



โครงการหลวง

รายงานผลการวิจัย

เรื่อง การทดสอบพันธุ์ผักที่มีศักยภาพก่อนนำไปส่งเสริม

VARIETY TRIAL OF POTENTIAL VEGETABLE BEFORE EXTENSION

ได้รับการจัดสรรงบประมาณวิจัย ประจำปี 2548

หัวหน้าโครงการ	ประสิทธิ์	โนรี
ผู้ร่วมโครงการ	อัญชัย	ชมพูนพวง
	บุญธรรม	บุญเลา
	สมาน	ณ ลำปาง
	เคโซพล	เสมือนใจ
	อติ๊ด	สมฤทธิ์
	พิชัย	คำเกิด
	เพชรพณทัย	บุญเรือง
	อาคม	พรหมเสน
	จันทร์แรม	คำหนู
	วีรดา	หล้าเบอะ
	วิลาวรรณ	ขอมมา
	กฤษฎา	หงษ์ทอง
	ต่อมแก้ว	จันดา

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	2
วัตถุประสงค์	2
โครงการย่อยที่ 1 การเปรียบเทียบพันธุ์ กะหล่ำปลี	3
โครงการย่อยที่ 2 การเปรียบเทียบพันธุ์ ผักกาดขาวปลี	9
โครงการย่อยที่ 3 การเปรียบเทียบพันธุ์ ข้าวโพดหวาน	14
โครงการย่อยที่ 4 การเปรียบเทียบพันธุ์ กะหล่ำปลี 2	20
โครงการย่อยที่ 5 การเปรียบเทียบพันธุ์ ผักกาดขาวปลี 2	27
โครงการย่อยที่ 6 การเปรียบเทียบพันธุ์ กะหล่ำปลี 3	33
โครงการย่อยที่ 7 การเปรียบเทียบพันธุ์ ผักกาดหอมห่อ	39
โครงการย่อยที่ 8 การเปรียบเทียบพันธุ์ ผักกาดหัวหนูแดง	45

โครงการหลวง

คำนำ

งานผลิตพืชผัก มูลนิธิโครงการหลวง ได้ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรในบริเวณพื้นที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแต่ละแห่งผลิตผักเพื่อส่งฝ่ายตลาดมานานแล้ว โดยเน้นไปที่ผักเมืองหนาวทุกชนิดที่สามารถผลิตได้บนพื้นที่สูง ซึ่งไม่ซ้ำกับการผลิตผักเมืองหนาวของเกษตรกรในพื้นที่ราบ ปัจจุบันเกือบทุกศูนย์ฯ ได้มีการส่งเสริมการผลิตผักเมืองหนาวกันมาก โดยเฉพาะการผลิตในช่วงนอกฤดูกาล หรือผักที่ไม่สามารถผลิตในพื้นที่ราบได้ เนื่องจากผักเมืองหนาวเหล่านี้ สามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรในพื้นที่ของแต่ละศูนย์ฯ เป็นจำนวนมาก จนสามารถมีวิถีชีวิตที่ดีขึ้นมาอย่างเห็นได้ชัด

จากการประสบผลสำเร็จในการดำเนินงานผลิตผักดังกล่าว ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนเมล็ดพันธุ์ หรือพันธุ์พืชผักบางชนิดไม่เหมาะที่จะปลูกในบางพื้นที่ของเกษตรกรในศูนย์ฯ ทำให้จำเป็นต้องมีการนำเมล็ดพันธุ์ผักชนิดใหม่มาทดสอบในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สามารถผลิตผักได้อย่างมีคุณภาพ และในปริมาณที่เพียงพอแก่ความต้องการของตลาด งานทดสอบพันธุ์พืชผักเมืองหนาวบางชนิดที่มีศักยภาพในการผลิตก่อนที่จะนำไปส่งเสริมให้แก่เกษตรกรปลูก จึงมีความจำเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทราบสายพันธุ์ของพืชผักเมืองหนาวแต่ละชนิดที่เหมาะสมสำหรับปลูกในแต่ละฤดูบนพื้นที่สูง
2. เพื่อพัฒนาวิธีการปลูก การปฏิบัติดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมในแต่ละฤดูปลูกบนพื้นที่สูง
3. เพื่อเป็นแนวทางในการแนะนำและส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูกต่อไป

โครงการย่อยที่ 1
การเปรียบเทียบพันธุ์กะหล่ำปลี
(VARIETY TRIAL OF CABBAGE)

<u>ผู้วิจัย</u> 1. นายประสิทธิ์ โนรี	อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. นายเดโชพล เสมื่อนใจ	หัวหน้าศูนย์พัฒนาพันธุ์ผักหนองหอย
3. นางสาววิรดา หล้าเมอะ	ผู้ช่วยนักวิจัย ศูนย์ฯหนองหอย
4. นางสาววิลาวรรณ ขอมมา	เจ้าหน้าที่พืชผัก ศูนย์ฯหนองหอย
5. นางสาวต่อมแก้ว จันดา	ผู้ช่วยนักวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง

สถานที่ทำการวิจัย : ศูนย์พัฒนาพันธุ์ผักหนองหอย

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2547 – กุมภาพันธ์ 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 3 replication และ 14 treatments (พันธุ์) ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลก	Tr.2 แทนสายพันธุ์ KN-TSX4
Tr.3 แทนสายพันธุ์ KN-ORI6	Tr.4 แทนสายพันธุ์ KN-ORI5
Tr.5 แทนสายพันธุ์ KN-TSX3	Tr.6 แทนสายพันธุ์ KN-C80-554
Tr.7 แทนสายพันธุ์ KN-F756	Tr.8 แทนสายพันธุ์ KN-F1259
Tr.9 แทนสายพันธุ์ KN-F1015	Tr.10 แทนสายพันธุ์ KN-F745
Tr.11 แทนสายพันธุ์ KN-F1091	Tr.12 แทนสายพันธุ์ KN-F931
Tr.13 แทนสายพันธุ์ KN-F702	Tr.14 แทนสายพันธุ์ KN-1641

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถตะและตากดิน 7 วัน จึงพรวนดินและยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 4 เมตร จำนวน 42 แปลง โดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยหมักอัตราละ 3,200 กก./ไร่ (6.0กก./แปลง) คลุกเคล้าให้เข้ากันคลุมพลาสติกสีดำและเจาะหลุมปลูกระยะ 40x50 ซม. (ต้นxแถว) จำนวนแปลงละ 2 แถวๆละ 10 หลุม รวม 20 หลุมต่อแปลง และวางสายน้ำหยด 2 เส้นตามความยาวของแปลง

3.การเพาะเมล็ดและย้ายปลูก โดยการหยอดเมล็ดแต่ละพันธุ์ที่กำหนดลงในถาดหลุม ขนาด 104 หลุม ที่บรรจุวัสดุเพาะ(media) หลุมละ 1-2 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 ครั้ง และถอนต้นกล้าให้เหลือหลุมละ 1 ต้น เมื่ออายุ 7 วันหลังเพาะ และย้ายปลูกตามแผนการทดลอง เมื่อต้นกล้ามีอายุ 15 วันหลังเพาะ ซึ่งมีใบจริง 3-4 ใบ

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำแบบน้ำหยด(drip) ระยะแรกให้ทุกวันๆละ 2 ครั้งๆละ 20 นาที ระยะหลังพิจารณาตามความชุ่มชื้นของดิน

4.2 การปลูกซ่อม เมื่อ 5 วันหลังย้ายปลูก

4.3 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูก ครั้งแรกใส่ปุ๋ยสูตร 15-0-0 ผสม 15-15-15 อัตราส่วน 2:1 อัตรา 100 กก./ไร่ (200 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 10 วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 100 กก./ไร่ (200 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 25 วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 100 กก./ไร่ (200 กรัม/แปลง)

4.4 การพรวนดินและกำจัดวัชพืช กระทำ 2 ครั้ง เมื่ออายุ 20 และ 30 วันหลังย้ายปลูก

4.5 การป้องกันกำจัดโรคและแมลง กระทำ 4 ครั้ง เมื่ออายุ 7,14,20 และ 35 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ Poss, Carate, Dithane M-45, Cypermethrin, Larminar และ Cupavit โดยผสมธาตุอาหารเสริม เช่น แคลเซียม(Ca) และโบรอน(B)

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 73-74 วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาด้านที่เจริญเติบโตเต็มที่เข้าปลีแน่นและมีขนาดหัวที่ตลาดต้องการ

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 10 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูล วันเพาะเมล็ด, วันย้ายปลูก, วันปลูกซ่อม, การดูแลรักษา และเก็บเกี่ยว ลักษณะประจำพันธุ์, จำนวนใบต่อต้น, ขนาดปลี (กว้างxยาว), น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง (กรัม/ต้น และ กก./ไร่) และอื่นๆที่เห็นสมควร

ผลการทดลอง

1.จำนวนใบต่อต้น จากการนำกะหล่ำปลีพันธุ์ต่างๆ มาปลูกทดสอบมีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งเข้าปลีและไม่เข้าปลี เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่ 1) โดยสายพันธุ์ KN-ORI5 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 53.3 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-F1015 และ KN-F1091 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ KN-ORI6 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 21.7 ใบต่อต้น ส่วนจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยนั้น ปรากฏว่าสายพันธุ์ KN-TSX3 มีจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 19.8 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือ สายพันธุ์ KN-C80-554, KN-F702, KN-F1091, KN-TSX4, KN-F745 และ KN-F931 โดยมีสายพันธุ์ KN-1641 ให้จำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 7.2 ใบต่อต้น ส่วนในภาพรวมแล้วปรากฏว่าสายพันธุ์ KN-ORI5 มีจำนวนใบรวมทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 66.6 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-F1091, KN-F1015, KN-TSX3 และKN-TSX4 โดยมีสายพันธุ์ KN-1641 ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 31.7 ใบต่อต้นตามลำดับ

2.ขนาดของปลี การทดสอบกะหล่ำปลีต่างสายพันธุ์กันมีผลต่อขนาดของปลีโดยเฉลี่ยทั้งด้านกว้างและด้านยาวปลี เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและนัยสำคัญยิ่งทางสถิติตามลำดับ(ตารางที่ 1) โดยสายพันธุ์ KN-ORI5 ให้ขนาดความกว้างโดยเฉลี่ยของปลีสูงสุดเท่ากับ 20.0 ซม. รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-F745, KN-F1091, KN-ORI6, KN-F1259 และ KN-1641 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ KN-TSX3 ให้ขนาดด้านกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 10.3 ซม. ส่วนความยาวของปลีโดยเฉลี่ยนั้น สายพันธุ์ KN-TSX3 ให้สูงสุดเท่ากับ 13.9 ซม. รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-C80-554, KN-1641 และ KN-ORI5 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ KN-F931 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 8.6 ซม.

3.ผลผลิตการทดสอบพันธุ์กะหล่ำปลีต่างสายพันธุ์กัน มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อน และหลังตัดแต่งเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) โดยมีสายพันธุ์ KN -ORI5 ให้น้ำหนักผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 2,543.3 กรัม/ต้น (15,259.8 กก. /ไร่) รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-ORI6, KN-1641, ร้านค้าตราลูกโลก, KN-F1259 และ KN-F1091 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ KN-F931 ให้ผลผลิตก่อนตัดแต่ง โดยเฉลี่ยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 1,506.7 กรัม /ต้น (9,040.2 กก./ไร่) ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดคือKN-1641 เท่ากับ 1,515.0 กรัม/ต้น (9,090.0 กก./ไร่) รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-ORI5, KN-F1259,KN-ORI6,KN-F1091 และKN-F745 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์KN-TSX3 ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 540.0 กรัม/ต้น (3,240.0 กก./ไร่) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนใบต่อดันและขนาดปลี (กว้าง x ยาว) ของกะหล่ำปลีทั้ง 14 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment ที่	จำนวนใบต่อดัน			ขนาดปลี(ซม.)	
	เข้าปลี	ไม่เข้าปลี	รวม	กว้าง	ยาว
1	34.9 ^c	13.2 ^d	48.1	14.9 ^{ab}	10.3 ^{cd}
2	41.1 ^{bc}	14.9 ^{b-d}	56.0	14.8 ^{ab}	10.1 ^{cd}
3	21.7 ^d	13.6 ^{cd}	35.3	17.5 ^a	10.4 ^{cd}
4	53.3 ^a	13.3 ^d	66.6	20.2 ^a	12.0 ^{a-c}
5	36.6 ^{bc}	19.8 ^a	56.4	10.3 ^b	13.9 ^a
6	34.9 ^c	16.0 ^b	50.9	15.0 ^{ab}	13.7 ^{ab}
7	34.3 ^c	14.1 ^{cd}	48.5	15.8 ^{ab}	9.0 ^d
8	22.3 ^d	13.4 ^d	35.7	17.1 ^a	9.9 ^{cd}
9	45.5 ^{ab}	13.6 ^{cd}	59.1	15.5 ^{ab}	8.7 ^d
10	33.8 ^c	14.8 ^{b-d}	48.6	17.9 ^a	9.5 ^{cd}
11	45.1 ^{ab}	15.1 ^{bc}	60.2	17.6 ^a	11.1 ^{b-d}
12	40.5 ^{bc}	14.7 ^{b-d}	55.2	15.7 ^{ab}	8.6 ^d
13	38.8 ^{bc}	15.2 ^{bc}	54.0	15.5 ^{ab}	10.5 ^{cd}
14	24.5 ^d	7.2 ^e	31.7	16.2 ^a	13.4 ^{ab}
ผลต่าง	**	**	-	*	**
%CV	13.54	6.22	-	18.17	13.49

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ตารางที่ 2 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว (วันหลังย้ายปลูก) น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของกะหล่ำปลี
ทั้ง 14 Treatments(สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	อายุการเก็บ เกี่ยว	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
		กรัม/ต้น	กก./ต้น	กรัม/ต้น	กก./ต้น
1	73	2,290.0 ^{ab}	13,740.0	728.3 ^b	4,369.8
2	74	1,790.0 ^{ab}	10,740.0	823.3 ^b	4,939.8
3	73	2,370.0 ^{ab}	14,220.0	1,080.0 ^{ab}	6,480.0
4	73	2,543.3 ^a	15,259.8	1,406.7 ^a	8,440.2
5	74	1,853.3 ^{ab}	11,119.8	540.0 ^b	3,240.0
6	74	1,940.0 ^{ab}	11,640.0	766.7 ^b	4,600.2
7	73	1,660.0 ^b	9,960.0	638.3 ^b	3,829.8
8	73	2,176.7 ^{ab}	13,060.2	1,120.09 ^{ab}	6,720.0
9	73	1,740.0 ^{ab}	10,440.0	763.3 ^b	4,579.8
10	74	1,860.0 ^{ab}	11,160.0	958.3 ^{ab}	5,749.8
11	74	2,096.7 ^{ab}	12,580.2	1,050.0 ^{ab}	6,30.0
12	73	1,506.7 ^b	9,040.2	656.7 ^b	3,940.2
13	74	1,926.7 ^{ab}	11,560.2	763.3 ^b	4,579.8
14	73	2,310.0 ^{ab}	13,860.0	1,515.0 ^b	9,090.0
ผลต่าง	-	*	-	*	-
%CV	-	21.93	-	33.46	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

* หมายถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คำนวณจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตรม, หรือ 6,000 ต้นต่อไร่

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์กะหล่ำปลีทั้ง 14 สายพันธุ์ พบสรุปได้ว่าสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิต โดยเฉพาะหลังการตัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (หนักหัวละ 1 กก. ขึ้นไป) มีอยู่ 5 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ KN-1641, KN-ORI5, KN-F1259, KN-ORI6 และ KN-F1091 ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกกะหล่ำปลีในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศใกล้เคียง ศูนย์พัฒนาพันธุ์ผักหนองหอย (ตารางที่ 3) ควรแนะนำทั้ง 5 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะยังให้ขนาดของปลี ทั้งด้านกว้างและยาวโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปได้ชัดเจน และสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะฤดูกาลอื่นหรือท้องที่อื่น ที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 แสดงอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝนในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ (° C)			ความชื้นสัมพัทธ์ (%)	ปริมาณน้ำฝน (มม.)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย		
ธันวาคม	2457	21.8	9.7	15.8	85.1	-
มกราคม	2548	24.5	12.3	18.4	85.9	-
กุมภาพันธ์	2548	28.8	15.8	22.3	68.9	-

ที่มา : สถานีตรวจอากาศบ้านหนองหอยเก่า ม.7 ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 1,200 เมตร

โครงการย่อยที่ 2

การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลี

(VARIETY TRIAL OF CHINESE CABBAGE)

ผู้วิจัย 1. นายประสิทธิ์ โนรี	อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. นายสมาน ณ ลำปาง	หัวหน้าสถานีเกษตรหลวงปางดะ
3. นางสาวจันทร์แรม คำหนู	เจ้าหน้าที่ผลิตผัก สถานีฯปางดะ
4. นางสาวต๋อมแก้ว จันตา	ผู้ช่วยนักวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง

สถานที่ทำการวิจัย : สถานีเกษตรหลวงปางดะ

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือนมกราคม – มีนาคม 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 3 replications และ 10 treatments (พันธุ์) ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์หมายเลข 311 308 48	Tr.2 แทนสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48
Tr.3 แทนสายพันธุ์ KN-1910	Tr.4 แทนสายพันธุ์ KN-F2267
Tr.5 แทนสายพันธุ์ KN-F150	Tr.6 แทนสายพันธุ์ Tropic star
Tr.7 แทนสายพันธุ์ KN-1301	Tr.8 แทนสายพันธุ์ Tropic Queen
Tr.9 แทนสายพันธุ์ SC-5701	Tr.10 แทนสายพันธุ์หมายเลข 311 437 64

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถและพรวนตากดิน 7 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 5 เมตร จำนวน 30 แปลง โดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 2,000 กก./ไร่ (6 กก./แปลง) และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ (160 กรัม/แปลง) คลุกเคล้าให้เข้ากัน วางท่อน้ำแบบหยด (Rowdrip) 2 เส้นต่อแปลง คลุมด้วยพลาสติกดำบรอนท์ เาะหลุมปลูกระยะ 50x60 ซม.(ต้นxแถว) จำนวน 2 แถวๆละ 10 หลุม เาะหลุมแถวกลางแทรกแบบสลับฟันปลาได้ 9 หลุม รวม 29 หลุมต่อแปลง

3.การเพาะเมล็ดและย้ายปลูก เตรียมถาดหลุมเพาะเมล็ดขนาด 104 หลุม จำนวน 10 ถาด ใส่วัสดุเพาะ (media) และหยอดเมล็ดหลุมละ 1 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 เวลา และเมื่อต้นกล้าอายุ 20 วันหลังเพาะ จึงย้ายปลูกในแปลงตามแผนการทดลอง

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำ โดยให้น้ำแบบน้ำหยด(Rowdrip) ระยะแรกให้ทุก ๆ วันๆละ 1 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ระยะหลังพิจารณาตามความชื้นของดิน

4.2 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูก จำนวน 4 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 และ 2 ใส่ปุ๋ย 46-0-0 อัตรา 30 กก./ไร่(80 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 7 และ 20 วันหลังย้ายปลูก ตามลำดับ ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ย สูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่ (160 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 31วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 4 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 60 กก./ไร่ (160 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 45 วันหลังย้ายปลูก

4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยกำจัดวัชพืช 2 ครั้ง เมื่ออายุ 14 และ 30 วัน หลังย้ายปลูก ส่วนการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงนั้น กระทำ 6 ครั้ง เมื่ออายุ 10,15,20,25,30 และ 40 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ Escent , Toguthion และ Captan สลับกับ Daconil และ Jalade และปุ๋ยเสริม ยูนิเลท พร้อมสารจับใบ

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 53 วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาความแน่นของการเข้าปลี

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 5 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวันเพาะเมล็ด,วันย้ายปลูก,การดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว จำนวนใบต่อดัน ทั้งที่เข้าปลีไม่เข้าปลี ขนาดของปลี(กว้างx ยาว) น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง(กรัม/ต้น และ กก./ไร่) และอื่นๆที่เหมาะสม รวมทั้งลักษณะประจำพันธุ์ เช่นลักษณะความหนา และสีของใบ เป็นต้น

ผลการทดลอง

1.จำนวนใบต่อดัน จากการนำผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆมาปลูกทดสอบ ปรากฏว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อดันโดยเฉลี่ย แต่มีผลต่อจำนวนใบที่เข้าปลีต่อดันโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) โดยสายพันธุ์ KN-1301 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อดันโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 41.6 ใบต่อดัน รองลงมาคือสายพันธุ์ KN-F150, หมายเลข 311 437 64, Tropic star และ หมายเลข 311 308 48 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ KN-F2267 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อดันโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 22.8 ใบต่อดัน สำหรับในภาพรวมแล้ว ปรากฏว่าสายพันธุ์ KN-1301 มีจำนวนใบรวมทั้งหมดต่อดันโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 47.2 ใบต่อดัน รองลงมาคือสายพันธุ์ KN-F150 , หมายเลข 311 437 64 , Tropic star และหมายเลข 311 308 48 โดยมีสายพันธุ์ KN-F2267 ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อดันโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 28.7 ใบต่อดัน

2.ขนาดของปลี การทดสอบผักกาดขาวปลีต่างสายพันธุ์กัน ปรากฏว่าไม่มีผลต่อขนาดความกว้างของปลีโดยเฉลี่ย แต่มีผลต่อความยาวของปลี เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 1) โดยสายพันธุ์ KN-F2267 ให้ขนาดความยาวของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 28.6 ซม. รองลงมาคือ สายพันธุ์ SC-5701 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยสายพันธุ์ หมายเลข 311 437 64 ให้ขนาดความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 16.8 ซม. ส่วนดัชนีรูปร่างของปลี(Head Shape Index) นั้นพบว่าสายพันธุ์ที่นำมาทดสอบมี HSI อยู่ในระดับสูงตามมาตรฐานคือตั้งแต่ 1.6 ขึ้นไป โดยสายพันธุ์ SC-5701 ให้ HSI สูงสุดเท่ากับ 1.9 รองลงมาคือสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 , KN-F150 และ KN-1301 เท่ากับ 1.8 ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ HSI ต่ำสุดเท่ากับ 1.4 คือ สายพันธุ์หมายเลข 311 308 48

3. ผลผลิต การทดสอบพันธุ์ผักกาดขาวปลีต่างสายพันธุ์กัน ทำให้มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) โดยมีสายพันธุ์ KN-1901 ให้ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,468.7 กรัม/ต้น (10,222.1 กก./ไร่) และ 967.3 กรัม/ต้น (6,732.4 กก./ไร่) ตามลำดับ รองลงมาคือสายพันธุ์ หมายเลข 311 444 48 , SC-5701 และ KN-1301 ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือพันธุ์ Tropic star เท่ากับ 799.3 กรัม/ต้น(5,563.1 กก./ไร่) และ 532.0 กรัม/ต้น (3,702.7 กก./ไร่)ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนใบต่อดัน และขนาดปลี(กว้างxยาว)ของผักกาดขาวปลีทั้ง 10 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	จำนวนใบต่อดัน			ขนาดของปลี(ซม.)		HSI
	ใบเข้าปลี	ใบไม่เข้าปลี	รวม	กว้าง	ยาว	
1	32.4 ^{ab}	4.9	37.3	12.1	17.3 ^d	1.4
2	26.3 ^b	7.4	33.7	12.5	22.9 ^{bc}	1.8
3	23.9 ^b	5.1	29.0	12.4	20.1 ^{cd}	1.6
4	22.8 ^b	5.9	28.7	16.6	28.6 ^a	1.7
5	35.0 ^{ab}	6.0	41.1	12.1	21.3 ^{b-d}	1.8
6	33.0 ^{ab}	5.7	38.7	10.3	16.9 ^d	1.6
7	41.6 ^a	5.6	47.2	11.3	20.5 ^{b-d}	1.8
8	28.1 ^b	5.3	33.4	11.7	19.9 ^{cd}	1.7
9	24.5 ^b	5.8	30.3	13.3	25.4 ^{ab}	1.9
10	34.9 ^{ab}	4.5	39.4	11.3	16.8 ^d	1.5
ผลต่าง	*	ns	-	ns	**	-
%CV	22.94	21.75	-	16.97	12.88	-

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

HSI = Head Shape Index(ดัชนีรูปร่างของปลี)

ตารางที่ 2 แสดงอายุการเก็บเกี่ยว (วันหลังย้ายปลูก) น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของฝักกาดขาว
ปื้ทั้ง 10 treatments(สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	956.0 ^{ab}	6,653.8	644.7 ^{ab}	4,487.1
2	1,452.7 ^a	10,110.8	891.3 ^{ab}	6,203.4
3	1,468.7 ^a	10,222.1	967.3 ^a	6,732.4
4	1,147.3 ^{ab}	7,985.2	708.0 ^{ab}	4,927.7
5	1,092.7 ^{ab}	7,605.2	725.3 ^{ab}	5,048.1
6	799.3 ^b	5,563.1	532.0 ^b	3,702.7
7	1,124.0 ^{ab}	7,823.0	814.0 ^{ab}	5,665.4
8	1,160.7 ^{ab}	8,078.5	758.0 ^{ab}	5,275.7
9	1,352.7 ^{ab}	9,414.8	864.0 ^{ab}	6,013.4
10	1,005.3 ^{ab}	6,996.9	786.0 ^{ab}	5,470.6
ผลต่าง	*	-	*	-
%CV	24.85	-	24.69	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ จำนวนจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตรม. หรือ 6,960 ต้นต่อไร่

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลีทั้ง 10 สายพันธุ์ ครั้งนี้ พอสรุปได้ว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิต โดยเฉพาะหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง(หนักหัวละ 800 กรัมขึ้นไป) มีอยู่ 4 สายพันธุ์ KN-1910 , หมายเลข 311 44 48 , SC-5701 และ KN-1301 ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกผักกาดขาวปลีในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศใกล้เคียงสถานีเกษตรหลวงปางดะ (ตารางที่ 3) ควรแนะนำทั้ง 4 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะนอกจากจะให้ผลผลิตสูงแล้วยังให้ขนาดของปลี และจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปให้ชัดเจน และสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้องโดยเฉพาะในฤดูอื่น หรือท้องถิ่นอื่น ที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝน(มม.) ในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ(°C)			%ความชื้นสัมพัทธ์		ปริมาณน้ำฝน (มม.)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	
มกราคม	2548	28.32	12.27	20.29	89.58	53.88	-
กุมภาพันธ์	2548	32.60	14.80	23.74	80.39	35.28	-
มีนาคม	2548	32.06	17.58	24.82	81.51	44.35	52.40

ที่มา : สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 700 เมตร

โครงการย่อยที่ 3

การเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดหวาน

(VARIETY TRIAL OF SWEET CORN)

ผู้วิจัย 1. นายประสิทธิ์ โนรี	อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก ม.แม่โจ้
2. นายสมาน ณ ลำปาง	หัวหน้าสถานีเกษตรหลวงปางดะ
3. นางสาวจันทร์แรม คำหนู	เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตผัก สถานีฯปางดะ
4. นางสาวต่อมแก้ว จันตา	ผู้ช่วยนักวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง

สถานที่ทำการวิจัย : สถานีเกษตรหลวงปางดะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือน มีนาคม – พฤษภาคม 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) ประกอบด้วย 3 replications 11 treatment (พันธุ์) ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์ SC043(011)	Tr.2 แทนสายพันธุ์ ส่งเสริม 58
Tr.3 แทนสายพันธุ์ T.W	Tr.4 แทนสายพันธุ์ SC043(07)
Tr.5 แทนสายพันธุ์ SC044	Tr.6 แทนสายพันธุ์ อีฟเรท 2015
Tr.7 แทนสายพันธุ์ MJU 4058 F1	Tr.8 แทนสายพันธุ์ คาบาเร่
Tr.9 แทนสายพันธุ์ สวีทฮีน 1887	Tr.10 แทนสายพันธุ์ Corn peachesr cream
Tr.11 แทนสายพันธุ์ Corn Honey Cream	

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถดะพรวนตากดิน 7 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 5 เมตร จำนวน 33 แปลง โดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 2,400 กก./ไร่ (10กก/แปลง) และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 70 กก./ไร่ (300 กรัม/แปลง) คลุกเคล้าให้เข้ากัน วางท่อน้ำแบบหยด(Row Drip) 2 เส้นต่อแปลง คลุมด้วยพลาสติกสีดำ-บรอนท์ เเจาะหลุมปลูก ระยะ 40x60 ซม.(ต้นxแถว) จำนวนแปลงละ 2 แถวๆละ 12 หลุม รวม 24 หลุมต่อแปลง

3.การเพาะเมล็ดและย้ายปลูก เตรียมถาดเพาะขนาด 104 หลุม จำนวน 11 ถาด ใส่วัสดุเพาะ (media) และหยอดเมล็ดหลุมละ 1 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 เวลา และเมื่อต้นกล้ามีอายุ 12 วัน จึงย้ายปลูกในแปลงตามแผนการทดลอง

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำแบบระบบน้ำหยด(Row drip) ระยะแรกให้น้ำทุกวันๆละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง ระยะหลังพิจารณาตามความชุ่มชื้นของดิน

4.2 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 1 และ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 30 กก./ไร่ (75 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 7 และ 14 วันหลังย้ายปลูกตามลำดับ ครั้งที่ 3 และ 4 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่(150 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 25 และ 35 วันหลังย้ายปลูกตามลำดับ ครั้งที่ 5 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 60 กก./ไร่(150 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 45 วันหลังย้ายปลูก

4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยทำการกำจัดวัชพืช 2 ครั้ง เมื่ออายุ 14และ40 วันหลังย้ายปลูก ส่วนการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลงนั้น กระทำ 5 ครั้ง เมื่ออายุ 14,20,25,30 และ 45 วัน หลังย้ายปลูก โดยใช้ ไซเพอร์แซนผสมไดโคมิลผสมสารจับใบ สลับกับ จาเลค,สกออร์ผสมสารจับใบ

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 56 วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาฝักที่เจริญเติบโตเต็มที่ และไหมเริ่มแห้งเป็นสีน้ำตาล

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 10 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูล วันเพาะกล้า,วันย้ายปลูก, วันเก็บเกี่ยว,ขนาดฝัก(ความกว้างและยาว), ความหวานองศา(Brix) 4 ครั้ง (วันเก็บเกี่ยว,เก็บไว้1,2 และ 3 คืน) น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง (กรัม/ต้น และ กก./ไร่) และอื่นๆ ที่เห็นสมควร

ผลการทดลอง

1.ผลผลิต การนำข้าวโพดหวานต่างสายพันธุ์มาทดสอบด้วยกันมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยเพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ MJU4058F1 ให้ผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ (362.30กรัม/ต้น 2,86.85กก./ไร่) รองลงมาคือ สายพันธุ์ ส่งเสริม 58 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือ พันธุ์ Corn Honey Cream เท่ากับ (148.20 กรัม/ต้น 853.63 กก./ไร่)

2.ขนาดฝัก จากสายพันธุ์ข้าวโพดหวานที่แตกต่างกัน มีผลทำให้ขนาดของฝักโดยเฉลี่ยทั้งความกว้างและความยาวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2) โดยสายพันธุ์ SC043(011) ให้ความกว้างของฝักโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.85 ซม. รองลงมาคือ สายพันธุ์ MJU4058F1, ส่งเสริม 58 และ SC043(011) ซึ่งแตกต่างกันทางสถิติ และ พันธุ์Corn Honey Cream ให้ความกว้างของฝักโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.25 ซม. ส่วนด้านความยาวของฝักโดยเฉลี่ยนั้นปรากฏว่า พันธุ์ SC 043(011) สูงสุดเท่ากับ 19.23 ซม. รองลงมาคือ พันธุ์ MJU4058F1, ส่งเสริม58 และ อพเรท 2015 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมี พันธุ์ Corn Honey Cream ให้ความยาวของฝักโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 14.40 ซม.

3.ปริมาณความหวาน สายพันธุ์ข้าวโพดหวานที่แตกต่างกันมีผลทำให้ปริมาณความหวานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและสำคัญยิ่งทางสถิติ (ตารางที่2) โดย พันธุ์ SC 043 (011) ให้ปริมาณความหวานโดยเฉลี่ยทั้ง 4 ครั้งสูงสุดเท่ากับ 15.53,12.53,8.90 และ 7.70 องศา Brix รองลงมาคือ พันธุ์ ส่งเสริม 58, SC 043(07), และ MJU4058F1 ส่วนพันธุ์ที่ให้ปริมาณความหวานโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือ สวิทซิน 1887 ทั้ง 4 ครั้ง เท่ากับ 10.84,8.87, 4.43 และ 3.23 องศา Brix ส่วนอีก 2 สายพันธุ์ คือ Corn peachesr cream และ Corn Honey Cream ไม่สามารถวัดความหวานได้เนื่องจากมีปริมาณแป้งมากและมีความเหนียวเหมือนข้าวโพดข้าวเหนียว

ตารางที่ 1 น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของข้าวโพดหวาน 2 สี ทั้ง 11 treatments โดยเฉลี่ย

Tr.	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	331.00 ^{ab}	1,906.56	250.33 ^a	1,441.90
2	349.33 ^a	2,012.14	269.67 ^a	1,553.30
3	329.75 ^{ab}	1,899.36	235.43 ^a	1,356.08
4	310.27 ^{bc}	1,787.15	234.00 ^a	1,347.84
5	272.11 ^d	1,567.35	191.30 ^b	1,101.89
6	287.33 ^{cd}	1,655.02	161.33 ^{bc}	929.26
7	362.30 ^a	2,086.85	260.81 ^a	1,502.26
8	310.92 ^{bc}	1,790.90	235.75 ^a	1,357.92
9	290.78 ^{cd}	1,674.89	152.60 ^c	878.98
10	258.00 ^d	1,486.08	189.78 ^b	1,093.13
11	148.20 ^e	853.63	113.43 ^d	653.36
ผลต่าง	**	-	**	-
%CV.	6.42	-	9.23	-

หมายเหตุ: ผลต่างได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 %

** : แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คำนวณจากพื้นที่ปลูกจริง 1,200 ตร.ม. หรือ 5,760 ต้นต่อไร่

ตารางที่ 2 แสดงขนาดฝัก และปริมาณความหวานจากการวัด 4 ครั้งของข้าวโพดหวาน 2 สี ทั้ง 11 treatments โดยเฉลี่ย

Tr	ขนาดฝัก(ชม.)		ความหวาน(°Brix) ครั้งที่			
	กว้าง	ยาว	1	2	3	4
1	4.57 ^{ab}	19.23 ^a	15.53 ^a	12.53 ^{ab}	8.90 ^a	7.70 ^a
2	4.62 ^{ab}	19.00 ^a	15.23 ^a	13.13 ^a	7.80 ^{ab}	6.40 ^{ab}
3	4.48 ^{ab}	18.06 ^a	14.57 ^{ab}	12.23 ^{a-c}	7.58 ^{ab}	6.00 ^b
4	4.85 ^a	18.24 ^a	15.08 ^a	12.51 ^{ab}	7.83 ^{ab}	6.18 ^b
5	4.17 ^{bc}	17.36 ^a	14.24 ^{ab}	10.03 ^{cd}	5.08 ^c	3.97 ^c
6	3.85 ^{cd}	18.97 ^a	12.93 ^b	10.50 ^{b-d}	3.67 ^c	2.77 ^c
7	4.80 ^a	19.17 ^a	14.97 ^{ab}	13.47 ^a	7.80 ^{ab}	5.80 ^b
8	4.50 ^{ab}	18.45 ^a	14.93 ^{ab}	12.73 ^{ab}	6.75 ^b	5.77 ^b
9	3.68 ^{de}	18.42 ^a	10.84 ^c	8.87 ^d	4.43 ^c	3.23 ^c
10	3.87 ^{cd}	18.20 ^a	-	-	-	-
11	3.25 ^e	14.40 ^b	-	-	-	-
ผลต่าง	**	**	**	**	**	**
%CV.	6.26	5.74	7.81	11.03	11.70	14.86

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากการวิเคราะห์แบบDMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** : แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปริมาณความหวาน เก็บข้อมูล 4 ครั้งๆ แรกวันเก็บเกี่ยว ครั้งที่ 2,3 และ 4 หลังจากเก็บในห้องเย็น 1,2 และ 3 คืนตามลำดับ

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ข้าวโพดหวาน ทั้ง 11 พันธุ์ในครั้งนี้ พอสรุปได้ว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตโดยเฉพาะหลังคัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง มีอยู่ 4 พันธุ์ คือ พันธุ์ T.W. , Tokita, SC 043 (07) และ BSS 5419 ซึ่งจะให้ขนาดของฝักทั้งด้านกว้างและยาวโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงด้วย หากพิจารณาปริมาณความหวานโดยเฉลี่ยตั้งแต่เก็บเกี่ยว จนถึงเก็บรักษา 3 คีนแล้ว ปรากฏว่า พันธุ์ SC 043 ทั้ง 07 และ 011 มีปริมาณความหวานโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง จาก 14 องศา Brix หลังเก็บเกี่ยวถึง 11 องศา Brix หลังการเก็บรักษาไว้ 3 คีน ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกข้าวโพดหวานในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมือนสถานีทดลอง เกษตรหลวงปางคะ (ตารางที่ 3) ควรแนะนำพันธุ์ SC043 ทั้ง 07 และ 011 เพราะนอกจากจะให้ผลผลิตอยู่ในระดับสูงแล้ว ยังให้ปริมาณความหวานอยู่ในระดับที่ตลาดต้องการ

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปได้ชัดเจน และสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะ ในฤดูกาลอื่น หรือท้องที่อื่น ที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 แสดงอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝน (มม.) ในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ(°C)			%ความชื้นสัมพัทธ์		ปริมาณน้ำฝน (มม.)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	สูงสุด	ต่ำสุด	
มีนาคม	2548	32.06	17.58	24.82	81.51	44.35	52.40
เมษายน	2548	34.96	20.13	27.44	82.66	48.91	3.60
พฤษภาคม	2548	31.82	21.18	26.34	91.48	67.70	224.30

ที่มา : สถานีตรวจอากาศ สถานีเกษตรหลวงปางคะ อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่
ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 700 เมตร

โครงการย่อยที่ 4

การเปรียบเทียบกะหล่ำปลี

(VARIETY TRIAL OF CABBAGE)

- ผู้วิจัย** 1. นายประสิทธิ์ โนรี อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
2. นายบุญธรรม บุญเลา มหาวิทยาลัยแม่โจ้
3. นายเพชรพโลทัย บุญเรือง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์พัฒนาฯทุ่งหลวง
4. นายอาคม พรหมเสน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์พัฒนาฯทุ่งหลวง
5. นางสาวต๋อมแก้ว จันดา ผู้ช่วยนักวิจัย มุลนิธิโครงการหลวง

สถานที่ทำการวิจัย : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือนมีนาคม – มิถุนายน 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Comple Block Design ประกอบด้วย 3 replications และ 9 treatments ดังนี้

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tr.1 แทนสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลก | Tr.2 แทนสายพันธุ์ Passion |
| Tr.3 แทนสายพันธุ์ Green Impulse | Tr.4 แทนสายพันธุ์ T 523 |
| Tr.5 แทนสายพันธุ์ Pesist crown | Tr.6 แทนสายพันธุ์ Rocky |

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถตะพรวนตากดิน 7 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 18 แปลง โดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 1600 กก./ไร่ (3.0กก./แปลง) คลุกเคล้าให้เข้ากันเจาะหลุมปลูกระยะ 50x60 ซม.(ต้นxแถว) จำนวนแปลงละ 2 แถวๆละ 6 หลุม รวม 12 หลุมต่อแปลง

3.การเพาะกล้าและย้ายปลูก เตรียมถาดหลุมเพาะกล้าขนาด 104 หลุม จำนวน 6 ถาด ที่บรรจุวัสดุเพาะและหยอดเมล็ดหลุมละ 1-2 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 ครั้ง และถอนแยกต้นกล้าอายุ 7 วันหลังเพาะเมล็ด และย้ายปลูกตามแผนการทดลอง เมื่อต้นกล้ามีอายุ 26 วัน หลังเพาะเมล็ด

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำแบบ Springle ระยะแรกให้น้ำทุกวันๆละ 1 ชั่วโมง ระยะหลังพิจารณาตามความชื้นของดิน

4.2 การปลูกซ่อม เมื่อ 7 วันหลังย้ายปลูก

4.3 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูก ครั้งแรกใส่ปุ๋ยสูตร 15-0-0 ผสม 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่(100กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 10 วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่(100กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 35 วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 3 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 50 กก./ไร่(100กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 50 วันหลังย้ายปลูก

4.4 การพรวนดินกำจัดวัชพืช กระทำ 3 ครั้งพร้อมการใส่ปุ๋ยหลังปลูก เมื่ออายุ 10,35 และ 50 วันหลังย้ายปลูก

4.5 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงพ่นสารเคมีโดยใช้ ไดกูไรออน,สเกอร์,แคลเซียม (Ca) โบรอน(B)และผสมสารจับใบทุกครั้ง จำนวน 4 ครั้ง

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 75-78 วันหลังปลูก โดยพิจารณาความแน่นของการเข้าป्लीและขนาดของหัวที่ตลาดต้องการ

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 5 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ วันเพาะเมล็ด, วันย้ายปลูก, การดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว จำนวนใบเข้าป्लीและไม่เข้าป्ली, ความกว้าง ยาวของป्ली น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง(กรัม/ต้น,กก./ไร่) และอื่นๆที่เห็นสมควร

ผลการทดลอง

1.จำนวนใบต่อต้น จากการนำกะหล่ำปลีพันธุ์ต่างๆมาปลูกทดสอบมีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งเข้าปลีและไม่เข้าปลี เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่

1) โดยสายพันธุ์ร้านค้าตราลูกโลก ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 45.12 ใบต่อต้น รองลงมาคือสายพันธุ์ Pesist crown, Green Impulse, Passion และ Rocky ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ T 523 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 38.47 ใบต่อต้น ส่วนจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยนั้นปรากฏว่าสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลก ให้สูงสุดเท่ากับ 13.02 ใบต่อต้น รองลงมาคือสายพันธุ์ Pasist crow ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ T523 ให้จำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 9.60 ใบต่อต้น สำหรับภาพรวมแล้วปรากฏว่าสายพันธุ์ร้านค้าตราลูกโลก มีจำนวนใบรวมทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 58.14 ใบต่อต้น รองลงมาคือสายพันธุ์ Pasist crow, Green Impluse โดยมีสายพันธุ์ T 523 ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 48.07 ใบต่อต้น

2.ขนาดของปลี การทดสอบกะหล่ำปลีต่างสายพันธุ์กันมีผลต่อขนาดของปลีโดยเฉลี่ยทั้งด้านกว้างและด้านยาวของปลีเพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ Rocky ให้ขนาดความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 21.87 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์ Green Impulse ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ Pesist crown ให้ขนาดความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 17.60 ซม. สำหรับความยาวโดยเฉลี่ยของปลีนั้นปรากฏว่าสายพันธุ์ Rocky ยาวที่สุดเท่ากับ 11.40 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์ Green Impulse โดยมีสายพันธุ์

3.ผลผลิต การทดสอบพันธุ์กะหล่ำปลีต่างสายพันธุ์กัน ทำให้มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่2) โดยมีสายพันธุ์ Rocky ให้น้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,802.67 กรัม/ต้น(8,652.82 กก./ไร่) และ 1,396.67 กรัม/ต้น(6,704.02 กก./ไร่) ตามลำดับ รองลงมาคือสายพันธุ์ Passion, T 523, Green Impulse และ Pesist crown ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลก เท่ากับ 1,146.28 กรัม/ต้น(5,502.14) กก./ไร่) และ 803.33 กรัม/ต้น(3,855.98 กก./ไร่) ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนใบต่อดันและขนาดของปลี (กว้างXยาว) ของกะหล่ำปลีทั้ง 6 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	จำนวนใบต่อดัน			ขนาดของปลี(ซม.)		
	ใบเข้าปลี	ใบไม่เข้าปลี	รวม	กว้าง	ยาว	HSI
1	45.12 ^a	13.02 ^a	58.14	18.97 ^{ab}	9.71 ^b	1.95
2	40.20 ^a	9.73 ^{bc}	49.93	19.33 ^{ab}	10.47 ^{ab}	1.85
3	40.59 ^a	10.09 ^{bc}	50.68	20.82 ^{ab}	11.38 ^a	1.83
4	38.47 ^a	9.60 ^c	48.07	18.53 ^{ab}	10.13 ^{ab}	1.83
5	42.13 ^a	12.47 ^{ab}	54.60	17.60 ^b	10.13 ^{ab}	1.74
6	39.73 ^a	8.87 ^c	48.60	21.87 ^a	11.40 ^a	1.92
ผลต่าง	ns	*	-	ns	ns	-
%CV	8.98	13.80	-	9.20	6.93	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

HSI = Head Shape Index (ดัชนีรูปร่างของปลี)

ตารางที่ 2 แสดงน้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของกะหล่ำปลีทั้ง 6 treatments(สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	1,146.28 ^b	5,502.14	803.33 ^b	3,855.98
2	1,436.00 ^{ab}	6,892.80	1,006.00 ^b	4,828.80
3	1,401.28 ^{ab}	6,726.14	1,013.00 ^b	4,862.40
4	1,419.33 ^{ab}	6,812.78	1,036.00 ^b	4,972.80
5	1,240.67 ^b	5,955.22	847.33 ^b	4,067.18
6	1,802.67 ^a	8,652.82	1,396.67 ^a	6,704.02
ผลต่าง	ns	-	*	-
%CV	16.16	-	15.06	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คำนวณจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตร.ม. หรือ 4,800 ต้นต่อไร่

โครงการหลวง

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์กะหล่ำปลีทั้ง 6 สายพันธุ์ พบสรุปได้ว่า พันธุ์ที่ให้ผลผลิต โดยเฉพาะหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง(หนักหัวละ 1,000 กรัมขึ้นไป) มีอยู่ 4 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ Passion, Green Impulse, T 523 และ Rocky ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกกะหล่ำปลีในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศใกล้เคียงศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง(ตารางที่3) ควรแนะนำทั้ง 4 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะยังให้ขนาดของปลีทั้งด้านกว้างและด้านยาวโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปได้ชัดเจน และสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะฤดูกาลอื่นหรือท้องที่อื่น ที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝน(มม.)ในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ			%ความชื้นสัมพัทธ์	ปริมาณน้ำฝน(มม.)
		ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย		
มีนาคม	2548	28.78	15.68	22.23	-	20.25
เมษายน	2548	30.38	21.84	26.11	-	20.43
พฤษภาคม	2548	27.64	20.88	24.26	-	7.21

ที่มา : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 960 เมตร

โครงการย่อยที่ 5
การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลี
(VARIETY TRIAL OF CHINESE CABBAGE)

<u>ผู้วิจัย</u>	1. นายประสิทธิ์ โนรี	อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	2. นายอดิศักดิ์ สมฤทธิ์	หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก
	3. นายพิชัย คำเกิด	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์ฯห้วยลึก
	4. นายกฤษฎา หงษ์ทอง	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์ฯห้วยลึก
	5. นางสาวด้อมแก้ว จันตา	ผู้ช่วยนักวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง

<u>สถานที่ทำการทดลอง</u>	:	ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก
<u>ระยะเวลา</u>	:	ตั้งแต่เดือนมีนาคม – พฤษภาคม 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 3 replications และ 7 treatments (พันธุ์)ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์ KN-1910	Tr.2 แทนสายพันธุ์หมายเลข 311 308 48
Tr.3 แทนสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48	Tr.4 แทนสายพันธุ์หมายเลข 311 437 64
Tr.5 แทนสายพันธุ์ SC-5701	Tr.6 แทนสายพันธุ์ KN-150
Tr.7 แทนสายพันธุ์ Jade crown	

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถตะและพรวนดินตากดิน 7 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 21 แปลง โดยเว้นระยะระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 1,600 กก./ไร่ (3 กก./แปลง) และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ (100 กก./แปลง) คลุกเคล้าให้เข้ากัน คลุมแปลงด้วยพลาสติกและเจาะหลุมปลูกระยะ 30x30 ซม. (ต้นxแถว) จำนวน 3 แถวๆละ 10 หลุม รวม 30 หลุมต่อแปลง

3.การเพาะเมล็ดและย้ายกล้าปลูก เตรียมถาดหลุมเพาะเมล็ดขนาด 104 หลุม จำนวน 6 ถาด ใส่วัสดุเพาะ(media) และหยอดเมล็ดหลุมละ 1-2 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 เวลา และเมื่อต้นกล้าอายุ 26 วันหลังเพาะ จึงย้ายปลูกตามแผนการทดลอง

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำ โดยให้น้ำแบบพ่นฝอย(sprinkler) ระยะแรกให้ทุกๆวันละ 1 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ระยะหลังพิจารณาตามความชื้นของดิน

4.2 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูก จำนวน 4 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสม 15-15-15 อัตราส่วน1:1 อัตรา 60 กก./ไร่ (120 กรัม/แปลง)เมื่ออายุ 7 วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 2และ3 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่(120 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 14 และ 28 วัน หลังย้ายปลูก ครั้งที่4 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 60 กก./ไร่(120 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 35 วันหลังย้ายปลูก รวมทั้ง การพ่นปุ๋ยน้ำชีวภาพ (EM+กากน้ำตาล) อัตรา 100 cc/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง เมื่ออายุ 8 วันหลัง ย้ายปลูก

4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง จำนวน 3 ครั้ง เมื่ออายุ 15,29 และ 36 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ อบาแมคติน,เซฟวิน,สเกอร์,คลอไพริฟอส ผสมสารจับใบ

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 41-49 วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาความแน่นของการ เข้าปติ

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 10 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวันเพาะเมล็ด, วัน ย้ายปลูก, การดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว จำนวนใบต่อต้น ทั้งที่เข้าปติไม่เข้าปติ ขนาดของปติ(กว้างx ยาว) น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง (กรัม/ต้นและกก./ไร่) และอื่นๆที่เหมาะสม รวมทั้งลักษณะ ประจำพันธุ์ เช่นลักษณะความหนา และสีของใบ เป็นต้น

ผลการทดลอง

1.จำนวนใบต่อต้น จากการนำผักกาดขาวปลีพันธุ์ต่างๆ มาปลูกทดสอบมีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งเข้าปลีและไม่เข้าปลีเพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์หมายเลข 311 437 64 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 43.00 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-150 , 311 308 48, SC-5701 และ Jade crown โดยมีสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 20.94 ใบต่อต้น ส่วนจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยนั้น ปรากฏว่าสายพันธุ์ 311 437 64 เช่นเดียวกันมีจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้น โดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.76 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์SC-5701,KN-150,KN-1910,หมายเลข 311 308 48 และ Jade crown ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 ให้จำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.59 ใบต่อต้น ในภาพรวมแล้วปรากฏว่าสายพันธุ์หมายเลข 311 437 64 มีจำนวนใบรวมทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 50.76 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-150,SC-5701และหมายเลข 311 308 48 โดยมีสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 25.53 ใบต่อต้น

2.ขนาดของปลี การทดสอบผักกาดขาวปลีต่างสายพันธุ์กันมีผลต่อขนาดของปลีโดยเฉลี่ย(ด้านกว้างและด้านยาว) เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ KN-150 ให้ขนาดความกว้างโดยเฉลี่ยของปลีสูงสุดเท่ากับ 16.86 ซม. รองลงมาก็คือสายพันธุ์ SC-5701,KN-1910,Jade crown,หมายเลข 311 308 48 และ 311 437 64 ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 ให้ขนาดความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 9.15 ซม. ส่วนความยาวของปลีโดยเฉลี่ยนั้น สายพันธุ์ SC-5701 ให้สูงสุดเท่ากับ 25.67 ซม. รองลงมาก็คือสายพันธุ์ KN-150,KN-1910 หมายเลข 311 308 48,311 437 64 และ Jade crown ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 14.43 ซม.

3.ผลผลิต การทดสอบสายพันธุ์ผักกาดขาวปลีต่างสายพันธุ์กัน มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ(ตารางที่2) โดยมีสายพันธุ์ KN-1910 ให้น้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 1,083.67 และ 807.17 กรัม/ต้น (13,004.04 และ9,686.04กก./ไร่) ตามลำดับ รองลงมาก็คือสายพันธุ์Jade crown และKN-150 ซึ่งไม่แตกต่างกันสถิติ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือสายพันธุ์หมายเลข 311 444 48 เท่ากับ 474.22 กรัม/ต้น(5,690.64 กก./ไร่) และให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือสายพันธุ์หมายเลข 311 308 48 เท่ากับ 348.86 กรัม/ต้น(4,186.32 กก./ไร่)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนใบต่อดันและขนาดปลี(กว้างXยาว) ของผักกาดขาวปลีทั้ง 7 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	จำนวนใบต่อดัน			ขนาดของปลี(ซม.)		
	ใบเข้าปลี	ใบไม่เข้าปลี	รวม	กว้าง	ยาว	HSI
1	25.20 ^{cd}	6.60 ^{ab}	31.80	15.20 ^a	24.20 ^a	1.59
2	32.91 ^{bc}	6.46 ^{ab}	39.37	13.53 ^a	21.53 ^a	1.59
3	20.94 ^d	4.59 ^b	25.53	9.15 ^b	14.43 ^b	1.58
4	43.00 ^a	7.76 ^a	50.76	13.05 ^a	20.98 ^a	1.61
5	32.28 ^{bc}	7.72 ^a	40.00	15.56 ^a	25.67 ^a	1.65
6	34.00 ^b	7.54 ^a	41.54	16.86 ^a	24.42 ^a	1.45
7	25.68 ^{b-d}	5.99 ^{ab}	31.67	14.07 ^a	20.71 ^a	1.47
ผลต่าง	**	*	-	*	*	-
%CV	14.64	18.15	-	14.57	13.81	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบDMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

HSI = Head Shape Index (ดัชนีรูปร่างของปลี)

ตารางที่ 2 แสดงถึงน้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของผักกาดขาวปลีทั้ง 7 treatments โดยเฉลี่ย

Treatment	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	1,083.67 ^a	13,004.04	807.17 ^a	9,686.04
2	645.62 ^{cd}	7,747.44	348.86 ^c	4,186.32
3	474.22 ^d	5,690.64	408.87 ^c	4,906.44
4	757.68 ^{bc}	9,092.16	584.89 ^{a-c}	7,018.68
5	766.11 ^{bc}	9,193.32	555.56 ^{bc}	6,666.72
6	907.02 ^{ab}	10,884.24	660.72 ^{ab}	7,928.64
7	946.19 ^{ab}	11,354.28	699.44 ^{ab}	8,393.28
ผลต่าง	**	-	**	-
%CV	14.12	-	21.73	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

** หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คำนวณจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตร.ม. หรือ 12,000 ต้นต่อไร่

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดขาวปลีทั้ง 7 สายพันธุ์ ครั้งนี้ พอจะสรุปได้ว่าสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมีอยู่ 3 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ KN-1910, KN-150 และ Jade crown ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกผักกาดขาวปลีในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศใกล้เคียงศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก(ตารางที่3) ควรแนะนำทั้ง 3 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะยังให้ขนาดของปลีทั้งด้านกว้างและด้านยาวโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงด้วย

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปได้ชัดเจนและสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะในฤดูกาลอื่นหรือท้องถิ่นอื่นที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 อุณหภูมิโดยเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝน(มม.)ในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ(°C)			ปริมาณน้ำฝน
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
มีนาคม	2548	29.80	15.05	22.43	-
เมษายน	2548	32.58	19.05	25.81	10.88
พฤษภาคม	2548	33.50	22.00	27.75	150.00

ที่มา : หน่วยตรวจอากาศศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่
ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 500 เมตร

โครงการย่อยที่ 6
การเปรียบเทียบพันธุ์กะหล่ำปลี
(VARIETY TRIAL OF CABBAGE)

ผู้วิจัย	1. นายประสิทธิ์ โนรี	อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	2. นายอดิศักดิ์ สมฤทธิ์	หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก
	3. นายพิชัย คำเกิด	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์ฯห้วยลึก
	4. นายกฤษฎา หงษ์ทอง	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์ฯห้วยลึก
	5. นางสาวต๋อมแก้ว จันตา	ผู้ช่วยนักวิจัย มุลินีโครงการหลวง

สถานที่ทำการทดลอง : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือนมีนาคม – มิถุนายน 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 3 replications และ 9 treatments (พันธุ์)ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์ Rocky	Tr.2 แทนสายพันธุ์ Passion
Tr.3 แทนสายพันธุ์ Green Impulse	Tr.4 แทนสายพันธุ์ ชูปเปอร์กรีน
Tr.5 แทนสายพันธุ์ KY Cross	Tr.6 แทนสายพันธุ์ Pesist crown
Tr.7 แทนสายพันธุ์ TW No.2	Tr.8 แทนสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลก
Tr.9 แทนสายพันธุ์ T 523	

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถดะและพรวนดินตากดิน 7 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 27 แปลง โดยเว้นระยะระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 1,600 กก./ไร่ (3 กก./แปลง) และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 อัตรา 50 กก./ไร่ (100 กรัม/แปลง) คลุกเคล้าให้เข้ากัน กลุมแปลงด้วยพลาสติกและเจาะหลุมปลูกระยะ 30x30 ซม. (ต้นxแถว) จำนวน 3 แถวๆละ 10 หลุม รวม 30 หลุมต่อแปลง

3.การเพาะเมล็ดและย้ายกล้าปลูก เตรียมถาดหลุมเพาะเมล็ดขนาด 104 หลุม จำนวน 9 ถาด ใส่วัสดุเพาะ(media) และหยอดเมล็ดหลุมละ 1-2 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 เวลา และเมื่อต้นกล้าอายุ 26 วันหลังเพาะ จึงย้ายปลูกตามแผนการทดลอง

4. การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำ โดยให้น้ำแบบพ่นฝอย(sprinkler) ระยะแรกให้ทุกๆวันละ 1 ครั้งๆ ละ 1 ชั่วโมง ระยะหลังพิจารณาตามความชื้นของดิน

4.2 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูก จำนวน 4 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 46-0-0 ผสม 15-15-15 อัตราส่วน1:1 อัตรา 60 กก./ไร่ (120 กรัม/แปลง)เมื่ออายุ 7 วันหลังย้ายปลูก ครั้งที่ 2และ3 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 60 กก./ไร่(120 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 14 และ 28 วัน หลังย้ายปลูก ครั้งที่ 4 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 60 กก./ไร่(120 กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 35 วันหลังย้ายปลูก รวมทั้ง การพ่นปุ๋ยน้ำชีวภาพ (EM+กากน้ำตาล) อัตรา 100 cc/น้ำ 20 ลิตร จำนวน 1 ครั้ง เมื่ออายุ 8 วันหลัง ย้ายปลูก

4.3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง จำนวน 3 ครั้ง เมื่ออายุ 15,29 และ 36 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ อบาแมคติน,เซฟวิน,สกอว์,คลอ ไพริพอส ผสมสารจับใบ

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาความแน่นของการเข้าปลี

6.การบันทึกข้อมูล โดยสลับแปลงละ 10 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวันเพาะเมล็ด, วัน ย้ายปลูก, การดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว จำนวนใบต่อดัน ทั้งที่เข้าปลีไม่เข้าปลี ขนาดของปลี(กว้างx ยาว) น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง (กรัม/ต้นและกก./ไร่) และอื่นๆที่เหมาะสม รวมทั้งลักษณะ ประจำพันธุ์ เช่นลักษณะความหนา และสีของใบ เป็นต้น

ผลการทดลอง

1.จำนวนใบต่อต้น จากการนำกะหล่ำปลีพันธุ์ต่างๆ มาปลูกทดสอบมีผลต่อจำนวนใบต่อต้นโดยเฉลี่ยทั้งเข้าปลีและไม่เข้าปลีเพราะทำให้แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญยิ่งและนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ Green Impulse ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 43.04 ใบต่อต้น รองลงมาคือสายพันธุ์ Pesis crown, Passion, ชูเปอร์กีน และ T 523 โดยมีสายพันธุ์ Rocky ให้จำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 35.55 ใบต่อต้น ส่วนจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยนั้น ปรากฏว่าสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลกมีจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้น โดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 13.52 ใบต่อต้น รองลงมาคือสายพันธุ์ Passion, TW No.2 และ Rocky ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติโดยมีสายพันธุ์ KY Cross ให้จำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 7.08 ใบต่อต้น ในภาพรวมแล้วปรากฏว่าสายพันธุ์ Passion มีจำนวนใบรวมทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 54.36 ใบต่อต้น รองลงมาคือสายพันธุ์ ร้านค้าตราลูกโลก, Green Impulse, TW No.2 และ Pesist crown โดยมีสายพันธุ์ Rocky ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 47.15 ใบต่อต้น

2.ขนาดของปลี การทดสอบพันธุ์กะหล่ำปลีต่างสายพันธุ์กันมีผลต่อขนาดของปลีโดยเฉลี่ย(ด้านกว้างและด้านยาว) เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ ชูเปอร์กีน ให้ขนาดความกว้างโดยเฉลี่ยของปลีสูงสุดเท่ากับ 12.73 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์ Pesist crown, Green Impulse และ Passion ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ Rocky ให้ขนาดความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 9.14 ซม. ส่วนความยาวของปลีโดยเฉลี่ยนั้น สายพันธุ์ T523 ให้สูงสุดเท่ากับ 11.43 ซม. รองลงมาคือสายพันธุ์ Passion, ชูเปอร์กีน และ Green Impulse ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ Rocky ให้ความยาวของปลีโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 8.90 ซม.

3.ผลผลิต การทดสอบสายพันธุ์กะหล่ำปลีต่างสายพันธุ์กัน มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ(ตารางที่2) โดยมีสายพันธุ์ ชูเปอร์กีน ให้น้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 767.67 และ 531.67 กรัม/ต้น (9,212.04 และ 6,380.04 กก./ไร่) ตามลำดับ รองลงมาคือสายพันธุ์ Pesist crown ร้านค้าตราลูกโลก และ Pasison ซึ่งไม่แตกต่างกันสถิติ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือสายพันธุ์ Rocky เท่ากับ 409.33 กรัม/ต้น(4,911.96 กก./ไร่) และให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือสายพันธุ์ Rocky เท่ากับ 214.93 กรัม/ต้น(2,579.16 กก./ไร่)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนใบต่อดันและขนาดปลี(กว้างXยาว) ของผักกาดขาวปลีทั้ง 9 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	จำนวนใบต่อดัน			ขนาดของปลี(ซม.)		
	ใบเข้าปลี	ใบไม่เข้าปลี	รวม	กว้าง	ยาว	HSI
1	35.55 ^a	11.60 ^a	47.15	9.14 ^b	8.90 ^a	1.03
2	42.03 ^a	12.33 ^a	54.36	12.08 ^{ab}	11.00 ^a	1.10
3	43.04 ^a	7.87 ^a	50.91	12.42 ^a	10.51 ^a	1.18
4	41.07 ^a	8.70 ^a	49.77	12.73 ^a	10.90 ^a	1.17
5	39.49 ^a	7.08 ^a	48.57	10.00 ^{ab}	9.02 ^a	1.11
6	42.76 ^a	7.56 ^a	50.32	12.56 ^a	10.01 ^a	1.14
7	38.79 ^a	11.96 ^a	50.75	10.55 ^{ab}	9.94 ^a	1.06
8	37.53 ^a	13.52 ^a	51.05	10.88 ^{ab}	10.30 ^a	1.05
9	40.20 ^a	8.27 ^a	48.47	11.53 ^{ab}	11.43 ^a	1.01
ผลต่าง	ns	ns	-	ns	ns	-
%CV	13.13	37.80	-	14.74	13.34	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบDMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

HSI = Head Shape Index (ดัชนีรูปร่างของปลี)

ตารางที่ 2 แสดงถึงน้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของผักกาดขาวปลีทั้ง 7 treatments โดยเฉลี่ย

Treatment	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	409.33 ^c	4,911.96	214.93 ^c	2,579.16
2	633.33 ^{ab}	7,599.96	403.33 ^{ab}	4,839.96
3	632.67 ^{ab}	7,592.04	410.15 ^{ab}	4,921.80
4	767.67 ^a	9,212.04	531.67 ^a	6,380.04
5	450.71 ^c	5,408.52	270.03 ^{bc}	3,240.36
6	657.85 ^{ab}	7,894.20	453.93 ^{ab}	5,447.16
7	547.78 ^{bc}	6,573.36	319.27 ^{bc}	3,831.24
8	640.67 ^{ab}	7,688.04	357.85 ^{a-c}	4,294.20
9	624.67 ^{ab}	7,496.04	397.67 ^{a-c}	4,772.04
ผลต่าง	ns	-	ns	-
%CV	15.55	-	26.04	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คำนวณจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตร.ม. หรือ 12,000 ต้นต่อไร่

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์กะหล่ำปลีทั้ง 9 สายพันธุ์ ครั้งนี้ พอจะสรุปได้ว่าสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมีอยู่ 5 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ ชูปเปอร์กรีน, Pesist crown, ร้านค้าตราลูกโลก, Pasiso, Green Impulse ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกกะหล่ำปลีในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศใกล้เคียงศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก(ตารางที่3) ควรแนะนำทั้ง 5 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะยังให้ขนาดของปลีทั้งด้านกว้างและด้านยาวโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงด้วย

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปได้ชัดเจนและสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะในฤดูกาลอื่นหรือท้องถิ่นอื่นที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 อุณหภูมิโดยเฉลี่ยและปริมาณน้ำฝน(มม.)ในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ(°C)			ปริมาณน้ำฝน
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
มีนาคม	2548	29.80	15.05	22.43	-
เมษายน	2548	32.58	19.05	25.81	43.50
พฤษภาคม	2548	33.50	22.00	27.75	150.00
มิถุนายน	2548	34.38	24.65	29.52	746.40

ที่มา : หน่วยตรวจอากาศศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยลึก อ.เชิงดาว จ.เชียงใหม่
ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 500 เมตร

โครงการย่อยที่ 7
การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหอมหัว
(VARIETY TRIAL OF HEAD LETTUCE)

ผู้วิจัย 1. นายประสิทธิ์ โนรี อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
 2. นายบุญธรรม บุญเลา หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง
 3. นายเพชรพินัย นูญเรือง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมผัก ศูนย์ฯทุ่งหลวง
 4. นางสาวต่อมแก้ว จันดา ผู้ช่วยนักวิจัย มูลนิธิโครงการหลวง

สถานที่ทำการวิจัย : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม – กันยายน 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 3 replications และ 6 treatments(พันธุ์)ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์ MJ47S4	Tr.1 แทนสายพันธุ์ Ballard
Tr.3 แทนสายพันธุ์ Fame	Tr.4 แทนสายพันธุ์ Benja
Tr.5 แทนสายพันธุ์ No.0110	Tr.6 แทนสายพันธุ์ KN-1306

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถตะและพรวนตากดิน 7 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร จำนวน 18 แปลงโดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. ใส่ปุ๋ยคอกอัตรา 1,600 กก./ไร่(3 กก./แปลง)คลุกเคล้าให้เข้ากัน วางท่อน้ำหยด(Rowdrip) 2 เส้นต่อแปลง กลุ่มด้วยพลาสติกดำบรอนท์ เเจาะหลุมปลูกระยะ 30x30 ซม.(ต้นxแถว) จำนวนแปลงละ 3 แถวๆละ 10 หลุม รวม 30 หลุมต่อแปลง

3.การเพาะเมล็ดและย้ายปลูก เตรียมถาดหลุมเพาะกล้าขนาด 104 หลุม จำนวน 6 ถาด ใส่วัสดุเพาะ(media)และหยอดเมล็ดหลุมละ 1-2 เมล็ด พันธุ์ละ 1 ถาด รดน้ำวันละ 1 เวลา และเมื่อต้นกล้าอายุ 25 วันหลังเพาะ จึงย้ายปลูกในแปลงตามแผนการทดลอง

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำ โดยให้แบบระบบน้ำหยด(Rowdrip) ระยะแรกให้น้ำทุกวันๆละ 1 ครั้งๆละ 1 ชั่วโมง ระยะหลังพิจารณาตามความชุ่มชื้นของดิน

4.2 การปลูกซ่อม ดำเนินการหลังย้ายปลูก 7 วัน

4.3 การใส่ปุ๋ยหลังย้ายปลูกจำนวน 5 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 15 กก./ไร่(30 กรัม/แปลง)เมื่ออายุ 7 วันหลังย้ายปลูก ด้วยวิธีหยอดข้างหลุม ครั้งที่ 2-4 ใส่ปุ๋ยน้ำ สูตร A:B อัตรา 1.5/200 ลิตร เมื่ออายุ 14,21และ35 วันหลังย้ายปลูกตามลำดับ

4.4 การป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยทำการพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดโรคและแมลง จำนวน 3 ครั้งเมื่ออายุ 14,21,และ35 วันหลังย้ายปลูก โดยใช้ Toguthion,Abamectrin และ Score พร้อมผสมสารจับใบ

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 48 วันหลังย้ายปลูก โดยพิจารณาความแน่นของการเข้า ปลี

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 10 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับวันย้ายปลูก,วันเก็บเกี่ยว จำนวนใบต่อต้น ทั้งที่เข้าปลีและไม่เข้าปลี ขนาดของปลี(กว้างxยาว) น้ำหนักก่อนและหลัง ตัดแต่ง(กรัม/ต้น และ กก./ไร่) และอื่นๆที่เหมาะสม

ผลการทดลอง

1.จำนวนใบต่อต้น จากการนำผักกาดหอมห่อพันธุ์ต่างๆมาปลูกทดสอบปรากฏว่าไม่มีผลต่อจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยแต่มีผลต่อจำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ No.0110 ให้จำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 7.9 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ Fame,Benja,MJ47S4 และ Ballard ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยมีสายพันธุ์ KN-1306 ให้จำนวนใบที่ไม่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.5 ใบต่อต้น ส่วนจำนวนใบที่เข้าปลีต่อต้นโดยเฉลี่ยนั้นแม้ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่สายพันธุ์MJ47S4ให้สูงสุดเท่ากับ 24.2 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ Benja,Ballard,Fame,KN-1306และNo.0110 เท่ากับ 23.9,23.5,21.8,21.7และ 21.0 ใบต่อต้น ตามลำดับ สำหรับในภาพรวมแล้วปรากฏว่าสายพันธุ์ MJ47S4 มีจำนวนใบรวมทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 30.4 ใบต่อต้น รองลงมาก็คือสายพันธุ์ Benja,Ballard,No.0110 และ Fame โดยมีสายพันธุ์ KN-1306ให้จำนวนใบทั้งหมดต่อต้นโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 26.2 ใบต่อต้น

2.ขนาดของปลี การทดสอบผักกาดหอมห่อต่างสายพันธุ์กันไม่มีผลต่อขนาดความกว้างและความยาวของปลีโดยเฉลี่ย เพราะไม่แตกต่างกันทางสถิติ(ตารางที่1) โดยสายพันธุ์ MJ47S4 ให้ขนาดความกว้างของปลีโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 14.7 ซม. รองลงมาก็คือสายพันธุ์ No.0110,Fame,KN-1306,Ballard และ Benja เท่ากับ 14.4,14.3,14.3,14.1 และ13.5 ซม.ตามลำดับ ส่วนความยาวของปลีโดยเฉลี่ยนั้น พบว่าสายพันธุ์ No.0110 และ Benja ให้สูงสุดเท่ากับ 11.9 ซม. รองลงมาก็คือ สายพันธุ์ Ballard,MJ47S4,KN-1306 และ Fame เท่ากับ 11.5,10.9,10.7 และ 10.7 ซม. ตามลำดับ

3.ผลผลิต การทดสอบพันธุ์ผักกาดหอมห่อในเรือนโรงต่างสายพันธุ์กัน ทำให้ไม่มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย เพราะไม่แตกต่างกันทางสถิติ(ตารางที่2) โดยมีสายพันธุ์ Fame ให้ผลผลิตก่อนตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 558.9 กรัม/ต้น(6,706.8 กก./ไร่) รองลงมาก็คือสายพันธุ์ Benja,Ballard,KN-1306 และ MJ47S4 ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยสูงสุดคือสายพันธุ์ Benja เท่ากับ 410.3 กรัม/ต้น (4,923.6กก./ไร่) รองลงมาก็คือ สายพันธุ์ Ballare,Fame,KN-1306 และ MJ47S4 โดยมีสายพันธุ์ No.0110 ให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 487.6 และ 362.1 กรัม/ต้นหรือ 5,851.2 และ 4,345.2 กก./ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนใบต่อดันและขนาดปลี (กว้างxยาว) ของผักกาดหอมห่อทั้ง 6 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment ที่	จำนวนใบต่อดัน			ขนาดของปลี(ซม.)	
	ใบเข้าปลี	ใบไม่เข้าปลี	รวม	กว้าง	ยาว
1	23.2	6.1	29.3	14.8	10.6
2	23.5	6.8	30.3	14.7	11.2
3	23.1	6.0	29.1	14.7	11.0
4	25.3	9.5	34.8	15.0	10.8
5	23.1	5.7	28.8	13.9	10.2
6	20.2	7.5	27.7	14.3	11.0
ผลต่าง	ns	*	-	ns	ns
%CV	11.56	18.86	-	5.95	7.43

หมายเหตุ : ผลต่างได้จากถรีการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โครงการหลวง

ตารางที่ 2 แสดงน้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งของผักกาดหอมห่อทั้ง 6 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment ที่	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	499.3	5,991.6	363.6	4,363.2
2	538.6	6,463.2	408.2	4,898.4
3	558.9	6,706.8	401.7	4,820.4
4	544.3	6,531.6	410.3	4,923.6
5	487.6	5,851.2	362.1	4,345.2
6	517.7	6,212.4	373.7	4,484.4
ผลต่าง	ns	-	ns	-
%CV	13.81	-	14.05	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

ns หมายถึง ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ จำนวนจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตร.ม. หรือ 12,000 ต้นต่อไร่

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหอมห่อทั้ง 6 สายพันธุ์ในเรือนโรงครั้งนี้ พอสรุปได้ว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง(หนักห่อละ 400-500 กรัม)มีอยู่ 3 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ Benja,Fame และ Ballard ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกผักกาดหอมห่อในเรือนโรงในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิอากาศใกล้เคียงศูนย์ฯทุ่งหลวง(ตารางที่3) ควรแนะนำทั้ง 3 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะนอกจากจะให้ผลผลิตสูงแล้วยังให้ขนาดของปลี และจำนวนใบต่อดันโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปให้ชัดเจน และสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะในฤดูอื่น หรือท้องที่อื่น ที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 3 แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝน(มม.) ภายนอกเรือน โรง ช่วงเดือน กค.-กย. 2548

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ			ปริมาณน้ำฝน(มม.)
		สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	
กรกฎาคม	2548	23.46	21.10	22.28	323.38
สิงหาคม	2548	23.21	20.72	21.96	148.50
กันยายน	2548	23.05	20.33	21.69	412.70

ที่มา : ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง ต.แม่วีน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่
ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 960 เมตร

โครงการย่อยที่ 8

การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัวหนูแดง (VARIETY TRIAL OF RADISH)

ผู้วิจัย	1.นายประสิทธิ์ โนรี	อาจารย์ประจำสาขาพืชผัก มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	2.นายเดชพล เสมือนใจ	หัวหน้าศูนย์พัฒนาพันธุ์ผักหนองหอย
	3.นางสาววิลาวรรณ ขอมา	เจ้าหน้าที่วิจัยผัก ศูนย์ฯหนองหอย
	3.นางสาวต่อมแก้ว จันตา	ผู้ช่วยนักวิจัย มุลนิธิโครงการหลวง

สถานที่ทำการวิจัย : ศูนย์พัฒนาพันธุ์ผักหนองหอย

ระยะเวลา : ตั้งแต่เดือนสิงหาคม — กันยายน 2548

วิธีดำเนินงาน

1.วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design ประกอบด้วย 4 replications และ 5 treatments ดังนี้

Tr.1 แทนสายพันธุ์ ร้านค้าตราช้าง

Tr.2 แทนสายพันธุ์ Royal sluis

Tr.3 แทนสายพันธุ์ Garafram

Tr.4 แทนสายพันธุ์ Cherry belle

Tr.5 แทนสายพันธุ์ Comet

2.การเตรียมแปลงปลูก ไถอะพรวนตากดิน 14 วัน ยกแปลงกว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร จำนวน 20 แปลง โดยเว้นระยะห่างระหว่างแปลงเท่ากับ 50 ซม. และพ่น เทอราคลอร์ ซูเปอร์เอ็ก อัตราร 30 cc / น้ำ 20 ลิตร

3.ทำการหยอดเมล็ด โดยใช้ร่องลึกประมาณ 2 ซม. ระยะระหว่างแถว 20 ซม.และระหว่างต้น 10 ซม. จำนวน 10 แถว/แปลง เมื่อต้นกล้ามีอายุ 10 วัน จึงทำการถอนแยกครั้งที่ 1

4.การปฏิบัติดูแลรักษา มีดังนี้

4.1 การให้น้ำแบบ jet spray นานครั้งละ 20 นาที

4.2 การถอนแยกต้นกล้า เมื่ออายุ 10 วันหลังหยอดเมล็ด

4.3 การใส่ปุ๋ยหลังหยอดเมล็ด ครั้งแรกใส่ปุ๋ยสูตร 15-0-0 ผสม 15-15-15 อัตราส่วน 1:2 อัตรา 240 กก./ไร่(300กรัม/แปลง) เมื่ออายุ 10 วันหลังย้ายหยอดเมล็ด ครั้งที่ 2 ใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 อัตรา 160 กก./ไร่(200กรัม/แปลง)

4.5 การพรวนดินกำจัดวัชพืช กระทำ 2 ครั้งพร้อมการใส่ปุ๋ยหลังปลูก เมื่ออายุ 10 และ 18 วันหลังหยอดเมล็ด

4.6 การป้องกันกำจัดโรคและแมลงพ่นสารเคมีโดยใช้ แคลเซียม, โบรอน 6 และ 1% , คาร์บาริล 85, ไซเปอร์มีทริน จำนวน 2 ครั้ง

5.การเก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวเมื่ออายุ 26 วันหลังหยอดเมล็ด

6.การบันทึกข้อมูล โดยสุ่มแปลงละ 5 ต้น เพื่อบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ วันหยอดเมล็ด, วันถอนแยกต้นกล้า, การดูแลรักษาและเก็บเกี่ยว, น้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่ง (กรัม/ต้น และ กก./ไร่) และอื่นๆที่เห็นสมควร

ผลการทดลอง

1.ผลผลิต การทดสอบพันธุ์ผักกาดหัวหนูแดงต่างสายพันธุ์กัน ทำให้มีผลต่อผลผลิตทั้งก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย เพราะทำให้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งและนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ(ตารางที่ 1) โดยมีสายพันธุ์ Garafram ให้น้ำหนักผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ย สูงสุดเท่ากับ 41.25 กรัม/ต้น(2,475.00 กก./ไร่) และ 20.21 กรัม/ต้น(1,212.60 กก./ไร่) ตามลำดับ รองลงมาคือสายพันธุ์ ร้านค้าตราช้าง และ Comet ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตก่อนและหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยต่ำสุดคือ สายพันธุ์ Cherry belle เท่ากับ 15.87 กรัม/ต้น (952.00 กก./ไร่) และ 9.37 กรัม/ต้น (562.20 กก./ไร่)

ตารางที่ 1 แสดงน้ำหนักก่อนและหลังตัดแต่งของผักกาดหัวหนูแดงทั้ง 5 treatments (สายพันธุ์) โดยเฉลี่ย

Treatment	น้ำหนักก่อนตัดแต่ง		น้ำหนักหลังตัดแต่ง	
	กรัม/ต้น	กก./ไร่	กรัม/ต้น	กก./ไร่
1	35.00 ^a	2,100.00	19.87 ^a	1,192.20
2	25.19 ^b	1,511.40	15.80 ^{ab}	948.00
3	41.25 ^a	2,475.00	20.21 ^a	1,212.60
4	15.87 ^b	952.20	9.37 ^b	562.20
5	35.00 ^a	2,100.00	19.50 ^{ab}	1,170.00
ผลต่าง	**	-	*	-
% CV	20.26	-	26.36	-

หมายเหตุ : ผลต่างที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ DMRT ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

* หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**หมายถึง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ

ผลผลิตต่อไร่ คำนวณจากพื้นที่ปลูก 1,200 ตร.ม. หรือ 60,000 ต้นต่อไร่

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากการเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดหัวหนุแดงทั้ง 5 สายพันธุ์พอสรุปได้ว่าสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตโดยเฉพาะหลังตัดแต่งโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง มีอยู่ 3 สายพันธุ์ คือสายพันธุ์ร้านคำตราช้าง, Garafram และ Comet ดังนั้นหากจะแนะนำเกษตรกรปลูกผักกาดหัวหนุแดงในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีพื้นที่สภาพภูมิอากาศใกล้เคียงกับศูนย์พัฒนาพันธุ์ผักหนองหอย(ตารางที่2) ควรแนะนำทั้ง 3 สายพันธุ์ดังกล่าว เพราะให้ผลผลิตสูง อย่างไรก็ตามควรมีการทดลองซ้ำอีก เพื่อสรุปผลให้ชัดเจน และสามารถแนะนำเกษตรกรได้ถูกต้อง โดยเฉพาะในฤดูอื่น หรือท้องที่อื่น ที่มีสภาพภูมิประเทศแตกต่างกันไป

ตารางที่ 2 แสดงอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ย รวมทั้งปริมาณน้ำฝน(มม.)ในระหว่างทำการทดลอง

เดือน	พ.ศ.	อุณหภูมิ		%ความชื้นสัมพัทธ์	ปริมาณน้ำฝน(มม.)
		สูงสุด	ต่ำสุด		
สิงหาคม	2548	23.10	18.42	88.10	266
กันยายน	2548	23.13	17.90	90.97	420

ที่มา : สถานีตรวจอากาศบ้านหนองหอยเก่า ม.7 ต.แม่แรม อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่
 ความสูงจากระดับน้ำทะเลกลาง 1,200 เมตร