



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปดเพื่อต้านทานโรคใช้ดำและเน่าและ  
CHINESE CABBAGE VARIETY EVALUATION FOR BLACK  
HEART AND SOFT ROT DISEASE RESISTANT

มูลนิธิ

โดย

ประสิทธิ์ โนรี ภูเบศร์ เมืองมูล  
จตุพร ปารมี อนุรักษ์ทิศา ดิบบเหล็ก

มูลนิธิโครงการหลวง

2552



รายงานผลการวิจัย

เรื่อง

การคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปลีเพื่อต้านทานโรคไส้ดำและเน่าและ  
CHINESE CABBAGE VARIETY EVALUATION FOR BLACK  
HEART AND SOFT ROT DISEASE RESISTANT

โดย

ประสิทธิ์ โนรี ภูเบศร์ เมืองมูล

จตุพร ปารมี ณัฐติกาล ตีบเหล็ก

มูลนิธิโครงการหลวง

2552

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญตาราง	ก
สารบัญตารางผนวก	ข
สารบัญภาพ	ค
บทคัดย่อ	ง
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
สถานที่ทำวิจัย	2
ระยะเวลาทำการวิจัย	2
วัสดุและอุปกรณ์ในการดำเนินการ	2
วิธีการดำเนินการ	3
ผลการทดลอง	5
สรุปผลการทดลอง	15
เอกสารอ้างอิง	16
ภาคผนวก	17



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงอายุการเก็บเกี่ยวขนาดของใบ และขนาดปรีโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปรี ที่นำมาทดสอบที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง	9
2 แสดงอายุการเก็บเกี่ยวขนาดของใบ และขนาดปรีโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปรี ที่นำมาทดสอบที่ศูนย์ฯแม่แฮ	10
3 แสดงน้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่ง โดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปรีที่นำมา ทดสอบที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง	11
4 แสดงน้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่ง โดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปรีที่นำมา ทดสอบที่ศูนย์ฯแม่แฮ	12
5 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลผลิตแต่ละเกรด และเปอร์เซ็นต์ การเกิดโรคของฝักกาดขาวปรี ที่นำมาทดสอบที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง	13
6 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลผลิตแต่ละเกรด และเปอร์เซ็นต์ การเกิดโรคของฝักกาดขาวปรี ที่นำมาทดสอบที่ศูนย์ฯแม่แฮ	14



## สารบัญตารางผนวก

ตารางผนวกที่	หน้า
1 แสดงคุณงามและความซื่อสัตย์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณฝน ในปี พ.ศ. 2552 ที่ศูนย์ทุ่งหลวง	18
2 แสดงคุณงามและความซื่อสัตย์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณฝน ในปี พ.ศ. 2552 ที่ศูนย์แม่แฮ	19



## สารบัญภาพ

ภาพผนวกที่	หน้า
1 แสดงการเพาะเมล็ดในถาดหลุม	20
2 แสดงการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดขาวปลี	20
3 แสดงลักษณะประจำพันธุ์ผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆ	21
4 สภาพแปลงปลูกทั้ง 2 พื้นที่	22
5 ลักษณะผลผลิตที่คัดตัดแต่งทั้ง 2 พื้นที่	23
6 แสดงลักษณะอาการไส้ดำของผักกาดขาวปลี	24
7 แสดงลักษณะโรคของผักกาดขาวปลี	24

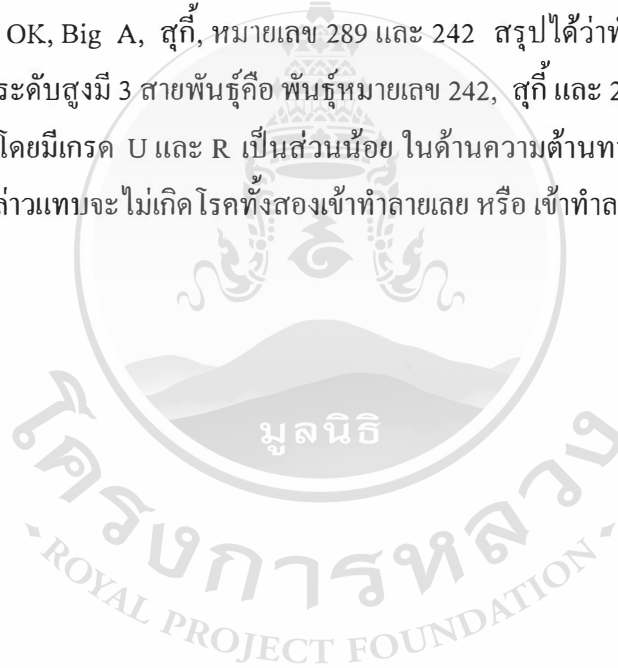


การคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปลีเพื่อต้านทานโรคไส้ดำและเน่าและ  
CHINESE CABBAGE VARIETY EVALUATION FOR BLACK HEART AND  
SOFT ROT DISEASE RESISTANT

ประสิทธิ์ โนรี<sup>1</sup> ภูเบศร์ เมืองมูล<sup>2</sup> จตุพร ปารมี<sup>3</sup> และณัฐติกา ดิบบเหล็ก<sup>4</sup>

บทคัดย่อ

ในการคัดเลือกผักกาดขาวปลีเพื่อหาพันธุ์ที่ต้านทานโรคไส้ดำและเน่าและ ณ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวงและแม่แฮในครั้งนี้ ได้วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completed Block Design ประกอบด้วย 3 Replications และ 6 treatments (สายพันธุ์) ประกอบด้วยผักกาดขาวปลี พันธุ์โบอิง 60, OK, Big A, สุกี้, หมายเลข 289 และ 242 สรุปได้ว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมี 3 สายพันธุ์คือ พันธุ์หมายเลข 242, สุกี้ และ 289 ซึ่งผลผลิตส่วนใหญ่เป็นเกรด 1 และ 2 โดยมีเกรด U และ R เป็นส่วนน้อย ในด้านความต้านทานโรคไส้ดำและเน่าและสายพันธุ์ทั้ง 3 ดังกล่าวแทบจะไม่เกิดโรคทั้งสองเข้าทำลายเลย หรือ เข้าทำลายน้อย



- 
1. อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้
  2. หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง
  3. หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ
  4. ผู้ช่วยนักวิจัย ฝ่ายวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง

## คำนำ

ผักกาดขาวปลี (Chinese cabbage ; *Brassica campestris* var. *pekinensis* L.) เป็นพืชผักอยู่ในตระกูล Cruciferae หรือ Mustard family เช่นเดียวกับผักกาดกวางตุ้ง ผักกาดหัว ผักคะน้า กะหล่ำปลี และกะหล่ำดอก ผักกาดขาวปลีเป็นพืชผักพื้นเมืองในแถบเอเชียตะวันออก ซึ่งสันนิษฐานว่ามีแหล่งกำเนิดในแถบเมดิเตอร์เรเนียน ต่อมาถูกนำไปปลูกในแถบยุโรปตอนเหนือ ก่อนจะถูกนำเข้าสู่ประเทศจีนเมื่อประมาณ 2,000 กว่าปีล่วงมาแล้ว เพื่อพัฒนาเป็นพืชอาหาร และได้มีการพัฒนาพันธุ์ออกเป็นหลายชนิด ทั้งแบบไม่ห่อปลี ห่อปลีรูปทรงกลม ทรงรี (ไข่) และ ทรงกระบอก

สำหรับประเทศไทยนั้น ผักกาดขาวปลีถือเป็นพืชผักเศรษฐกิจที่สำคัญพืชหนึ่งของประเทศเพราะใช้บริโภคทั้งอาหารประจำวัน เข้าโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูป และส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศในแต่ละปีมีพื้นที่ผลิตถึง 50,000 กว่าไร่ ส่วนใหญ่ปลูกในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะในพื้นที่สูง เพราะเป็นพืชผักที่ชอบอากาศหนาวเย็น มุลินธิโครงการหลวงได้ส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูกมานาน โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง และแม่แฮ เนื่องจากมีระดับความสูงจากน้ำทะเลปานกลางประมาณ 1,000 – 1,200 เมตร สภาพอากาศในช่วงนี้ยังมีความเย็นเหมาะสมแก่การเจริญเติบโตของผักกาดขาวปลี รวมทั้งมีราคาสูง และคุ้มค่าแก่การผลิตของเกษตรกร แต่มักมีปัญหาเกี่ยวกับโรค โดยเฉพาะการผลิตในฤดูฝน โดยเฉพาะโรคเน่าและ (Bacterial soft rot) ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Erwinia carotovora* โดยอาการเริ่มแรกเกิดที่โคนต้น ใบหรือกลางต้นก่อน ลักษณะเป็นจุดช้ำน้ำและจะเน่าอย่างรวดเร็ว ทำให้เนื้อเยื่อเปื่อยและเป็นน้ำในเวลา 2-3 วัน ผักกาดขาวปลีจะเน่าและยุบตายไปทั้งต้น หรือพุ่มแห้งเป็นสีน้ำตาลบริเวณผิวดิน โดยสันนิษฐานว่า เชื้อแบคทีเรียเข้าทำลายทางบาดแผลที่เกิดจากเชื้อราหรือแมลงทำลาย โรคนี้มักเกิดร่วมกับ โรคไส้ดำหรือไส้กลวงดำ ซึ่งเกิดจากการขาดธาตุโบรอน (Boron) โดยบริเวณกลางหัวปลีจะเริ่มเน่าและเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้มถึงดำ ทำให้ลำต้นแคะแกรน แต่จะไม่เน่าและ จนกระทั่งเชื้อแบคทีเรียเข้าทำลายซ้ำ มีกระบาดมากในฤดูฝน

ดังนั้น การดำเนินการ โครงการคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปลีที่ต้านทาน โรคไส้ดำและเน่าและในครั้งนี้ จึงมีความเหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกรที่ปลูกผักกาดขาวปลีบนพื้นที่สูงของมุลินธิโครงการหลวง



### วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบสายพันธุ์ผักกาดขาวปลีที่ต้านทานโรคไส้ดำ และเน่าและ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมเกษตรกรบนพื้นที่สูงต่อไป

### สถานที่ทำการวิจัย

- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ต.แม่วีน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่  
(ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 960 เมตร)
- ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ต.แม่่นาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่  
(ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,200 เมตร)

### ระยะเวลาทำการวิจัย

ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2551 – กันยายน 2552

### วัสดุและอุปกรณ์ในการดำเนินการ

1. เมล็ดพันธุ์ผักกาดขาวปลีจำนวน 6 สายพันธุ์ดังนี้
  - 1.1 พันธุ์โบอิง 60 ของบริษัททริลชีดส์จำกัด
  - 1.2 พันธุ์ OK ของบริษัทเซ่งเฮงฮวดพันธุ์พืชจำกัด
  - 1.3 พันธุ์ Big A ของบริษัทเซ่งเฮงฮวดพันธุ์พืชจำกัด
  - 1.4 พันธุ์ สุกี้ ของบริษัทบ้านต้า จำกัด
  - 1.5 พันธุ์หมายเลข 242 ของบริษัท เจียไต๋ จำกัด
  - 1.6 พันธุ์หมายเลข 289 ของบริษัท เจียไต๋ จำกัด
2. ปุ๋ยคอก และปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0, 15-15-15 และ 13-13-21
3. วัสดุเพาะ(Media) และถาดหลุมขนาด 104 หลุม
4. อุปกรณ์การให้น้ำแบบพ่นฝอย (sprinkie)
5. สารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง เช่น Cabaryl, Abamectin, และ Etofanprox
6. สารเคมีอื่น เช่น สารจับใบและ Calcium – Boron
7. วัสดุและอุปกรณ์การเกษตรอื่นๆ
8. วัสดุและอุปกรณ์บันทึกข้อมูล

### วิธีดำเนินการ

การทดลองครั้งนี้ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ตุลาคม 2551 – กันยายน 2552 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. การวางแผนการทดลอง วางแผนการทดลองแบบ Randomized Completed Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 3 ซ้ำ (Replications) และ 6 treatments (สายพันธุ์ผักกาดขาวปลี) ดังนี้

Tr.1	แทนพันธุ์โบอิง 60
Tr.2	แทนพันธุ์ OK
Tr.3	แทนพันธุ์ Big A
Tr.4	แทนพันธุ์สุกี้
Tr.5	แทนพันธุ์หมายเลข 242
Tr.6	แทนพันธุ์หมายเลข 289

2. การเตรียมแปลงปลูก โดยการไถพรวนตากดินไว้ 7 วัน ยกแปลงขนาดกว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 18 แปลง โดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลง 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 1,600 กก./ไร่ (3 กก./แปลง) และขุดหลุมปลูกระยะห่างระหว่างแถว 40 ซม. และระหว่างต้น 30 ซม. จำนวน 2 แถวต่อแปลง แถวละ 10 หลุม รวม 20 หลุมต่อแปลง

3. การเพาะเมล็ดและย้ายปลูก เพาะเมล็ดพันธุ์ผักกาดขาวปลีทั้ง 6 สายพันธุ์ลงในถาดหลุมขนาด 104 หลุม จำนวนสายพันธุ์ละ 2 ถาด (2 พื้นที่) เมื่อต้นกล้ามีอายุ 30 วัน จึงย้ายปลูกโดยในแต่ละพื้นที่ตามแผนการทดลอง

4. การปลูกซ่อม ดำเนินการปลูกซ่อมหลังย้ายปลูก 7 วัน

5. การปฏิบัติดูแลรักษา

5.1 การให้น้ำ ทั้ง 2 พื้นที่ให้น้ำด้วยระบบพ่นฝอย (Sprinkle) โดยเปิดให้น้ำทุกวันๆ ละ 1 ชั่วโมง ในระยะแรกหลังย้ายปลูก ระยะหลังพิจารณาตามความชุ่มชื้นของดินในแต่ละพื้นที่

5.2 การให้ปุ๋ยหลังย้ายปลูก โดยให้ปุ๋ยเคมี 3 สูตร 3 ครั้ง ได้แก่ปุ๋ยเคมีสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กก./ไร่ (50 กรัม/แปลง) สูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ (100 กรัม/แปลง) และสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กก./ไร่ (100 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 10, 17 และ 30 วัน หลังย้ายปลูก

5.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำจัดวัชพืชพร้อมกับการใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูกทั้ง 3 ครั้ง ส่วนการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดแมลงนั้นใช้ Cabaryl, Abamextin, และ Etofanprox ฉีด

พ่นจำนวน 4 ครั้ง โดยร่วมกับสารจับใบ และสาร Calcium – Boron ด้วยทุกครั้ง แต่ไม่พ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคพืช

6. การเก็บเกี่ยว เริ่มเก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 49 วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาการเข้าปลีแน่น และพอมะเข็ญกับความต้องการของผู้บริโภค

7. การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มเก็บ treatment ละ 10 ต้น ทั้งด้านอายุการเก็บเกี่ยว ขนาดใบ ขนาดปลี น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง รวมทั้งเปอร์เซ็นต์การให้ผลผลิตในแต่ละเกรด เปอร์เซ็นต์การเกิดโรคไส้ดำ และเน่าและ



## ผลการทดลอง

### อายุการเก็บเกี่ยว

จากการนำผักกาดขาวปลี 6 สายพันธุ์มาปลูกทดสอบร่วมกัน พบว่าไม่มีผลต่ออายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยทั้ง 2 พื้นที่ เพราะไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ อย่างไรก็ตามพันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยสั้นที่สุดที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง คือ พันธุ์ Big A เท่ากับ 49.40 วันหลังย้ายปลูก รองลงมาคือพันธุ์สุกี้ โบอิง 60 No.289 และ OK โดยมีพันธุ์ No.242 มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยยาวที่สุดเท่ากับ 50-20 วัน (ตารางที่ 1) ส่วนการทดสอบที่ศูนย์ฯแม่แฮ พันธุ์ที่มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยสั้นที่สุด คือ พันธุ์โบอิง 60 เท่ากับ 48.66 วัน รองลงมาคือพันธุ์สุกี้, No.289, OK และ Big A โดยมีพันธุ์ No.242 มีอายุการเก็บเกี่ยวโดยเฉลี่ยยาวที่สุดเท่ากับ 45.48 วัน (ตารางที่ 2)

### ขนาดของใบที่ใหญ่ที่สุด

ในการนำผักกาดขาวปลีจำนวน 6 สายพันธุ์มาปลูกทดสอบร่วมกันพบว่าผลต่อขนาดความกว้างของและความยาวโดยเฉลี่ยของใบที่ใหญ่ที่สุดทั้ง 2 พื้นที่ เพราะมีความแตกต่างกันทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง พันธุ์ที่ให้ความกว้างโดยเฉลี่ยของใบสูงที่สุดคือพันธุ์ No.242 ทั้ง 2 พื้นที่ คือเท่ากับ 28.35 และ 31.10 ซม. ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง และแม่แฮตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์ No.289, สุกี้และโบอิง 60 โดยพันธุ์ที่ให้ความกว้างโดยเฉลี่ยของใบต่ำที่สุดทั้ง 2 พื้นที่คือพันธุ์ Big A เท่ากับ 21.92 และ 24.39 ซม. ณ ศูนย์ฯทุ่งหลวงและแม่แฮ ตามลำดับ (ตารางที่ 1 และ 2)

สำหรับพันธุ์ที่ให้ความยาวโดยเฉลี่ยของใบสูงที่สุดทั้ง 2 พื้นที่ คือพันธุ์ No.242 เท่ากับ 37.73 และ 38.28 ซม. ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวงและแม่แฮ ตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์โบอิง 60, สุกี้ และ No.289 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติส่วนพันธุ์ที่ให้ความยาวโดยเฉลี่ยของใบต่ำที่สุด ทั้ง 2 พื้นที่คือพันธุ์ OK เท่ากับ 30.40 และ 31.77 ซม. ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง และแม่แฮตามลำดับ (ตารางที่ 1 และ 2)

### ขนาดของปลี

การนำผักกาดขาวปลีจำนวน 6 สายพันธุ์ มาปลูกทดสอบร่วมกัน พบว่ามีผลต่อขนาดความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ยทั้ง 2 พื้นที่ ในด้านความกว้างของปลีนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ศูนย์ฯทุ่งหลวง) และสำคัญทางสถิติ (ศูนย์ฯแม่แฮ) ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวงพบว่าพันธุ์ No.242 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 16.32 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ No.289, สุกี้, OK และ Big A โดยมีพันธุ์โบอิง 60 ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 12.62

ชม. ส่วนที่ศูนย์แม่แฮนั้นพันธุ์โบอิง 60 ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 18.08 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ No.289, สุกี้, OK และ No.242 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีพันธุ์ Big A ให้ความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 15.41 ซม. (ตารางที่ 1 และ 2)

ส่วนด้านขนาดความยาวของปลีนั้นพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 2 แห่ง ที่ศูนย์ทุ่งหลวงพันธุ์สุกี้ ให้ความยาวโดยเฉลี่ยของปลีสุงที่สุดเท่ากับ 23.87 ซม. รองลงมาคือพันธุ์ No.242, No.289 และ Big A ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีพันธุ์โบอิง 60 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 20.64 ซม. ส่วนที่ศูนย์แม่แฮปรากฏว่าพันธุ์โบอิง 60 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 25.63 ซม. รองลงมาคือพันธุ์สุกี้ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีพันธุ์ OK ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 21.92 ซม. (ตารางที่ 1 และ 2)

### ปริมาณผลผลิต

จากการนำผักกาดขาวปลีทั้ง 6 สายพันธุ์มาปลูกทดสอบในพื้นที่ศูนย์ทุ่งหลวงและแม่แฮ พบว่ามีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยเฉพาะที่ศูนย์ทุ่งหลวงเท่านั้นเพราะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 3) ส่วนที่ศูนย์แม่แฮนั้นไม่มีผลคือไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 4) โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดที่ศูนย์ทุ่งหลวง คือพันธุ์ No.242 เท่ากับ 1,451.67 กรัม/ต้น หรือ 11,613.36 กก./ไร่ และ 980.67 กรัม/ต้น หรือ 7,845.36 กก./ไร่ ตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์ No.289 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือพันธุ์โบอิง 60 เท่ากับ 910.74 กรัม/ต้น หรือ 7,285.92 กก./ไร่ และ 531.74 กรัม/ต้น หรือ 4,109.92 กก./ไร่ (ตารางที่ 3)

สำหรับศูนย์แม่แฮแม่ผลผลิตโดยเฉลี่ยจะไม่แตกต่างกันทางสถิติแต่ก็มีพันธุ์ที่ให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดคือพันธุ์ No.242 เช่นกันเท่ากับ 1,922.33 กรัม/ต้น หรือ 15,378.64 กก./ไร่ และ 1,272.37 กรัม/ต้น หรือ 10,178.96 กก./ไร่ ตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์สุกี้, No.289, โบอิง 60, OK และ Big A ซึ่งให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำที่สุดเท่ากับ 1,487.85 กรัม/ต้น หรือ 11,902.80 กก./ไร่ และ 1,008.56 กรัม/ต้น หรือ 8,068.48 กก./ไร่ ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

### จำนวนผลผลิตแต่ละเกรด

เมื่อนำผลผลิตหรือตัดแต่งโดยเฉลี่ยของผักกาดขาวปลีที่ได้แต่ละสายพันธุ์มาคัดแยกตามเกรดตามหลังเกณฑ์ของฝ่ายตลาดมูลนิธิโครงการหลวงจำนวน 4 เกรด คือ เกรด 1, 2, 3,(U) และ 4 (R) พบว่าในการทดสอบทั้ง 2 แห่งได้ผลแตกต่างกันไป ที่ศูนย์ทุ่งหลวงให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยของเกรด 1, 2 และ R แตกต่างกันทางสถิติ โดยเฉพาะเกรด R แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง (ตารางที่ 5) โดยพันธุ์ที่ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยเกรด 1 สูงสุดคือพันธุ์ No.242 เท่ากับ 83.22 % รองลงมาคือพันธุ์ No.289, OK และ Big A ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติพันธุ์สุกี้ให้ผลผลิต เกรด 1 โดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 7.40 % เท่านั้นสำหรับผลผลิต เกรด 2 โดยเฉลี่ยนั้นพันธุ์ที่ให้สูงสุดคือพันธุ์ OK เท่ากับ 46.67 % รองลงมาคือพันธุ์ Big A, No.289 และ No.242 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์โบอิง 60 และสุกี้ ให้ผลผลิตเกรด 2 โดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.33 % ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเกรด R โดยเฉลี่ยสูงสุดคือพันธุ์ สุกี้ เท่ากับ 89.26 % รองลงมาคือพันธุ์โบอิง 60 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ OK และ No.242 ให้ผลผลิตเกรด R โดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 0.0 % หรือไม่มีเลย สำหรับเกรด U นั้นไม่มีผลแตกต่างกันทางสถิติ แต่พันธุ์ Big A ให้ผลผลิตเกรด U โดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 13.33 % รองลงมาคือพันธุ์ OK, No.289, โบอิง 60, No.242 และสุกี้ (ตารางที่ 5)

ส่วนที่ศูนย์แม่แฮนั้นพบว่าผลต่อผลผลิตโดยเฉลี่ยเกรด 2 และ R เท่านั้น คือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเกรด 1 และ U ไม่มีผลแตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 6) พันธุ์ที่ให้ผลผลิตเกรด 2 โดยเฉลี่ยสูงสุดคือพันธุ์ OK เท่ากับ 10.00 % รองลงมาคือพันธุ์ No.289 และ No.242 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนพันธุ์โบอิง 60, Big A และสุกี้ ไม่มีผลผลิตเกรด 2 สำหรับพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเกรด R โดยเฉลี่ยสูงสุดคือพันธุ์ Big A เท่ากับ 17.04 % รองลงมาคือพันธุ์โบอิง 60, No.289 และสุกี้ ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ พันธุ์ OK และ No.242 ไม่มีผลผลิตเกรด R เลย สำหรับผลผลิตเกรด 1 และ U นั้นมีผลแตกต่างกันทางสถิติ แต่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตเกรด 1 โดยเฉลี่ยสูงสุดคือพันธุ์ No.242 เท่ากับ 96.29 % รองลงมาคือพันธุ์สุกี้, OK, โบอิง 60, No.289 และ Big A ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตเกรด U โดยเฉลี่ยสูงสุดคือพันธุ์ No.289 และ Big A เท่ากับ 3.33 % พันธุ์โบอิง 60, OK, สุกี้ และ No.242 ไม่มีผลผลิตเกรด U เลย (ตารางที่ 6)

### เปอร์เซ็นต์การเกิดโรค

ในการนำผักกาดขาวปลีทั้ง 6 สายพันธุ์ มาปลูกทดสอบร่วมกันพบว่าเมื่อผลต่อการเกิดโรค 2 ชนิด คือ โรคไส้ดำ และเน่าและ เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 2 พื้นที่ (ตารางที่ 5 และ 6) สายพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์เกิดโรคไส้ดำโดยเฉลี่ยมากที่สุด ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง คือ พันธุ์สุกี้ เท่ากับ 79.26 % รองลงมาคือ พันธุ์โบอิง 60 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ สำหรับที่ศูนย์ฯแม่แฮพันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์เกิดโรคไส้ดำโดยเฉลี่ยมากที่สุดคือพันธุ์โบอิง 60 เท่ากับ 14.81 % รองลงมาคือพันธุ์ Big A, No.289 และสุกี้ พันธุ์ OK และ No.242 ไม่มีการเกิดโรคไส้ดำเลยทั้ง 2 พื้นที่ ส่วนการสำรวจเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเน่าและนั้นพบว่าพันธุ์สุกี้มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเน่าและโดยเฉลี่ยมากที่สุดทั้ง 2 พื้นที่ คือ 83.33 และ 53.33 % ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง และแม่แฮตามลำดับ รองลงมาคือพันธุ์โบอิง 60 และ Big A ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติส่วนพันธุ์ No.242 มีเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคเน่าและโดยเฉลี่ยน้อยที่สุดที่ศูนย์ฯแม่แฮ และที่ศูนย์ฯทุ่งหลวงไม่มีการเกิดโรคเน่าและ (ตารางที่ 5 และ 6)



ตารางที่ 1 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว ขนาดใบ และขนาดป्लीโดยเฉลี่ยของผักกาดขาวป्लीที่นำมาทดสอบที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง

พันธุ์	อายุการเก็บเกี่ยว (วันหลังย้ายปลูก)	ขนาดใบ (ซม)		ขนาดป्ली (ซม.)	
		กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
1. โบอิง	49.60	22.93 <sup>bc</sup>	32.46 <sup>ab</sup>	12.62 <sup>c</sup>	20.64 <sup>c</sup>
2. OK	49.90	22.63 <sup>bc</sup>	30.40 <sup>b</sup>	14.07 <sup>b</sup>	21.68 <sup>bc</sup>
3. Big A	49.40	21.92 <sup>c</sup>	31.17 <sup>b</sup>	13.35 <sup>bc</sup>	22.55 <sup>abc</sup>
4. สุกี้	49.41	24.47 <sup>bc</sup>	34.69 <sup>ab</sup>	14.59 <sup>b</sup>	23.87 <sup>a</sup>
5. No.242	50.20	28.35 <sup>a</sup>	37.73 <sup>a</sup>	16.32 <sup>a</sup>	23.52 <sup>ab</sup>
6. No.289	49.70	25.83 <sup>ab</sup>	34.52 <sup>ab</sup>	14.82 <sup>b</sup>	22.72 <sup>abc</sup>
ผลต่าง	ns	**	**	**	*
% CV	1.58	7.35	5.94	5.35	4.95

หมายเหตุ ผลต่างได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ



ตารางที่ 2 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว ขนาดใบ และขนาดปรีโดยเฉลี่ยของผักกาดขาวปรีที่นำมาทดสอบที่ศูนย์แม่แฮ

พันธุ์	อายุการเก็บเกี่ยว (วันหลังย้ายปลูกลง)	ขนาดใบ (ซม)		ขนาดปรี (ซม.)	
		กว้าง	ยาว	กว้าง	ยาว
1. โบอิง	48.66	28.92 <sup>b</sup>	37.28 <sup>a</sup>	18.08 <sup>a</sup>	25.63 <sup>a</sup>
2. OK	49.37	25.13 <sup>c</sup>	31.77 <sup>b</sup>	16.77 <sup>ab</sup>	21.92 <sup>b</sup>
3. Big A	49.45	24.39 <sup>c</sup>	31.94 <sup>b</sup>	15.41 <sup>b</sup>	22.92 <sup>b</sup>
4. สุกี้	49.13	28.26 <sup>b</sup>	36.31 <sup>a</sup>	17.28 <sup>a</sup>	23.39 <sup>ab</sup>
5. No.242	49.48	31.10 <sup>a</sup>	38.28 <sup>a</sup>	16.48 <sup>ab</sup>	22.07 <sup>b</sup>
6. No.289	49.21	28.61 <sup>b</sup>	36.29 <sup>a</sup>	17.29 <sup>a</sup>	21.94 <sup>b</sup>
ผลต่าง	ns	**	**	*	*
% CV	1.38	3.62	3.43	5.53	5.56

หมายเหตุ ผลต่างได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตารางที่ 3 แสดงน้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปลีที่นำมาทดสอบ  
ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง

พันธุ์	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	ก./ต้น	กก./ไร่	ก./ต้น	กก./ไร่
1. โบอิง	910.74 <sup>c</sup>	7,285.92	531.74 <sup>c</sup>	4,109.92
2. OK	1,090.33 <sup>bc</sup>	8,722.64	657.00 <sup>bc</sup>	5,256.00
3. Big A	1,105.67 <sup>bc</sup>	8,845.36	698.33 <sup>bc</sup>	5,586.64
4. สุกี้	1,114.63 <sup>bc</sup>	8,917.04	741.56 <sup>bc</sup>	5,932.48
5. No.242	1,451.67 <sup>a</sup>	11,613.36	980.67 <sup>a</sup>	7,845.36
6. No.289	1,236.00 <sup>ab</sup>	9,888.00	817.33 <sup>ab</sup>	6,538.64
ผลต่าง	*	-	*	-
% CV	13.76	-	16.86	-

หมายเหตุ ผลต่างได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ผลผลิตต่อไร่ คิดจากพื้นที่ปลูกจริง 1,200 ตารางเมตร

ตารางที่ 4 แสดงน้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยของฝักกาดขาวปลีที่นำมาทดสอบ  
ที่ศูนย์แม่แฮ

พันธุ์	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	ก./ต้น	กก./ไร่	ก./ต้น	กก./ไร่
1. โบอิง	1,826.82	14,614.56	1,175.74	9,405.92
2. OK	1,651.33	13,210.64	1,097.33	8,778.64
3. Big A	1,487.85	11,902.32	1,008.56	8,068.48
4. สุกี้	1,883.04	15,064.32	1,236.37	9,890.96
5. No.242	1,922.33	15,378.64	1,272.37	10,178.96
6. No.289	1,766.85	14,134.80	1,187.74	9,501.92
ผลต่าง	ns	-	ns	-
% CV	13.15	-	14.22	-

หมายเหตุ ผลต่างได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คิดจากพื้นที่ปลูกจริง 1,200 ตารางเมตร

ตารางที่ 5 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลผลิตแต่ละเกรด และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของฝักกาดขาวปลี  
ที่นำมาทดสอบที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง

พันธุ์	เปอร์เซ็นต์ผลผลิตแต่ละเกรด				% การเกิดโรค	
	1	2	U	R	ไส้ดำ	เน่าเละ
1. โบอิง	13.33 <sup>b</sup>	3.33 <sup>b</sup>	3.33	80.00 <sup>a</sup>	76.30 <sup>a</sup>	70.00 <sup>a</sup>
2. OK	43.33 <sup>ab</sup>	46.67 <sup>a</sup>	10.00	0.00 <sup>c</sup>	0.00 <sup>c</sup>	3.33 <sup>b</sup>
3. Big A	43.33 <sup>ab</sup>	33.33 <sup>ab</sup>	13.33	10.00 <sup>b</sup>	10.00 <sup>b</sup>	3.33 <sup>b</sup>
4. สุกี้	7.41 <sup>b</sup>	3.33 <sup>b</sup>	0.00	89.26 <sup>a</sup>	79.26 <sup>a</sup>	83.33 <sup>a</sup>
5. No.242	83.33 <sup>a</sup>	16.67 <sup>ab</sup>	0.00	0.00 <sup>c</sup>	0.00 <sup>c</sup>	0.00 <sup>c</sup>
6. No.289	46.67 <sup>ab</sup>	23.33 <sup>ab</sup>	6.67	23.33 <sup>b</sup>	23.33 <sup>b</sup>	20.00 <sup>b</sup>
ผลต่าง	*	*	ns	**	**	**
% CV	66.32	86.48	194.42	49.22	49.45	59.32

หมายเหตุ ผลต่างได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตารางที่ 6 แสดงเปอร์เซ็นต์ผลผลิตแต่ละเกรด และเปอร์เซ็นต์การเกิดโรคของผักกาดขาวปลี  
ที่นำมาทดสอบที่ศูนย์แม่แฮ

พันธุ์	เปอร์เซ็นต์ผลผลิตแต่ละเกรด				% การเกิด โรค	
	1	2	U	R	ไส้ดำ	เน่าและ
1. โบอิ่ง	88.89	0.00 <sup>c</sup>	0.00	11.11 <sup>ab</sup>	14.81 <sup>a</sup>	53.33 <sup>a</sup>
2. OK	90.00	10.00 <sup>a</sup>	0.00	0.00 <sup>c</sup>	0.00 <sup>c</sup>	6.67 <sup>b</sup>
3. Big A	79.63	0.00 <sup>c</sup>	3.33	17.04 <sup>a</sup>	10.37 <sup>ab</sup>	33.33 <sup>a</sup>
4. สุกี้	93.33	0.00 <sup>c</sup>	0.00	6.67 <sup>b</sup>	6.67 <sup>b</sup>	53.33 <sup>a</sup>
5. No.242	96.29	3.70 <sup>ab</sup>	0.00	0.00 <sup>c</sup>	0.00 <sup>c</sup>	3.33 <sup>b</sup>
6. No.289	85.93	3.70 <sup>ab</sup>	3.33	7.04 <sup>b</sup>	7.04 <sup>b</sup>	6.67 <sup>b</sup>
ผลต่าง	ns	*	ns	*	*	**
% CV	9.59	27.65	30.00	40.79	46.72	56.37

หมายเหตุ ผลต่างได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

\*\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

### สรุปผล

ในการคัดเลือกพันธุ์ผักกาดขาวปลีเพื่อหาพันธุ์ต้านทาน โรคไส้ดำและเน่าและในครั้งนี้ พอสรุปได้ว่าการทดลองที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง พันธุ์หมายเลข 242 และ 289 ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7,845.36 และ 6,538.64 กก./ไร่ ตามลำดับ เป็นผลผลิตเกรด 1 และ 2 เป็นส่วนใหญ่โดยไม่มีผลผลิตเกรด U และ R เลย รวมทั้งไม่มีเปอร์เซ็นต์การเป็นโรคไส้ดำและเน่าเลย โดยพันธุ์หมายเลข 242 และพันธุ์หมายเลข 493 เป็นโรคทั้ง 2 ชนิดดังกล่าวในระดับต่ำมาก

ส่วนการทดลองที่ศูนย์ฯแม่แฮ พบว่าพันธุ์หมายเลข 242 เช่นเดียวกันที่ได้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 10,178.96 กก./ไร่ รองลงมาคือพันธุ์ สุกี้ และหมายเลข 289 เท่ากับ 9,890.96 และ 9,501.92 กก./ไร่ ตามลำดับ และส่วนใหญ่เป็นเกรด 1 และ 2 ทั้งหมดเกรด U และ R น้อยมาก ด้านโรคไส้ดำและเน่าและนั่นทั้งพันธุ์หมายเลข 242, OK และ หมายเลข 289 พบว่าเป็นน้อยมากหรือไม่เป็นเลย



### เอกสารอ้างอิง

ไฉน ยอดเพชร, 2536. พืชผักกลุ่มผักกาด. พืชผักในตระกูลครุฑซีเฟอร์. สำนักพิมพ์วีวีซีเอ กรุงเทพมหานคร. หน้า 92-149.

ทศพร แจ่มจรัส, 2531. ผักฤดูหนาวและผักตระกูลกะหล่ำ. คณะเทคโนโลยีเกษตร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จ.มหาสารคาม. 154 น.

อนงค์ จันทร์ศรีกุล, 2527. โรคพืชผักตระกูลผักกาด. โรคและศัตรูบางชนิดของผักและการป้องกันกำจัด. พิมพ์ที่บริษัท โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด กรุงเทพมหานคร. หน้า 48 - 58







## ภาคผนวก

ตารางผนวกที่ 1 แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยรวมทั้งปริมาณน้ำฝนในปี พ.ศ.2552  
ที่ศูนย์ฯทุ่งหลวง

เดือน,พ.ศ.	อุณหภูมิ (°c)		ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)
	สูงสุด	ต่ำสุด		
ม.ค.52	23.23	9.05	87.00	-
ก.พ.52	29.00	11.70	88.00	-
มี.ค.52	31.03	15.97	79.00	-
เม.ย.52	31.18	19.32	85.00	133.7
พ.ค.52	29.52	18.29	85.00	297.9
มิ.ย.52	25.40	19.60	85.00	120.6
ก.ค.52	25.39	19.39	90.00	101.0
ส.ค.52	27.68	19.39	85.00	127.7
ก.ย.52	26.63	19.93	90.00	352.6
ต.ค.52	26.74	18.52	95.00	300.3
พ.ย.52	26.23	17.38	95.00	-
ธ.ค.52	22.74	10.47	94.00	-
รวม	-	-	-	1,434.1
เฉลี่ย	27.06	16.58	88.17	-

ที่มา : สถานีตรวจอากาศเกษตร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ต.แม่วีน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่  
(ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 960 เมตร)

ตารางผนวกที่ 2 แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยรวมทั้งปริมาณน้ำฝนในปี พ.ศ.2552  
ที่ศูนย์แม่แฮ

เดือน,พ.ศ.	อุณหภูมิ (°c)		ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)
	สูงสุด	ต่ำสุด		
ม.ค.52	22.46	9.6	93.00	-
ก.พ.52	28.46	12.19	94.00	-
มี.ค.52	29.82	15.11	88.00	24.60
เม.ย.52	30.37	18.73	89.00	144.50
พ.ค.52	26.28	19.42	89.00	242.00
มิ.ย.52	24.53	19.49	94.00	148.30
ก.ค.52	23.60	19.85	94.00	136.10
ส.ค.52	25.28	19.60	95.00	177.60
ก.ย.52	24.31	19.43	94.00	337.10
ต.ค.52	24.88	18.29	94.00	208.00
พ.ย.52	26.27	16.67	94.00	-
ธ.ค.52	22.81	11.19	93.00	-
รวม	-	-	-	1,418.2
เฉลี่ย	27.76	16.66	92.58	-

ที่มา : สถานีตรวจอากาศเกษตร ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ต.แม่เงา อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่  
(ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1,200 เมตร)



ภาพผนวกที่ 1 แสดงการเพาะเมล็ดในถาดหลุม



ภาพผนวกที่ 2 แสดงการเจริญเติบโตของต้นกล้าผักกาดขาวปลี



ก.



ข.



ค.



ง.



จ.



ฉ.

ภาพผนวกที่ 3 แสดงลักษณะประจำพันธุ์ผักกาดขาวปลี

ก.) พันธุ์โบอิง

ข.) พันธุ์ OK

ค.) พันธุ์ Big A

ง.) พันธุ์สุกี้ 60

จ.) พันธุ์ No.242

ฉ.) พันธุ์ No.289

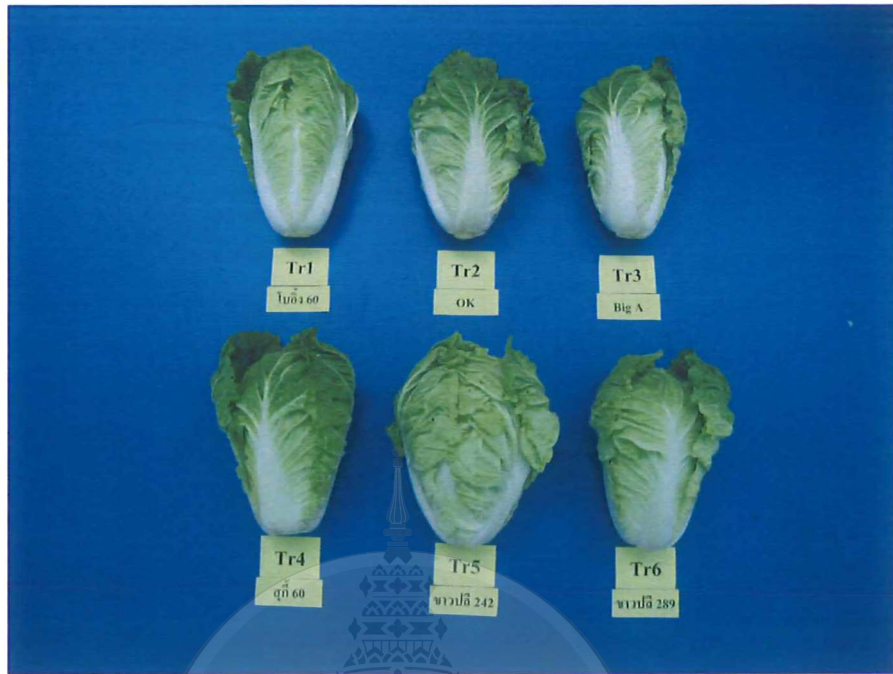


ก.

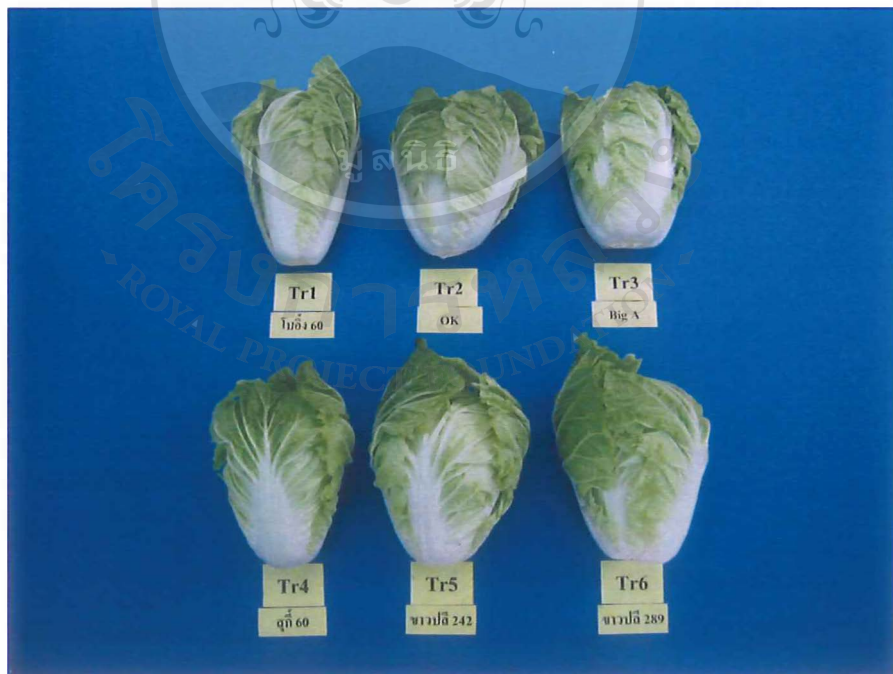


ข.

ภาพผนวกที่ 4 สภาพแปลงปลูกทั้ง 2 พื้นที่ ก) ศูนย์ฯทุ่งหลวง ข) ศูนย์ฯแม่แฮ



ก.



ข.

ภาพผนวกที่ 5 ลักษณะผลผลิตหลังตัดแต่งทั้ง 2 พื้นที่ ก) ศูนย์ฯทุ่งหลวง ข)ศูนย์ฯแม่แฮ



ก.



ข.

ภาพผนวกที่ 6 แสดงลักษณะอาการไส้ดำของผักกาดขาวปลี ก) พันธุ์โบอิง 60 ข) พันธุ์ Big A



ก.



ข.

ภาพผนวกที่ 7 แสดงลักษณะโรคผักกาดขาวปลี ก) โรคใบจุด ข) โรคเน่าและ

