Ovate type)

4.2 พวกที่มีปลีด้านบนใหญ่กว่าด้านล่าง (Flat top type)

4.3 พวกที่มีปลียาวเป็นรูปทรงกระบอก (Cylindrical type)



หากจะแบ่งโดยยึดเอาลักษณะรูปร่างของปลีเป็นเกณฑ์ตามรายงานของHerklot(1972) สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มดังนี้

1. พากปลีทรงยาวหรือแบบรูปทรงกระบอก (Cylindrical shape) หรือรูปทรงสูง (Barrel shape) และทรงรูปไข่ (Ovate type)
2. พากปลีทรงกลมแน่น (Round shape) รวมทั้งพวกปลีป้านส่วนบน
3. พากไม่ห่อปลีและห่อแบบหลวมๆ (Non-heading and semi heading)

#### สภาพแวดล้อมที่ต้องการ

**ประเภทดิน** ผักกาดขาวปลีสามารถขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด แต่ขึ้นได้ดีในดินร่วนซุย ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูง มีความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) อยู่ในช่วง 6.0-6.8 ที่มีการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศได้ดี

**ช่วงแสง** ต้องการแสงเต็มที่ตลอดทั้งวัน

**อุณหภูมิ** ช่วงที่เหมาะสมสำหรับการเข้าปลีคือระหว่าง 15-22 องศาเซลเซียส หากอุณหภูมิสูงกว่านี้จะไม่สามารถเข้าปลีหรือห่อหัวได้

**ความชื้น** ถ้าได้รับความชื้นไม่เพียงพอ จะทำให้มีอาการเหี่ยวเฉา และทำให้ไม่ห่อปลี

#### การปลูกและดูแลรักษา

**การปลูก** ผักกาดขาวปลีสามารถปลูกได้ 2 วิธีคือเพาะเมล็ดแล้วย้ายปลูกและการใช้เมล็ดปลูกโดยตรง วิธีเพาะเมล็ดแล้วย้ายปลูกเป็นวิธีที่ประหยัดเมล็ดพันธุ์ได้มาก แม้จะต้องเพิ่มต้นทุนในการเพาะเมล็ดก่อนก็ตาม เหมาะสำหรับเมล็ดพันธุ์ที่มีราคาแพง เช่นพันธุ์ลูกผสม เป็นต้น ส่วนวิธีปลูกโดยการหยอดเมล็ดโดยตรงนั้น ประหยัดเวลา แรงงาน และต้นทุนการผลิต แต่ทำให้สิ้นเปลืองเมล็ดพันธุ์มาก เหมาะสำหรับการใช้เมล็ดพันธุ์ที่มีราคาถูก เช่นพันธุ์พื้นเมือง หรือพันธุ์ผสมเปิด

**การให้น้ำ** ควรให้น้ำทันทีหลังหยอดเมล็ดลงบนแปลงเพาะหรือดินปลูกและรดน้ำวันละ 2-3 ครั้ง หลังจากนั้นลดเหลือวันละครั้ง หรือพิจารณาตามความชื้นของดิน

**การถอนแยกกรณีการปลูกโดยใช้เมล็ดโดยตรง** ควรถอนแยกให้เหลือหล่มละ 1 ต้น หลังหยอดเมล็ดได้ 2 สัปดาห์หรือเมื่อมีใบจริง 2 ใบ

**การให้ปุ๋ย** นอกจากปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้รับก่อนปลูกขณะเตรียมแปลงแล้ว ควรให้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์เพิ่มหลังย้ายปลูกในแปลงปลูก 20-25 วัน หรือหลังหยอดเมล็ด 25-30 วัน โดยใส่ปุ๋ยที่มีอัตราส่วนของธาตุอาหารหลักเท่ากับ 2-1-1 เช่นปุ๋ยสูตร 20-10-10 หรือ 12-8-8 อัตรา 50-75 กก./ไร่ โดยโรยข้างแปลงปลูก พร้อมพรวนดินกลบโคนด้วยและรดน้ำทันที

### การป้องกันกำจัดโรค-แมลง โรคที่สำคัญมีดังนี้

1. โรคเน่าและ สาเหตุเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (*Erwiniacarotovora*)ทำให้ผักกาดขาวปลีเน่า เปื่อย และยุบหายไปทั้งต้น จนแห้งเป็นสีน้ำตาลติดผิวดิน ป้องกันกำจัดโดยฉีดพ่นสารเคมี และระวังเกิดรอยบาดแผลขณะเก็บเกี่ยว
2. โรคเน่าคอดิน สาเหตุเกิดจากเชื้อรา 4 ชนิดคือ *Pythium* sp. *Phytophthora* sp. , *Rhizoctonia* sp. และ *Fusarium* sp. เป็นแผลเน่าบริเวณโคนต้น ทำให้ต้นหักและเหี่ยวตายในเวลาต่อมา ป้องกันกำจัดโดยใช้สารเคมีคลุกเมล็ดและราคะดินเพาะเมล็ดก่อนปลูก และฉีดพ่นเมื่อระยะบาดขณะเจริญเติบโต
3. โรคราน้ำค้าง เกิดจากเชื้อรา *Peronosporaparasifca*ทำให้ใบเป็นจุดสีม่วง หรือสีเหลือง ก่อนจะแห้งทั้งใบและตายทั้งต้น ป้องกันกำจัดโดยใช้พันธุ์ต้านทานปลูก รวมทั้งใช้สารเคมีคลุกเมล็ดก่อนปลูก และฉีดพ่นหลังเชื้อโรคเข้าทำลายขณะเจริญเติบโต
4. โรคไส้ดำหรือไส้กลางดำ เกิดจากการขาดธาตุโบรอน ทำให้ลำต้นมีไส้กลางดำและฟ้าม แผลแห้งมีสีดำ และตายในที่สุด ป้องกันกำจัดโดยการปรับปรุงดินให้ pH เป็นกลางด้วยปุ๋ยนขาว รวมทั้งใส่ปุ๋ยอินทรีย์มากๆก่อนปลูก และฉีดพ่นโบแรกซ์ทุก 10-15 วัน เมื่อเกิดการระบาด

### ส่วนแมลงศัตรูที่สำคัญ มีดังนี้

- 1.) หนอนใยผัก จะทำลายโดยการกัดกินผิวด้านล่างของใบจนเป็นรูพรุน โดยเฉพาะใบส่วนยอดที่กำลังเจริญเติบโต ทำให้ผักกาดขาวปลีเสียหาย ป้องกันกำจัดโดยกำจัดแหล่งที่อยู่อาศัย ทำความสะอาดบริเวณแปลงและรอบๆ ฉีดพ่น BT หรือสารเคมี เมื่อพบว่ามีกการระบาด
- 2.) ตัวงหมัดผัก ทำลายโดย ตัวแก่จะกัดกินใบจนรูพรุน ตัวอ่อนกัดกินรากพืชทำให้ผักกาดขาวปลีเสียหาย ป้องกันกำจัดโดยกำจัดวัชพืชบริเวณรอบๆ ไถตากดินและพ่นสารเคมีขณะเกิดการระบาด
- 3.) หนอนคืบทำลายโดยกัดกินเนื้อใบจนขาด เหลือแต่เส้นใบ ป้องกันกำจัดโดยการพ่นด้วย BTหรือสารเคมีเมื่อพบมีการระบาด
- 4.) หนอนกระทู้ ขณะเล็กๆ อยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ทำลายโดยการแทะกินผิวใบจนใสหรือพรุนไปหมด เมื่อโตจะเยาะกัดกินใบและยอดอ่อนจนเสียหาย ป้องกันกำจัดโดยตัดต้นที่พบว่ามีกการระบาดทิ้ง และพ่นสารเคมี
- 5.) เพลี้ยอ่อน ทำลายโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงที่ใบ ทำให้ใบหงิกงอเสียหาย ป้องกันกำจัดโดยการฉีดพ่นสารเคมี โดยเฉพาะช่วงระยะบาดคือฤดูหนาวต่อฤดูแล้ง

### การเก็บเกี่ยว

ควรพิจารณาปัจจัยต่างๆประกอบ เช่น อายุหลังย้ายปลูก และการห่อปลีแน่นโดยใช้มัดตัดโคนต้นเหนือระดับดินเล็กน้อย ให้เหลือใบแก่คิดไว้ 2-3 ใบ เพื่อป้องกันมิให้ปลีเสียหายได้



### เวลาและสถานที่

เวลา: ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2554 – กันยายน 2555 โดยแบ่งการทดลองเป็น 5 การทดลอง ดังนี้

- การทดลองที่ 1 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2554 – มกราคม 2555
- การทดลองที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม – มีนาคม 2555
- การทดลองที่ 3 ตั้งแต่เดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555
- การทดลองที่ 4 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2555
- การทดลองที่ 5 ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2555

สถานที่: ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ต.แม่วีน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่

### อุปกรณ์และวิธีดำเนินการ

#### อุปกรณ์ดำเนินการ

1. เมล็ดพันธุ์ฝักกาดขาลี จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์สุกี้ 60, OK และ Big A
2. ถาดเพาะเมล็ดขนาด 104 หลุม จำนวน 10 ถาด และมีเคียวสำหรับเพาะเมล็ด
3. ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 15-15-15 และ 13-13-21
4. สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เช่น Lordban, Terrachlor, Score, Abarmectin และ Mancoseb เป็นต้น
5. อุปกรณ์การเกษตรที่จำเป็นอื่น

#### วิธีดำเนินการ

ก. วางแผนการทดลองแบบ 3x3 Factorial in Randomized Completed Block Design มี 3 Replications และประกอบด้วย 2 ปัจจัย (Factors) ดังนี้

ปัจจัย A คือ พันธุ์ฝักกาดขาลีมี -  $a_1$  = พันธุ์สุกี้ 60

- $a_2$  = พันธุ์ OK
- $a_3$  = พันธุ์ Big A

ปัจจัย B คือ ระยะปลูก (ต้น×แถว) -  $b_1$  = ระยะปลูก 30×30 ซม.

- $b_2$  = ระยะปลูก 35×40 ซม.
- $b_3$  = ระยะปลูก 40×40 ซม.

มี 9 treatments combination ดังนี้  $a_1b_1a_1b_2a_1b_3a_2b_1a_2b_2a_2b_3a_3b_1a_3b_2a_3b_3$

ข. การเตรียมแปลงปลูก ไถตะดากหน้าดินไว้ 7 วัน ไถพรวนและยกร่องแปลงขนาดกว้าง

1 เมตร ยาว 5 เมตร เว้นทางเดิน 50 ซม. จำนวน 27 แปลง ใส่ปุ๋ยหมักอัตรา 1,600 กก./ไร่ ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 80 กก./ไร่ คลุกเคล้าให้เข้ากัน เาะหลุมตามระยะปลูก (ต้น×แถว) ที่กำหนดใน ปัจจัย B ระยะปลูก 40×40 ซม. ปลูกแปลงละ 2 แถวๆละ 12 ต้น (แปลงละ 24 ต้น หรือ 5,760 ต้น/ไร่)

ค. การเพาะเมล็ดและย้ายปลูก เพาะเมล็ดผักกาดขาวปลีแต่ละพันธุ์ตามปัจจัย A ในวันที่ 1 พ.ย. 54 ในถาดเพาะกล้า 104 หลุม จำนวนพันธุ์ละ 2 ถาด เมื่อดันกล้ามีอายุ 25 – 30 วัน จึงทำการย้ายปลูกในแปลงทดลองตามแผนการทดลองที่กำหนด

ง. การดูแลรักษา ให้น้ำด้วยระบบน้ำหยด (Drip) ทุกวันๆละ 1 ชั่วโมง ปลูกซ่อมเมื่ออายุ 7 วันหลังย้ายปลูก ใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูกเมื่ออายุ 14 วันและ 28 วันหลังย้ายปลูก ด้วยปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 และ 13-13-21 อัตรา 30 กก./ไร่ และ 80 กก./ไร่ ตามลำดับ การพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เริ่มเมื่อพบว่ามีอาการระบาดของโรค-แมลง และพ่นทุก 7 – 10 วัน

จ. การเก็บเกี่ยว พิจารณาการเข้าปลีแน่น หรือเมื่อผักกาดขาวปลีมีอายุ 65 – 75 วันหลังย้ายปลูก

ฉ. การบันทึกข้อมูลและวิเคราะห์ผล โดยสุ่มเก็บข้อมูล Treatment combination ละ 10 ต้น บันทึกขนาดของปลี (กว้าง×ยาว) จำนวนใบต่อต้น (ใบเข้าปลีและใบไม่เข้าปลี) ปริมาณผลผลิตต่อต้น (กรัม) และต่อไร่ (กิโลกรัม)

## ผลการทดลอง

### การทดลองที่ 1 ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2554 – มกราคม 2555

1.1 จำนวนใบต่อต้น จากการนำผักกาดขาวปลี 3 พันธุ์มาปลูกในระยะที่ปลูกแตกต่างกัน 3 ระยะปลูก และพิจารณาจำนวนใบต่อต้นของแต่ละพันธุ์ที่นำมาปลูกโดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบที่ไม่เข้าปลี(ใบนอก)ต่อต้นโดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีผลต่อจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้น โดยเฉลี่ย คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้น โดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 41.01 ใบต่อต้น รองลงมาคือพันธุ์ OK และพันธุ์ Big A เท่ากับ 26.52 และ 24.54 ใบตามลำดับ เช่นเดียวกับจำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยคือพันธุ์สุกี้ 60 , OK และ Big A เท่ากับ 55.57 , 39.45 และ 36.44 ใบต่อต้นตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำนวนใบต่อต้นของแต่ละระยะปลูกในทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยแล้วพบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งใบนอกและใบที่เข้าปลี โดยการใช้ระยะปลูก 40×40 , 30×30 และ 35×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีโดยเฉลี่ยเท่ากับ 31.70 , 30.38 และ 29.98 ใบต่อต้น เช่นเดียวกันกับจำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 47.37 , 44.50 และ 42.56 ใบต่อต้นตามลำดับ

หากพิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบนอกและใบที่เข้าปลี คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ได้จำนวนใบที่เข้าปลีและรวมทั้งต้นโดยเฉลี่ยต่อต้นสูงสุดเท่ากับ 39.47 และ 50.97 ใบต่อต้นตามลำดับ รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 เช่นกันที่ระยะปลูก 35×40 ซม. เท่ากับ 38.21 และ 51.61 ใบต่อต้นตามลำดับ การใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีและรวมทั้งต้นโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 23.89 และ 36.11 ใบต่อต้นตามลำดับ (ตาราง 1)

1.2 ขนาดของปลี ในการนำผักกาดขาวปลีมาปลูกทดสอบในระยะปลูกต่าง ๆ นั้น พบว่าเมื่อพิจารณาด้านขนาดปลีของแต่ละพันธุ์ที่ปลูกทุกระยะปลูกโดยเฉลี่ยแล้ว ไม่มีผลต่อความยาวของปลีโดยเฉลี่ย แต่มีผลต่อความกว้างของปลีโดยเฉลี่ย คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ได้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 14.31 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ Big A และ OK เท่ากับ 12.64 และ 12.28 ซม. ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาขนาดของปลีในด้านระยะปลูกของทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 12.55 – 13.60 ซม. และความยาวของปลีโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 23.90 – 24.69 ซม.

หากพิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อขนาดของ ปลีทั้งความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามการใช้ พันธุ์สุกี้ 60 และระยะปลูก 30×30 ซม. ก็ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 15.00 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 เช่นกันกับระยะปลูก 40×40 ซม. เท่ากับ 14.75 ซม. ในการใช้พันธุ์ OK กับระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 11.97 ซม. ส่วนการใช้ พันธุ์ Big A กับระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 25.64 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์ Big A เช่นกันที่ระยะปลูก 40×40 ซม. และพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 25.61 ซม. เท่ากับการใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ย ต่ำสุด เท่ากับ 23.03 ซม. (ตาราง 1)

**1.3 ผลผลิต** การนำผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆมาปลูกที่ระยะปลูกที่แตกต่างกัน พบว่าไม่มี ผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย ไม่ว่าจะเป็ผลผลิตโดยเฉลี่ยด้านพันธุ์ผักกาดขาว ปลีทุกระยะปลูก ด้านระยะปลูกของทุกพันธุ์และด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์กับระยะปลูก คือ ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยนั้นการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ ระยะปลูก 30×30 ซม. ได้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งต่อต้น โดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,360.11 และ 912.56 กรัม/ต้น ตามลำดับ รองลงมาคือการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. และที่ระยะ ปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 1,132.33 และ 736.22 กรัม/ต้น ตามลำดับ โดยการใช้พันธุ์สุกี้ 60 และพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. เช่นกันให้ผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังการตัดแต่งโดยเฉลี่ย ต่ำสุดเท่ากับ 821.28 และ 541.00 กรัม/ต้น ตามลำดับ

ด้านผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยนั้น พบว่าการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 9,139.94 และ 6,132.40 กก./ไร่ ตามลำดับ รองลงมาคือการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 7,582.38 และ 4,947.40 กก./ไร่ ตามลำดับ โดยการใช้พันธุ์สุกี้ 60 และพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. เช่นกัน ให้ผลผลิต ต่อไร่โดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งต่ำสุดเท่ากับ 4,730.57 และ 3,116.16 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตาราง 2)

## การทดลองที่ 2 ตั้งแต่เดือนมกราคม – มีนาคม 2555

การทดลองในช่วงนี้ไม่สามารถเก็บข้อมูลต่างๆ เช่น จำนวนใบต่อต้น ขนาดของปลี รวมทั้ง น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง เนื่องจากผักกาดขาวปลีที่นำมาทดสอบทุกสายพันธุ์และทุกระยะปลูก ออกดอกหมดดังแสดงในตาราง 3

ในการนำฝักภาคขาวปลี 3 พันธุ์มาทดลองในระยะปลูกที่แตกต่างกัน 3 ระยะปลูก มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ยทุกสายพันธุ์และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์ Big A มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือพันธุ์ OK เท่ากับ 99.12 เปอร์เซ็นต์ โดยพันธุ์สุกี้ 60 มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 83.93 เปอร์เซ็นต์ หากพิจารณาด้านระยะปลูกในทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยแล้วพบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยจะมีเปอร์เซ็นต์การออกดอกอยู่ระหว่าง 91.83 – 95.66 เปอร์เซ็นต์

เมื่อพิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้วพบว่าไม่มีผลต่อเปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้พันธุ์ Big A ทั้ง 3 ระยะปลูก และพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้เปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 100 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาคือการปลูกพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. เท่ากับ 99.02 เปอร์เซ็นต์ โดยมีพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้เปอร์เซ็นต์การออกดอกโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 79.47 เปอร์เซ็นต์ (ตาราง 3)



ตาราง 1 แสดงจำนวนใบต่อต้น และขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ระยะปลูกต่างกันในช่วงเดือน พฤศจิกายน 2554 – มกราคม 2555 โดยเฉลี่ย

Treatments	จำนวนใบต่อต้น			ขนาดป्ली (ซม.)	
	ใบนอก	ใบที่เข้าป्ली	รวม	กว้าง	ยาว
a <sub>1</sub>	14.56	41.01 <sup>a</sup>	55.57	14.31 <sup>a</sup>	24.95
a <sub>2</sub>	12.93	26.52 <sup>b</sup>	39.45	12.28 <sup>b</sup>	23.54
a <sub>3</sub>	11.89	24.54 <sup>b</sup>	36.44	12.64 <sup>b</sup>	24.25
ผลต่าง	ns	**	-	*	ns
b <sub>1</sub>	12.18	30.38	42.56	13.60	23.90
b <sub>2</sub>	14.52	29.98	44.50	12.55	24.16
b <sub>3</sub>	12.67	31.70	44.37	13.07	24.69
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	11.50	39.47	50.97	15.00	25.61
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	13.40	38.21	51.61	13.19	23.83
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	13.11	35.33	48.44	14.75	25.42
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	13.28	27.05	40.33	12.70	23.78
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	12.83	26.61	39.44	12.16	23.80
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	12.67	25.89	38.56	11.97	23.03
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	11.78	24.61	36.39	13.11	25.64
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	11.67	25.11	36.78	12.30	24.83
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	12.22	23.89	36.11	12.50	25.61
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
CV	26.33	23.89	-	11.95	10.47

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากกรวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตาราง 2 แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่  
ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2554 – มกราคม 2555

Treatment	ผลผลิตก่อนตัดแต่ง		ผลผลิตหลังตัดแต่ง		หมายเหตุ
	กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่	กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่	
a <sub>1</sub>	1,202.61	-	741.59	-	
a <sub>2</sub>	1,015.41	-	606.18	-	
a <sub>3</sub>	1,105.85	-	694.67	-	
ผลต่าง	ns	-	ns	-	
b <sub>1</sub>	1,199.93	-	767.59	-	
b <sub>2</sub>	1,065.62	-	646.84	-	
b <sub>3</sub>	1,057.87	-	628.00	-	
ผลต่าง	ns	-	ns	-	
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	1,360.11	9,139.94	912.56	6,132.40	
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	1,125.08	6,480.46	655.42	3,775.22	
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	821.28	4,730.57	656.78	3,783.05	
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	1,111.33	7,468.14	654.00	4,394.88	
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	1,014.89	5,845.77	623.55	3,591.65	
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	920.00	5,299.20	541.00	3,116.16	
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	1,128.33	7,582.38	736.22	4,947.40	
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	1,056.89	6,087.69	611.56	3,810.59	
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	1,132.33	6,522.22	686.22	3,952.63	
ผลต่าง	ns	-	ns	-	
CV	18.87	-	25.96	-	

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากกรวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

พื้นที่ปลูก 1 ไร่ คิดเพียง 1,200 ตารางเมตร ซึ่งมีจำนวนต้นต่อไร่ดังนี้

- ระยะปลูก 30×30 ซม. จำนวน 6,720 ต้น/ไร่
- ระยะปลูก 35×40 ซม. จำนวน 5,760 ต้น/ไร่
- ระยะปลูก 40×40 ซม. จำนวน 5,760 ต้น/ไร่

ตาราง 3 แสดงเปอร์เซ็นต์การออกดอกของผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ระยะปลูก  
ต่างๆในระหว่างเดือนมกราคม – มีนาคม 2555

ปัจจัย A	ปัจจัย B			เฉลี่ย
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	
A <sub>1</sub>	88.61	79.47	83.70	83.93 <sup>b</sup>
A <sub>2</sub>	98.35	99.02	100.00	99.12 <sup>a</sup>
A <sub>3</sub>	100.00	100.00	100.00	100.00 <sup>a</sup>
เฉลี่ย	95.66	92.83	94.57	ns / **

หมายเหตุ : ผลต่าง ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

### การทดลองที่ 3 ตั้งแต่เดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555

3.1 จำนวนใบต่อต้น จากการนำผักกาดขาวปลี 3 พันธุ์มาปลูกที่แตกต่างกัน 3 ระยะปลูก และพิจารณาจำนวนใบต่อต้นของแต่ละพันธุ์ที่นำมาปลูกทุกระยะปลูกโดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบที่เข้าปลีและที่ไม่เข้าปลี(ใบนอก)ต่อต้น โดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ Big A ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 37.86 ใบต่อต้น รองลงมาคือพันธุ์สุกี้ 60 และพันธุ์ OK เท่ากับ 37.58 และ 34.92 ใบต่อต้นตามลำดับ ส่วนจำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยแล้วพันธุ์สุกี้ 60 , Big A และ OK เท่ากับ 48.63 , 47.35 และ 43.86 ใบต่อต้นตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำนวนใบต่อต้นของแต่ละระยะปลูกในทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งใบนอกและใบที่เข้าปลี โดยการใช้ระยะปลูก 40×40 , 30×30 และ 35×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีโดยเฉลี่ยเท่ากับ 47.55 , 46.63 และ 45.70 ใบต่อต้นตามลำดับ

หากพิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบนอกและใบที่เข้าปลี คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีและรวมทั้งต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 39.22 และ 49.66 ใบต่อต้นตามลำดับ รองลงมาคือการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. เท่ากับ 38.36 และ 47.22 ใบต่อต้นตามลำดับ การใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ได้จำนวนใบที่เข้าปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 35.07 ใบต่อต้น หากใช้ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้จำนวนใบรวมทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 43.13 ใบต่อต้น (ตาราง 4)

**3.2 ขนาดของปลี** ในการนำผักกาดขาวปลีมาปลูกทดสอบในระยะปลูกต่าง ๆ นั้น พบว่าเมื่อพิจารณาด้านขนาดปลีของแต่ละพันธุ์ที่ปลูกโดยเฉลี่ยแล้ว ไม่มีผลต่อความกว้างของปลีโดยเฉลี่ย แต่มีผลต่อความยาวของปลีโดยเฉลี่ย คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 21.40 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ Big A และ OK เท่ากับ 20.66 และ 18.85 ซม. ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาขนาดของปลีในด้านระยะปลูกของทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 11.81 – 11.91 ซม. และความยาวของปลีโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 20.02 – 20.47 ซม.

หากพิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อขนาดของปลีทั้งความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ย คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามการใช้พันธุ์ Big A และระยะปลูก 40×40 ซม. ก็ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 13.63 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 กับระยะปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 12.08 ซม. ในการใช้พันธุ์ OK กับระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 10.84 ซม. ส่วนการใช้พันธุ์สุกี้ 60 กับระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 22.25 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 เช่นกันที่ระยะปลูก 40×40 ซม. เท่ากับ 21.78 ซม. การใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 18.58 ซม. (ตาราง 4)

**3.3 ผลผลิต** การนำผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่าง ๆ มาปลูกที่ระยะปลูกที่แตกต่างกัน พบว่ามีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย โดยเฉพาะผลผลิตโดยเฉลี่ยด้านพันธุ์ผักกาดขาวปลีทุกระยะปลูก โดยพันธุ์ Big A ให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,148.91 และ 865.91 กรัมต่อต้น รองลงมาคือพันธุ์สุกี้ 60 และ OK เท่ากับ 1,126.83 และ 728.83 กรัมต่อต้นกับ 956.77 และ 660.26 กรัมต่อต้นตามลำดับ ด้านระยะปลูกของทุกพันธุ์และด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์กับระยะปลูก ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,202.11 และ 907.67 กรัมต่อต้น ตามลำดับ รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1,147.22 กรัมต่อต้น และพันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้ผลผลิตก่อนและหลังโดยเฉลี่ยเท่ากับ 858.17 กรัมต่อต้น การใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 30×30 ให้ผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 894.94 และ 630.77 กรัมต่อต้น ตามลำดับ

ด้านผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยนั้น พบว่าการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่อไร่สูงสุดเท่ากับ 7,679.82 กก./ไร่ ตามลำดับ รองลงมาคือการใช้พันธุ์ Big A

ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 7,410.82 กก./ไร่ โดยการใส่พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ผลผลิตก่อนตัดแต่งต่อไร่โดยเฉลี่ยก่อนต่ำสุดเท่ากับ 5,308.01 กก./ไร่ สำหรับผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยนั้น พบว่ามีผลต่อพันธุ์ Big A ทั้งหมด เมื่อใช้ระยะปลูก 30×30 ซม. จะให้ผลผลิตหลังตัดแต่งแล้วโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 5,469.34 กก./ไร่ รองลงมาคือการใช้ระยะปลูก 40×40 ซม. เท่ากับ 5,228.18 กก./ไร่ และเมื่อใช้ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3,370.58 กก./ไร่ (ตาราง 5)

#### การทดลองที่ 4 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2555

**4.1 จำนวนใบต่อต้น** จากการนำผักกาดขาวปลี 3 สายพันธุ์มาปลูกในระยะปลูกที่แตกต่างกัน 3 ระยะปลูก และพิจารณาจำนวนใบต่อต้นของแต่ละสายพันธุ์ที่นำมาปลูกทุกระยะปลูกโดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบนอกและใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ย คือไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 35.39 ใบต่อต้น รองลงมาคือพันธุ์ OK และ Big A เท่ากับ 33.69 และ 33.63 ใบต่อต้น ตามลำดับ ส่วนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ย พันธุ์สุกี้ 60 , OK และ Big A เท่ากับ 46.24 , 45.86 และ 45.48 ใบต่อต้น ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำนวนใบต่อต้นของแต่ละระยะปลูกในทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งใบนอกและใบที่เข้าปลี โดยการใช้ระยะปลูก 30×30 , 40×40 และ 35×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 35.54 , 33.89 และ 33.28 ใบต่อต้น ตามลำดับ เช่นเดียวกับจำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 46.99 , 46.28 และ 44.32 ใบต่อต้น ตามลำดับ

หากพิจารณาด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้ว พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบนอกและใบที่เข้าปลี คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีและทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 37.11 และ 48.78 ใบต่อต้น รองลงมาคือการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้จำนวนที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 35.50 ใบต่อต้น และพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 47.45 ใบต่อต้น การใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. และ 40×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีและทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 32.61 และ 45.00 ใบต่อต้น ตามลำดับ (ตาราง 6)

**4.2 ขนาดของปลี** ในการนำผักกาดขาวปลี 3 สายพันธุ์มาทดสอบใน 3 ระยะปลูก พบว่าไม่มีผลต่อขนาดความกว้างโดยเฉลี่ยของปลีผักกาดขาวปลีคือไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ Big A ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.72 ซม. รองลงมาคือพันธุ์สุกี้ 60 และ OK เท่ากับ 12.08 และ 11.88 ซม. ตามลำดับ ในด้านระยะปลูก พบว่าการใช้ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ความ

กว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.13 ซม. รองลงมาคือการใช้ระยะปลูก 30×30 และ 35×40 ซม. เท่ากับ 12.05 และ 11.90 ซม. ส่วนในด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์และระยะปลูกแล้วพบว่าการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 47.45 ซม. และการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 45.00 ซม. (ตาราง 6)

แต่พบว่าไม่มีผลต่อความยาวโดยเฉลี่ยของปลีฝักภาคขาวปลีทั้ง 3 สายพันธุ์ที่นำมาทดสอบ คือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 19.43 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ Big A เท่ากับ 16.57 ซม. และพันธุ์ OK ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 14.74 ซม. แต่ไม่มีผลในด้านระยะปลูกคือไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยการใช้ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ความยาวปลีทุกสายพันธุ์โดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 17.74 ซม. รองลงมาคือการใช้ระยะปลูก 40×40 และ 35×40 ซม. เท่ากับ 16.91 และ 16.09 ซม. ตามลำดับ เช่นเดียวกับในด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์กับระยะปลูก พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติด้วย โดยการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ความยาวปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 20.61 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. เท่ากับ 19.39 ซม. และการใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 30×40 ซม. ให้ความยาวปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 14.00 ซม. (ตาราง 6)

**4.3 อายุการเก็บเกี่ยว** จากการนำฝักภาคขาวปลีแต่ละสายพันธุ์มาปลูกในระยะปลูกที่แตกต่างกัน พบว่าไม่มีผลต่ออายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยของฝักภาคขาวปลีแต่ละพันธุ์ คือไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยฝักภาคขาวปลีพันธุ์ OK มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยสั้นที่สุดเท่ากับ 46.72 วันหลังย้ายปลูก รองลงมาคือพันธุ์ Big A และพันธุ์สุกี้ 60 เท่ากับ 46.76 และ 46.80 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ สำหรับการเปรียบเทียบด้านระยะปลูกนั้น พบว่าการใช้ระยะปลูก 40×40 ซม. มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยสั้นที่สุดเท่ากับ 46.67 วันหลังย้ายปลูก รองลงมาคือการใช้ระยะปลูก 30×30 และ 35×40 ซม. เท่ากับ 46.69 และ 46.92 วันหลังย้ายปลูกตามลำดับ ส่วนในด้านปฏิสัมพันธ์ของพันธุ์กับระยะปลูกนั้น พบว่าการปลูกพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยสั้นที่สุดเท่ากับ 46.55 วันหลังย้ายปลูก รองลงมาคือการปลูกพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. กับพันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. เช่นกัน เท่ากับ 46.61 วันหลังย้ายปลูกเท่ากัน โดยการปลูกพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยที่สั้นที่สุดเท่ากับ 47.00 วันหลังย้ายปลูก (ตาราง 7)

**4.4 ผลผลิต** ในการนำฝักภาคขาวปลีมาปลูกทดสอบที่ระยะปลูกแตกต่างกัน พบว่าไม่มีผลต่อผลผลิตโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งต่อต้นและต่อไร่ โดยฝักภาคขาวปลีพันธุ์สุกี้ 60 ได้ผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งสูงสุดเท่ากับ 1,065.85 และ 577.94 กรัมต่อต้น

รองลงมาคือพันธุ์ OK และ Big A เท่ากับ 981.71 กับ 561.80 และ 951.72 กับ 527.65 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ด้านระยะปลูกพบว่าการใช้ระยะปลูก 30×30 ซม. ได้ผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งสูงสุดเท่ากับ 1,048.04 และ 604.67 กรัมต่อต้น รองลงมาคือระยะปลูก 40×40 และ 35×40 ซม. เท่ากับ 1,010.69 กับ 542.00 และ 940.55 กับ 520.73 กรัมต่อต้น ตามลำดับ ส่วนในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะปลูกแล้ว พบว่าการปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ได้ผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งสูงสุดเท่ากับ 1,095.67 และ 664.17 กรัมต่อต้น รองลงมาคือการปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. และ พันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. โดยมีการปลูกพันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้ผลผลิตต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งต่ำที่สุดเท่ากับ 894.30 และ 486.24 กรัมต่อต้น

ในด้านผลผลิตโดยเฉลี่ยต่อไร่ นั้น พบว่าการปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งสูงสุดเท่ากับ 7,362.90 และ 4,463.22 กก./ไร่ รองลงมาคือการปลูกพันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. , พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. และ พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. โดยการปลูกพันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 40×40 และ 35×40 ซม. ให้ผลผลิตต่อไร่โดยเฉลี่ยทั้งก่อนและหลังตัดแต่งต่ำที่สุดเท่ากับ 5,097.50 กับ 2,771.57 และ 921.52 กับ 2,680.53 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตาราง 7)

ตาราง 4 แสดงจำนวนใบต่อต้นและขนาดป्लीของผักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555 โดยเฉลี่ย

Treatment	จำนวนใบต่อต้น			ขนาดป्ली (ซม.)	
	ใบนอก	ใบที่เข้าป्ली	รวม	กว้าง	ยาว
a <sub>1</sub>	11.05	37.58	48.63	11.83	21.40a
a <sub>2</sub>	8.94	43.92	43.86	11.34	18.85b
a <sub>3</sub>	9.49	37.86	47.35	12.44	20.66a
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	*
b <sub>1</sub>	9.66	36.97	46.63	11.91	20.47
b <sub>2</sub>	9.87	35.83	45.70	11.81	20.02
b <sub>3</sub>	9.95	37.55	47.50	11.89	20.43
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	11.61	37.95	49.56	12.28	22.25
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	11.11	35.56	46.67	11.41	20.18
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	10.44	39.22	49.66	11.80	21.78
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	8.38	34.75	43.13	11.21	18.65
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	9.11	35.61	44.72	11.96	19.50
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	9.33	35.07	44.40	10.84	18.58
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	9.00	38.22	47.22	12.25	20.50
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	9.39	37.00	46.39	12.05	20.56
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	10.08	38.36	48.44	13.03	20.93
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
CV	17.86	8.20	-	8.35	7.77

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากกรวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ตาราง 5 แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่  
ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2555

Treatment	อายุการเก็บเกี่ยว	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	(วันหลังย้ายปลูก)	กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่	กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่
a <sub>1</sub>	47.93	1,126.83 <sup>a</sup>	-	728.83 <sup>b</sup>	-
a <sub>2</sub>	48.57	956.77 <sup>b</sup>	-	660.26 <sup>b</sup>	-
a <sub>3</sub>	47.17	1,148.91 <sup>a</sup>	-	865.91 <sup>a</sup>	-
ผลต่าง	ns	**	-	**	-
b <sub>1</sub>	48.36	1,046.85	-	741.57	-
b <sub>2</sub>	47.28	1,095.37	-	754.98	-
b <sub>3</sub>	48.02	1,090.29	-	758.45	-
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	-
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	47.84	1,142.83	7,679.82	762.06	5,121.04
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	48.11	1,090.45	6,280.99	692.67	3,989.78
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	47.83	1,147.22	6,607.99	731.78	4,215.05
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	49.09	894.94	6,013.99	630.77	4,238.77
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	48.45	1,053.83	6,070.06	714.11	4,113.27
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	48.17	921.53	5,308.01	635.92	3,662.89
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	48.17	1,102.78	7,410.82	831.89	5,469.34
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	45.28	1,141.83	6,576.94	858.17	3,370.58
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	48.05	1,102.11	6,924.15	907.17	5,228.18
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	-
CV	3.79	11.71	-	13.63	-

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พื้นที่ปลูก 1 ไร่ คิดเพียง 1,200 ตารางเมตร ซึ่งมีจำนวนต้นต่อไร่ดังนี้

- ระยะปลูก 30×35 ซม. จำนวน 6,720 ต้น/ไร่
- ระยะปลูก 35×40 ซม. จำนวน 5,760 ต้น/ไร่
- ระยะปลูก 40×40 ซม. จำนวน 5,760 ต้น/ไร่

ตาราง 6 แสดงจำนวนใบต่อต้น และขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2555 โดยเฉลี่ย

Treatments	จำนวนใบต่อต้น			ขนาดป्ली (ซม.)	
	ใบนอก	ใบที่เข้าป्ली	รวม	กว้าง	ยาว
a <sub>1</sub>	10.85	35.39	46.24	12.08	19.43a
a <sub>2</sub>	12.17	33.69	45.86	11.88	14.74b
a <sub>3</sub>	11.85	33.63	45.48	12.12	16.57b
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	**
b <sub>1</sub>	11.45	35.54	46.99	12.05	17.74
b <sub>2</sub>	11.04	33.28	44.32	11.90	16.09
b <sub>3</sub>	12.39	33.89	46.28	12.13	16.91
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	11.67	37.11	48.78	12.53	20.61
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	11.94	34.17	46.11	11.50	18.28
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	12.56	34.89	47.45	12.22	19.39
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	11.89	34.00	45.89	10.61	14.33
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	12.22	33.06	45.28	11.92	14.00
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	12.39	34.00	46.39	13.11	15.89
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	10.78	35.50	46.28	13.03	18.28
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	12.56	32.61	45.17	12.28	16.00
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	12.22	32.78	45.00	11.06	15.44
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
CV	19.52	6.73	-	13.02	13.46

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากกรวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 7 แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่  
ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม 2555

Treatment	อายุการเก็บเกี่ยว (วันหลังย้ายปลูก)	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
		กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่	กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่
a <sub>1</sub>	46.80	1,065.85	-	577.94	-
a <sub>2</sub>	46.72	981.71	-	561.80	-
a <sub>3</sub>	46.76	951.72	-	537.65	-
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	-
b <sub>1</sub>	46.69	1,048.04	-	604.67	-
b <sub>2</sub>	46.92	940.55	-	520.73	-
b <sub>3</sub>	46.67	1,010.69	-	542.00	-
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	-
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	46.67	1,095.67	7,362.90	664.17	4,463.22
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	46.94	941.78	5,368.15	493.61	3,286.67
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	46.78	1,060.11	6,042.63	576.06	3,283.54
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	46.55	909.11	6,109.22	523.39	3,517.18
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	47.00	985.56	5,617.69	582.33	3,319.28
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	46.61	1,050.45	5,987.56	579.67	3,304.12
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	46.83	1,039.33	6,984.30	626.44	4,209.68
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	46.83	894.30	5,097.50	486.24	2,771.57
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	46.61	921.52	5,252.66	470.28	2,680.59
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	-
CV	0.54	20.77	-	21.73	-

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

พื้นที่ปลูก 1 ไร่ คิดเพียง 1,200 ตารางเมตร ซึ่งมีจำนวนต้นต่อไร่ดังนี้

- ระยะปลูก 30×35 ซม. จำนวน 6,720 ต้น/ไร่
- ระยะปลูก 35×40 ซม. จำนวน 5,700 ต้น/ไร่
- ระยะปลูก 40×40 ซม. จำนวน 5,700 ต้น/ไร่

## การทดลองที่ 5 ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – กันยายน 2555

5.1 จำนวนใบต่อต้น จากการนำผักกาดขาวปลีหลายสายพันธุ์มาปลูกระยะปลูกต่าง ๆ กัน พบว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งด้านการเปรียบเทียบสายพันธุ์ และระยะปลูก รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ของสายพันธุ์กับระยะปลูก คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีผลต่อจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ย โดยเฉพาะด้านการเปรียบเทียบแต่ละสายพันธุ์ คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 มีจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 44.55 ใบต่อต้น รองลงมาคือพันธุ์ Big A และ OK เท่ากับ 40.68 และ 40.09 ใบต่อต้น ตามลำดับ ในด้านระยะปลูกแล้วไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 41.37 – 42.33 ใบต่อต้น เช่นเดียวกับด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างสายพันธุ์กับระยะปลูกก็ไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ที่ใช้ระยะปลูก 35×40 ซม. มีจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 45.50 ใบต่อต้น รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 45.33 ใบต่อต้น โดยการใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 39.11 ใบต่อต้น

ด้านจำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยพบว่าพันธุ์สุกี้ 60 มีจำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 60 ใบต่อต้น ส่วนระยะปลูก 30×30 ซม. ก็ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 53.69 ใบต่อต้น ส่วนด้านปฏิสัมพันธ์นั้น พบว่า การใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยเท่ากับ 57.00 ใบต่อต้น รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. เท่ากับ 56.78 ใบต่อต้น โดยการใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 50.50 ใบต่อต้น (ตาราง 8)

5.2 ขนาดปลี ในการปลูกผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆ ในที่ระยะปลูกต่างๆ กันด้วย พบว่ามีผลต่อขนาดของปลีโดยเฉลี่ยทั้งความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ย โดยด้านความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ทั้งด้านสายพันธุ์ โดยพันธุ์สุกี้ 60 มีความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 16.42 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ Big A เท่ากับ 16.01 ซม. ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ OK มีความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 15.54 ซม. และด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างสายพันธุ์กับระยะปลูกก็เช่นกันคือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 16.72 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 และ 40×40 ซม. รวมทั้งการใช้พันธุ์ Big A ทั้ง 3 ระยะปลูก และพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 15.03 ซม.

ด้านความยาวโดยเฉลี่ยของปลีนั้น พบว่ามีผลต่อด้านการเปรียบเทียบสายพันธุ์นั้นคือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสายพันธุ์สุกี้ 60 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 24.13 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ Big A เท่ากับ 23.63 ซม. ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยพันธุ์ OK ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 19.68 ซม. ด้านระยะปลอก และปฏิสัมพันธ์ระหว่างสายพันธุ์กับระยะปลอกไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่การใช้พันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลอก 30×30 ซม. ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 24.64 ซม. รองลงมาคือการใช้พันธุ์พันธุ์เดียวกันที่ระยะปลอก 40×40 และ 35×40 ซม. รวมทั้งการใช้พันธุ์ Big A ทุกระยะปลอก โดยการใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลอก 35×40 ซม. ให้ความยาวปลีเฉลี่ยสั้นที่สุดเท่ากับ 19.14 ซม. (ตาราง 8)

**5.3 อายุการเก็บเกี่ยว** การใช้สายพันธุ์ที่ต่างกันมาปลูกในระยะปลอกที่ต่างกัน ไม่มีผลต่ออายุการเก็บเกี่ยวหลังย้ายปลอกโดยเฉลี่ย เพราะไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์สุกี้ 60 และระยะปลอก 30×30 ซม. มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยยาวที่สุดเท่ากับ 42.76 และ 42.78 วันหลังย้ายปลอกตามลำดับ ในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะปลอกก็ไม่แตกต่างกันทางสถิติเช่นเดียวกัน โดยการปลูกพันธุ์ Big A ที่ระยะปลอก 30×30 ซม. มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยยาวที่สุดเท่ากับ 43.00 วันหลังย้ายปลอก รองลงมาคือการปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลอก 35×40 และ 40×40 ซม. เท่ากับ 42.78 วันหลังย้ายปลอก โดยการใช้พันธุ์ Big A ที่ระยะปลอก 35×40 ซม. มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยสั้นที่สุด เท่ากับ 42.50 วันหลังย้ายปลอก (ตาราง 9)

**5.4 ผลผลิต** การปลูกผักกาดขาวปลีที่ระยะปลอกแตกต่างกัน มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแตงนั้น พบว่าผลผลิตของสายพันธุ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ได้ผลผลิตก่อนตัดแตงโดยเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 1,392.37 กรัม/ต้น รองลงมาคือพันธุ์ Big A และ OK เท่ากับ 1,355.76 และ 1,245.22 กรัม/ต้น ตามลำดับ ส่วนทางด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะปลอกแล้ว ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ การปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่ระยะปลอก 30×30 ซม. ได้ผลผลิตก่อนตัดแตงโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,456.39 กรัม/ต้น (9,786.94 กก./ไร่) รองลงมาคือการปลูกพันธุ์ Big A ที่ระยะปลอก 30×30 ซม. เช่นกันเท่ากับ 1,403.28 กรัม/ต้น (9,430.05 กก./ไร่) โดยมีการปลูกพันธุ์ OK ที่ระยะปลอก 30×30 และ 35×40 ซม. ได้ผลผลิตก่อนตัดแตงโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 1,166.55 กรัม/ต้น และ 6,874.85 กก./ไร่ ตามลำดับ

ในด้านผลผลิตหลังตัดแตงแล้วนั้น พบว่าในการเปรียบเทียบสายพันธุ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพันธุ์สุกี้ 60 ได้ผลผลิตหลังตัดแตงโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,057.89 กรัม/ต้น รองลงมาคือพันธุ์ Big A เท่ากับ 1,046.26 กรัม/ต้น ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีพันธุ์ OK ได้ผลผลิตหลังตัดแตงโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 927.80 กรัม/ต้น เช่นเดียวกับในด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างพันธุ์กับระยะปลอก พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการปลูกพันธุ์สุกี้ 60 ที่

ระยะปลูก 30×30 ซม. ได้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,102.39 กรัม/ต้น (7,408.06 กก./ไร่) รองลงมาคือการใช้พันธุ์เดียวกับอีก 2 ระยะปลูก การใช้พันธุ์ Big A ทุกระยะปลูก และการใช้พันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 40×40 ซม. ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีการพันธุ์ OK ที่ระยะปลูก 35×40 ซม. ได้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 860.44 กรัม/ต้น และ 4,956.14 กก./ไร่ (ตาราง 9)



ตาราง 8 แสดงจำนวนใบต่อต้น และขนาดป्लीของฝักกาดขาวป्लीพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2555 โดยเฉลี่ย

Treatments	จำนวนใบต่อต้น			ขนาดป्ली (ซม.)	
	ใบนอก	ใบที่เข้าป्ली	รวม	กว้าง	ยาว
a <sub>1</sub>	11.59	44.55 <sup>a</sup>	56.14	16.42 <sup>a</sup>	24.13 <sup>a</sup>
a <sub>2</sub>	11.32	40.09 <sup>b</sup>	51.41	15.54 <sup>b</sup>	19.68 <sup>b</sup>
a <sub>3</sub>	11.76	40.68 <sup>b</sup>	52.44	16.01 <sup>ab</sup>	23.63 <sup>a</sup>
ผลต่าง	ns	**	-	*	**
b <sub>1</sub>	11.56	42.33	53.89	15.91	22.61
b <sub>2</sub>	11.48	41.63	53.11	15.95	22.19
b <sub>3</sub>	11.63	41.37	53.00	16.10	22.63
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	11.45	45.33	56.78	16.56 <sup>a</sup>	24.64
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	11.50	45.50	57.00	16.72 <sup>a</sup>	23.83
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	11.83	42.83	54.66	15.97 <sup>ab</sup>	23.92
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	10.89	39.61	50.50	15.03 <sup>b</sup>	19.31
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	11.50	39.11	50.61	15.08 <sup>b</sup>	19.14
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	11.56	41.56	53.12	16.50 <sup>a</sup>	20.58
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	12.33	42.06	54.39	16.14 <sup>ab</sup>	23.89
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	11.45	40.28	51.73	16.06 <sup>ab</sup>	23.61
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	11.50	39.72	51.22	15.83 <sup>ab</sup>	23.39
ผลต่าง	ns	ns	-	*	ns
CV	5.93	4.80	-	3.71	3.38

หมายเหตุ : ผลต่าง ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตาราง 9 แสดงผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆที่นำมาทดสอบที่  
ระยะปลูกต่างกัน ในระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน 2555

Treatment	อายุการเก็บเกี่ยว (วันหลังย้ายปลูก)	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
		กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่	กรัม/ต้น	กิโลกรัม/ไร่
a <sub>1</sub>	42.76	1,392.37 <sup>a</sup>	-	1,057.89 <sup>a</sup>	-
a <sub>2</sub>	42.67	1,245.22 <sup>b</sup>	-	927.80 <sup>b</sup>	-
a <sub>3</sub>	42.70	1,355.76 <sup>b</sup>	-	1,046.26 <sup>a</sup>	-
ผลต่าง	ns	*	-	**	-
b <sub>1</sub>	42.78	1,342.07	-	1,020.33	-
b <sub>2</sub>	42.65	1,315.83	-	996.31	-
b <sub>3</sub>	42.70	1,335.44	-	1,015.30	-
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	-
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>	42.72	1,456.39	9,786.94	1,102.39 <sup>a</sup>	7,408.06
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub>	42.78	1,374.00	7,914.24	1,058.45 <sup>a</sup>	6,096.68
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub>	42.78	1,346.72	7,757.11	1,012.83 <sup>ab</sup>	5,833.90
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub>	42.61	1,166.55	7,839.22	870.83 <sup>b</sup>	5,851.98
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub>	42.67	1,193.55	6,874.85	860.44 <sup>b</sup>	4,956.14
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub>	42.72	1,375.55	7,923.17	1,052.11 <sup>a</sup>	6,060.16
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub>	43.00	1,403.28	9,430.05	1,087.78 <sup>a</sup>	7,309.89
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub>	42.50	1,379.94	7,948.46	1,070.05 <sup>a</sup>	6,163.49
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub>	42.61	1,284.19	7,396.19	980.95 <sup>ab</sup>	5,650.28
ผลต่าง	ns	ns	-	*	-
CV	0.88	8.93	-	8.45	-

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากกรวิเคราะห์แบบ DMRT ในระดับความเชื่อมั่น 95 %

ns คือ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* คือ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ



### สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาเรื่องอิทธิพลของระยะปลูกต่อการเจริญเติบโตของผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆ บนพื้นที่สูงในครั้งนี้ได้ทำการศึกษา 5 การทดลอง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2554 – กันยายน 2555 ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง พบว่าในการทดลองที่ 2 (เดือนมกราคม – มีนาคม 2555) ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ เนื่องจากผักกาดขาวปลีทุกสายพันธุ์ออกดอกหมด ส่วนอีก 4 การทดลองพอสรุปได้ว่า ถ้าพิจารณาด้านผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งแล้ว พบว่าการปลูกผักกาดขาวปลีพันธุ์สุกที่ 60 ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. จะให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยต่อต้นและต่อไร่สูงสุด รวมทั้งขนาดของปลี โดยเฉลี่ยทั้งความกว้างและความยาวอยู่ในระดับสูงสุดด้วย รองลงมาคือการปลูกผักกาดขาวปลีพันธุ์ Big A ที่ระยะปลูก 30×30 ซม. เช่นกัน

**เอกสารอ้างอิง**

ไฉน ยอดเพชร, 2542. ผักกาดขาว. พืชผักตระกูลกะหล่ำ. สำนักพิมพ์ริ้วเขียว. กรุงเทพฯ.  
หน้า 92 – 128

เมืองทอง ทวนตรีและสุรีย์รัตน์ ปัญญาโตนะ ทวนทวี, 2532. ผักกาดขาว. สวนผัก 2 ฉบับ  
ผักบ้านเรา. โรงพิมพ์ทั่วฮั่วชิน. กรุงเทพฯ. หน้า 246 – 252





ภาคผนวก

โครงการหลวง