



ประชุมปฏิบัติการพืชผักครั้งที่ ๓  
วันที่ ๒๔-๒๗ สิงหาคม ๒๕๒๖  
ณ วิทยาลัยเกษตรกรรมชลบุรี  
อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี

โครงการวิจัยเรื่อง	การเปรียบเทียบพันธุ์กะน้า
Project Title	(Varietal Trials of Chinese-kale Stalk Type)
หัวหน้าโครงการ	นายสมภพ ฐิตะวานันท์
Project Leader	MR. SOMICE THITAVASANTA
หน่วยงานเจ้าสังกัด	คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
Institute	Faculty of Agricultural Tech. King Mongkut's Institute of tech- Chaokuntahan-Ladkrabang Campas.
ระยะเวลาดำเนินการวิจัย	โครงการย่อยที่ ๑ สิงหาคม ๒๕๒๔ - พฤศจิกายน ๒๕๒๔ โครงการย่อยที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๒๔ - กุมภาพันธ์ ๒๕๒๕
สถานที่ดำเนินการวิจัย	แปลงทดลองพืชผัก คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล.
วัตถุประสงค์	เพื่อแสวงหากะน้าพันธุ์ก้านที่ใหญ่ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี พร้อมทั้งเหมาะสมสำหรับปลูกในเขตลาดกระบังและเขตพื้นที่ ใกล้เคียง

คำนำและการตรวจเอกสาร

คะน้า เป็นพืชผักชนิดหนึ่งซึ่งอยู่ในตระกูล (family) Cruciferae มีชื่อสามัญ chinese kale ชื่อวิทยาศาสตร์ Brassica oleracea var. acephala (D.C.)

Alef หรือ Brassica alboglaba Briley (Nieuwhof, 1969) จัดว่าเป็นพืชผัก  
ฤดูหนาวแต่สามารถเจริญเติบโตได้ดีพอสมควรในฤดูร้อนและฤดูฝนของประเทศไทย ลักษณะ  
ประจำพันธุ์ของคะน้ากาน มีระบบรากแก้ว (Tap root system) ลำต้นตั้งตรง อวบน้ำ  
ช่วงขอยาว ปลายใบแหลม ใบเรียบ ก้านใบยาว อายุเก็บเกี่ยว ๔๕-๕๕ วัน จำนวนใบต่อต้น  
เฉลี่ย ๘ ใบ ดอกสีขาว ช่อดอกแบบ raceme เมล็ดสีน้ำตาลอมดำ (บุญชุม และคณะ ๒๕๒๒)  
พันธุ์ที่จำหน่ายตามท้องตลาดส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ที่บริษัท เอกชนไคส์ส่งเข้ามาจำหน่ายจากต่างประเทศ  
เช่น ไต้หวัน จีน ญี่ปุ่น เป็นต้น โดยการนำมารับรองกระป๋องขายในอัตราจำหน่ายต่าง ๆ กัน  
เช่น พันธุ์ตราเครื่องบินของบริษัทเจียไต๋ส่งเสริมเกษตรกรรม จำกัด พันธุ์ตราถ้วยทอง ของห้าง  
เมล็ดพันธุ์รุ่งวัฒนา พันธุ์ตราช่าง ของห้างหุ้นส่วนจำกัดเตี้ยเซ่งเองฮวด ฯลฯ ซึ่งพันธุ์เหล่านี้เรา  
ไม่สามารถทราบประวัติของสายพันธุ์ได้ ในปัจจุบันประเทศไทยมีคะน้าพันธุ์กาน แม่โจ้ ๑ ซึ่ง  
สถานีทดลองพืชไร่ แม่โจ้ ๑ ซึ่งสถานีทดลองพืชไร่ แม่โจ้ ๑ ซึ่งสถานีทดลองพืชไร่ แม่โจ้  
กรมวิชาการเกษตร ได้ทำการคัดเลือกพันธุ์ และปรับปรุงพันธุ์โดยการผสมพันธุ์จากพันธุ์คะน้าที่นำ  
เข้ามาจากประเทศไต้หวันโดยวิธีการคัดเลือกหมู่ (Mass selection) เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๐๖  
จนถึง พ.ศ. ๒๕๑๑ สามารถผลิตเมล็ดพันธุ์คะน้าพันธุ์กานที่มีคุณภาพดีและความบริสุทธิ์ทางพันธุกรรม  
สูง ปลายปี ๒๕๑๓ ได้มีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศจีนมาร่วมปฏิบัติงานด้านปรับปรุงพันธุ์ให้ดียิ่งขึ้นทั้ง  
ในแง่คุณสมบัติของก้านรับประทาน และความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ รวมทั้งผลผลิตต่อเนื่องที่และการ  
ต้านทานโรคแมลง ต่อมาในปี ๒๕๑๖-๒๕๑๘ ได้ทำการทดสอบสายพันธุ์ในแหล่งต่าง ๆ ปรากฏว่า  
สายพันธุ์ FL 20 เป็นสายพันธุ์ที่เด่นและต้านทานโรค ลำต้นแตก คุณภาพการรับประทานสูง  
ลักษณะตรงกับความต้องการของตลาดและผู้บริโภค ต่อมาภายหลังตั้งชื่อใหม่ว่าพันธุ์ แม่โจ้ ๑

จากการทดสอบพันธุ์คะน้ากานที่อำเภอคลองขั่น กรุงเทพฯ ปรากฏว่า พันธุ์สกุลนคร  
ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด ๑๐๑๓ กก. รองลงมาคือ พันธุ์แม่โจ้ ๑ ๘๘๘ กก. และพันธุ์ที่ให้ผลผลิต

คำสุดท้ายคือพันธุ์ FL 23 ๘๐๒ กก./ไร่ (อรอนันต์ และคณะ ๒๕๑๔)

อุปกรณ์และวิธีการ

๑. เมล็ดพันธุ์กะน้า ๕ พันธุ์ คือ พันธุ์ตราด้วยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ ตราเครื่องบิน พันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราช่าง

๒. โครงการย่อยที่ ๑ เป็นการทดลองในแปลงโดยการทำการปลูกกะน้าก้าน ๓ สายพันธุ์ คือ พันธุ์ตราด้วยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ และพันธุ์ตราเครื่องบิน

โครงการย่อยที่ ๒ เป็นการทดลองในแปลงโดยทำการปลูกกะน้าก้าน ๕ สายพันธุ์ คือ พันธุ์ตราด้วยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราเครื่องบิน พันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราช่าง โดยทั้ง ๒ โครงการย่อย ทดลอง ณ แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สจล. วางแผนการทดลองแบบ randomized complete block มี ๕ replication ขนาดของแปลงย่อย ๑.๕ x ๒ ตารางเมตร การเตรียมดิน ดำงหญ้าบริเวณแปลงออกให้หมด ขุดดินตากแดดไว้ ๑๕-๒๐ วัน หลังจากนั้นทำการย่อยดินให้สภาพเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของผักกะน้า พร้อมทั้งใส่ปุ๋ยคอก (มูลไก่) อัตรา ๑๐ กก.ต่อแปลง (๑,๗๗๕ กก./ไร่) ใส่ปุ๋ยวิทยาศาสตร์รองพื้น ๒ ชนิด คือ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต อัตรา ๕๐ กก./ไร่ และปุ๋ยสูตร ๑๕-๑๕-๑๕ อัตรา ๗๐ กก./ไร่ ระยะปลูกระหว่างต้น ๒๐ ซม. ระหว่างแถว ๓๐ ซม. โดยการหยอดเมล็ดตามระยะปลูก พออายุกล้าผักกะน้าได้ ๑๕-๒๐ วัน ทำการตัดให้เหลือหลุมละ ๑ ต้น

การบันทึกข้อมูล

๑. น้ำหนักผลผลิตต่อแปลง น้ำหนักผลผลิตต่อไร่
๒. อายุการเก็บเกี่ยว
๓. bolting rate
๔. จำนวนคนที่ตาย

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการนำข้อมูลที่ไ้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วย  
วิธีการของ randomized complete block ใ้ตาราง analysis of varimce  
เพื่อหาค่า F - ratio หากข้อมูลใดแสดงความแตกต่างกันก็นำข้อมูลนั้นมาเปรียบเทียบความ  
แตกต่างโดยใ้ค่า L.S.D. ทั้ง ๒ ระดับ

ผลการทดลอง

โครงการย่อยที่ ๑

จากการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักคะน้า ๓ พันธุ์ ที่ระยะเก็บเกี่ยว (อายุ ๔๕ วัน)  
ในช่วงฤดูฝน ตั้งแต่เดือนกันยายน ๒๕๒๔ ถึงตุลาคม ๒๕๒๔ ปรากฏว่าผักคะน้าพันธุ์ตราถวยทอง  
ใ้ผลผลิตสูงสุดคือ ๒๑๑๘.๐ กก./ไร่ รองลงมาคือพันธุ์แม่ใจ ๑ ๑๘๑๑.๘ กก./ไร่ และพันธุ์  
ตราเครื่องบินใ้ผลผลิตต่ำสุด ๑๔๐๐.๖๓ กก./ไร่

จากข้อมูลที่ไ้จากการทดลองได้นำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพล  
ของพันธุ์มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของผักคะน้ากานทั้ง ๓ พันธุ์ โดยก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมี  
นัยสำคัญทางสถิติ ในกรณีของ black ไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของผักคะน้าจนก่อให้เกิดความ  
แตกต่างกันในทางสถิติไ้

อิทธิพลของพันธุ์ใ้ค่า F - ratio สูงถึง ๖.๑๓๐ ส่วนอิทธิพลของ black  
ใ้ค่า F - ratio ต่ำเพียง ๒.๑๑๘ ดังนั้น F - ratio ของพันธุ์ก่อให้เกิดความแตกต่าง  
ต่อน้ำหนักสดของผักคะน้ากานในระดับความเชื่อมั่น ๕% ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดง F - ratio ของน้ำหนักสดที่อายุเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ของคะน้ากาน พันธุ์ต่าง ๆ ๓ พันธุ์

Analysis of variance

Sources of variation	D.F.	S.S.	variance (M.S.)	F - ratio
total	11	20.69		
variety	2	10.30	5.15	6.130*
black	3	5.34	1.78	2.119 <sup>N.S.</sup>
error	6	5.05	0.54	

C.V. = 16.372

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น ๕% เปอร์เซนต์  
N.S. หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยการหาค่า L.S.D. ปรากฏว่า ผลผลิตของคะน้ากาน ๓ พันธุ์ที่ระยะเก็บเกี่ยวอายุ ๔๕ วัน ระหว่างพันธุ์ตราด้วยทองกับพันธุ์แม่ใจ ๑ และพันธุ์แม่ใจ ๑ กับพันธุ์ตราเครื่องบิน ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่พันธุ์ด้วยทองกับพันธุ์ตราเครื่องบินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๕% ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงผลผลิตเฉลี่ยของผักคะน้าگان ๓ พันธุ์

พันธุ์	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./แปลง)
ตราถวยทอง	๖.๖๗๕
แม่ใจ	๕.๗๐๗
ตราเครื่องบิน	๔.๔๑๒
B.S.B. ที่ ๕%	๑.๔๕
๑%	๒.๔๐

๒๕๖๖

อิทธิพลของพันธุ์ที่มีต่อการให้ผลผลิตของผักคะน้าگان ๓ พันธุ์ คือ พันธุ์ตราถวยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราเครื่องบิน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อการศึกษาอิทธิพลของพันธุ์ที่มีต่อหน้าหนักสดของผักคะน้าگان ปรากฏว่าพันธุ์มีอิทธิพลก่อให้เกิดความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๕%

วิจารณ์และขอเสนอแนะ (โครงการย่อยที่ ๑)

จากการเปรียบเทียบพันธุ์คะน้าگان ๓ พันธุ์ คือ พันธุ์ตราถวยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ และ พันธุ์ตราเครื่องบิน ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ พันธุ์ตราถวยทอง ซึ่งเป็นพันธุ์จากร้านค้าที่สั่งเข้ามาจำหน่ายจากต่างประเทศซึ่งมีความสม่ำเสมอของประชากรดี พันธุ์แม่ใจ ๑ ให้ผลผลิตรองลงมาเป็นพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรส่งเสริมให้เกษตรกรปลูก มีความสม่ำเสมอของประชากรดี และแนวโน้มที่จะต้านทานโรคโคนเน่าได้ดีกว่าพันธุ์ตราเครื่องบินและตราถวยทอง เพราะมีจำนวนต้นตายน้อยที่สุด พันธุ์ตราเครื่องบินให้ผลผลิตต่ำสุด มีจำนวนต้นตายมากที่สุด และเปอร์เซ็นต์ความงอกต่ำสุด ซึ่งผลผลิตที่ควรได้รับของผักคะน้าในเขตภาคกลางควรได้ประมาณ ๑,๕๐๐ กก./ไร่



(กองเศรษฐกิจ) แต่ในสภาพเอื้ออำนวยและการบำรุงรักษาที่ดี อาจได้ถึง ๒๕๐๐ กก./ไร่ (กองพืชสวน ๒๕๑๘-๒๕๒๐) ดังนั้นผลผลิตที่ได้จากการทดลองครั้งนี้อยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเป็นช่วงฤดูฝนซึ่งสภาพเหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อราที่ทำให้ต้นกล้าเป็นโรคโคนเน่า ซึ่งเกิดจากเชื้อ Phytophthora sp. Fusarium sp. และที่พบมากคือเชื้อ Lythium sp. (จีระเกษ ๒๕๒๑) ทำให้ต้นกล้าตาย ถึงแม้ว่าจะมีการปลูกซ่อมแล้วก็ตาม หลังจากการปลูกซ่อมกล้าจะชงักการเจริญเติบโต ทำให้ผลผลิตได้ไม่สูงสุด ดังนั้นในช่วงฤดูฝนของเขตภาคกระบี่และบริเวณใกล้เคียงควรส่งเสริมให้เกษตรกรชาวสวนผักปลูกกะน้าพันธุ์ตราด้วยทองและพันธุ์แม่ใจ เพราะสามารถให้ผลผลิตดี และไม่มีกรออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูฝน

สรุป (โครงการย่อยที่ ๑)

จากการทดสอบพันธุ์กะน้ากาน ๓ พันธุ์ คือ พันธุ์ตราด้วยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ และพันธุ์ตราเครื่องบินในช่วงฤดูฝนเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม ๒๕๒๔ ปรากฏว่า

๑. พันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงสุดคือ พันธุ์ตราด้วยทอง ๒๑๑๘.๐ กก./ไร่ รองลงมาคือ พันธุ์แม่ใจ ๑ ๑๘๑๑.๗๐ กก./ไร่ และพันธุ์ตราเครื่องบินให้ผลผลิตต่ำสุด ๑๔๐๐.๖๓ กก./ไร่

๒. อายุการเก็บเกี่ยวกับที่ที่เหมาะสมในช่วงฤดูฝนคือ ๔๕ วัน เนื่องจากคุณภาพในการบริโภคดี เป็นที่ต้องการของตลาด ตลอดจนไม่มีการออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวด้วย

๓. bolting rate จากผลการทดลองปรากฏว่าทั้ง ๓ พันธุ์ไม่มีการออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวในช่วงฤดูฝนเลย

๔. จำนวนต้นตาย ปรากฏว่า พันธุ์ตราเครื่องบิน มีจำนวนต้นตายสูงที่สุด คือ ๓๔ ต้น รองลงมาคือ พันธุ์ตราด้วยทอง ๓๑ ต้น และพันธุ์แม่ใจ ๑ ตายน้อยที่สุด ๒๕ ต้น

ตารางที่ ๓ . แสดงน้ำหนักสดของผักคะน้า ๓ พันธุ์ (กก./แปลง)

Block	Variety		
	ถวยทอง	แม่ใจ ๑	เครืองบิน
I	6.75	5.90	6.35
II	6.80	5.95	4.05
III	5.50	4.36	3.75
IV	7.65	6.65	3.5
รวม	26.70	22.63	17.65
เฉลี่ย	6.675	5.707	4.412

### การเปรียบเทียบพันธุ์คะน้าก้าน

### Varietal Trials of Chinese-kale Stalk Type

#### บทคัดย่อโครงการย่อยที่ ๑

คะน้าเป็นพืชผักที่มีปริมาณการบริโภคตลอดทั้งปีค่อนข้างสูง การใช้พันธุ์คะน้าที่ให้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพดีมาปลูกจะทำให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีรายได้เพิ่มมากขึ้น ดังนั้น คณะเทคโนโลยีการเกษตร สจร. จึงทำการศึกษาเปรียบเทียบพันธุ์คะน้าก้าน เพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในเขตลาดกระบัง ณ แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ในช่วงฤดูฝนระหว่างวันที่ ๓ กันยายน ถึงวันที่ ๑๔ ตุลาคม ๒๕๒๔ โดยวางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน ๔ ซ้ำ ๓ สายพันธุ์ คือ พันธุ์ตราถ้วยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ และพันธุ์ตราเครื่องบิน และเก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ ๔๕ วัน ปรากฏว่า คะน้าพันธุ์ตราถ้วยทองให้ผลผลิตสูงสุด ๒๑๑๕.๐ กก./ไร่ รองลงมาคือ พันธุ์แม่ใจ ๑ ๑๘๐๖.๗ กก./ไร่ และพันธุ์เจียไต๋ให้ผลผลิตต่ำสุดคือ ๑๔๐๐.๖๓ กก./ไร่ และทุกสายพันธุ์ไม่มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกกอบกำหนด จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์มีผลทำให้คะน้าก้านพันธุ์ตราถ้วยทองกับพันธุ์ตราเครื่องบิน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพันธุ์ถ้วยทองกับพันธุ์แม่ใจ ๑ และพันธุ์แม่ใจ ๑ กับพันธุ์ตราเครื่องบิน ไม่มีความแตกต่างกัน

#### ผลการทดลอง

#### โครงการย่อยที่ ๒

จากการเปรียบเทียบน้ำหนักสดของผักคะน้า ๕ พันธุ์ที่ระยะเก็บเกี่ยว (อายุ ๔๕ วัน) ในช่วงฤดูหนาว ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๔ ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๒๕ ปรากฏว่า คะน้าพันธุ์ตราเครื่องบินให้ผลผลิตสูงสุดคือ ๓๐๐๘.๕๒ กก./ไร่ และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตรอง ๆ ลงมาคือ พันธุ์ตราถ้วยทอง ๒๔๕๑.๘๒ กก./ไร่ พันธุ์แม่ใจ ๑ ๒๗๒๐.๗๑ กก./ไร่ พันธุ์ตราดาว ๒๔๕๕.๐๓ กก./ไร่ และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่ำสุดคือ พันธุ์ตราช่าง ๒๓๘๐.๐๓ กก./ไร่

จากข้อมูลที่ได้อาจการทดลองนำมาเปรียบเทียบผลผลิตทางสถิติ ปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์ มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของ หน่อกล้วยทั้ง ๕ พันธุ์ โดยก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในกรณีอิทธิพลของ block นั้นไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดของหน่อกล้วยทั้ง ๕ พันธุ์จนก่อให้เกิดความแตกต่างทางสถิติได้

อิทธิพลของพันธุ์ให้ค่า F-ratio ๔.๑๙๖ ส่วนอิทธิพลของ block ให้ค่า F-ratio ๓.๓๔ ดังนั้น F-ratio ของพันธุ์ก่อให้เกิดความแตกต่างต่อน้ำหนักสดของหน่อกล้วยทั้ง ๕ พันธุ์ใน ระดับความเชื่อมั่น ๕% ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แสดง F-ratio ของน้ำหนักสดที่อายุเก็บเกี่ยว ๔๕ วัน ของหน่อกล้วยทั้ง ๕ พันธุ์ต่าง ๆ

Analysis of Variance

Source of Variation	D.F.	S.S.	M.S.	F-ratio
total	19	25.14		
variety	4	10.875	2.719	4.196*
block	3	6.493	2.164	3.34 <sup>N.S.</sup>
error	12	7.772	0.648	

C.V. = 9.482

\* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๕%

N.S. หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยหาค่า L.S.D. ปรากฏว่าผลผลิตของคะนาก้านทั้ง ๕ พันธุ์ ที่ระยะเก็บเกี่ยวอายุ ๔๕ วัน ระหว่างพันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์ตราถั่วทอง พันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์แม่ใจ ๑ กับพันธุ์ตราดาว พันธุ์แม่ใจ ๑ กับพันธุ์ตราช่าง และพันธุ์ตราช่างกับพันธุ์ตราดาว ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ แต่พันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์ตราดาว พันธุ์ตราถั่วทองกับพันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราถั่วทองกับพันธุ์ตราช่าง จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๕% ส่วนพันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์ตราช่างนั้น จะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งในทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๕% ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ แสดงผลผลิตเฉลี่ยของคะนาก้าน ๕ พันธุ์

พันธุ์	ผลผลิตเฉลี่ย (กก./แปลง)
ตราเครื่องบิน	9.466
ตราถั่วทอง	9.108
แม่ใจ ๑	8.570
ตราดาว	7.861
ตราช่าง	7.498

L.S.D. ที่ 5% = 1.242  
 ที่ 1% = 1.741

อิทธิพลของพันธุ์ที่มีต่อการให้ผลผลิตของผักคะน้ากานทั้ง ๕ พันธุ์ คือ พันธุ์ตรา  
 เครื่องบิน พันธุ์ตราถวยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราช่าง จากผลการวิเคราะห์  
 ข้อมูลทางสถิติ เพื่อศึกษาอิทธิพลของพันธุ์ที่มีต่อหน้าหนักสดของผักคะน้ากาน ปรากฏว่าพันธุ์ที่มีอิทธิพล  
 ก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ๘๕% ได้แก่พันธุ์ตรา  
 เครื่องบิน กับพันธุ์ตราดาว พันธุ์ตราถวยทองกับพันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราถวยทองกับพันธุ์  
 ตราช่าง ส่วนพันธุ์ที่มีอิทธิพลก่อให้เกิดความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับความ  
 เชื่อมั่น ๘๘% ได้แก่พันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์ตราช่าง

วิจารณ์และขอเสนอแนะ (โครงการย่อยที่ ๒)

จากการเปรียบเทียบพันธุ์คะน้ากาน ๕ สายพันธุ์คือ พันธุ์ตราเครื่องบิน พันธุ์ตรา  
 ถวยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราช่าง ในช่วงฤดูหนาว ปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิต  
 สูงสุด คือ พันธุ์ตราเครื่องบิน ๓๐๐๔.๘๒ กก./ไร่ เป็นพันธุ์ซึ่งนำเข้ามาจากต่างประเทศที่มีความ  
 สม่ำเสมอของประชากรดี มีเปอร์เซ็นต์เป็นโรคและต้นตายต่ำสุด รองลงมาได้แก่พันธุ์ตราถวยทอง  
 พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราช่าง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาถึงผลผลิตของผักคะน้าใน  
 ภาคกลางซึ่งได้ประมาณ ๑๕๐๐ กก./ไร่ (กองเศรษฐกิจฯ) และในสภาพเอื้ออำนวยมีการบำรุง  
 รักษาดีได้ ๒๕๐๐ กก./ไร่ (กองพืชสวน ๒๕๑๔-๒๐) จะเห็นว่าพันธุ์ตราเครื่องบิน พันธุ์ตราถวยทอง  
 และพันธุ์แม่ใจ ๑ ให้ผลผลิตสูงกว่าสถิติดังกล่าวทั้ง ๓ พันธุ์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการศึกษารั้งนี้  
 กระทำในช่วงฤดูกลางที่เหมาะสมควรต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า การระบาดของโรคและแมลงมี  
 น้อยมาก

ผลผลิตที่ได้จากการศึกษารั้งนี้ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับโครงการย่อยที่ ๑ ซึ่งเป็น  
 การทดสอบพันธุ์คะน้ากาน ๓ พันธุ์ คือ พันธุ์ตราถวยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ และพันธุ์ตราเครื่องบิน ใน  
 ช่วงฤดูฝน ซึ่งปรากฏว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ พันธุ์ตราถวยทอง ๒๑๑๔.๐ กก./ไร่ พันธุ์แม่ใจ ๑  
 ๑๘๑๑.๓ กก./ไร่ และพันธุ์ตราเครื่องบินให้ผลผลิตต่ำสุด ๑๔๐๐.๖๓ กก./ไร่ ปรากฏว่าพันธุ์ตรา  
 เครื่องบินซึ่งให้ผลผลิตต่ำสุดในช่วงฤดูฝนกลับให้ผลผลิตสูงสุดในช่วงฤดูหนาว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการแสดงออกทางพันธุกรรมของพืช (กฤษฎา ๒๕๑๙) ดังนั้นการแนะนำพันธุ์ผักคะน้า นอกจากชื่อพันธุ์แล้วควรบ่งบอกถึงสถานที่ปลูก และฤดูกาลปลูกด้วยจึงจะให้ผลผลิตสูงสุด สำหรับการออกดอกก่อนเก็บเกี่ยวปรากฏว่าทุกพันธุ์ที่ทดสอบในฤดูหนาวมีการออกดอกก่อนเก็บเกี่ยวเนื่องจากช่วงฤดูหนาว มีอุณหภูมิที่ต่ำยาวนาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการชักนำการออกดอกของพืชตระกูลครุซีเฟอรัส (Nieuwhof, 1969)

### สรุป (โครงการย่อยที่ ๒)

จากการทดสอบเปรียบเทียบพันธุ์คะน้าگان ๕ สายพันธุ์ คือ พันธุ์ตราเครื่องบิน พันธุ์ตราถ้วยทอง พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราข้าง และพันธุ์ตราดาว ในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือน ธันวาคม ๒๕๒๔ ถึง มกราคม ๒๕๒๕ ปรากฏว่า

๑. พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือ พันธุ์ตราเครื่องบินได้ผลผลิต ๓๐๐๔.๘๒ กก./ไร่ และพันธุ์ที่ให้ผลผลิตรองลงมาตามลำดับ ได้แก่ พันธุ์ตราถ้วยทอง ๒๔๙๑.๒๒ กก./ไร่ พันธุ์แม่ใจ ๑ ๒๗๒๐.๗๑ กก./ไร่ พันธุ์ตราดาว ๒๔๙๕.๐๑ กก./ไร่ และพันธุ์ตราข้าง ได้ผลผลิตน้อยสุด ๒๓๔๐.๐๓ กก./ไร่

๒. อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมในฤดูหนาวคือ ๔๐ - ๔๕ วัน เพราะถ้าพ้นจากนี้แล้วจะทำให้คะน้าเกิดดอกมากทำให้คุณภาพลดลง

๓. bolting rate จากผลการทดลองปรากฏว่าผักคะน้าทั้ง ๕ สายพันธุ์มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกเฉลี่ยดังนี้ เจียไต๋ ๙.๓๕% ถ้วยทอง ๑๓.๔๑% แม่ใจ ๑ ๒๑.๘๕% ตราดาว ๖.๐๘% และตราข้าง ๔.๕๓%

๔. จำนวนต้นที่ตายคิดเป็นเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยสูงสุดได้แก่พันธุ์ตราข้าง ๒๐% รองลงมาคือพันธุ์ตราดาว ๑๒.๕% แม่ใจ ๑ ๙.๓๕% พันธุ์ถ้วยทอง ๔.๓๕% และพันธุ์เจียไต๋ ๖.๔๕%

ตารางที่ ๓. แสดงน้ำหนักสดของผักคะน้า ๕ พันธุ์ (กก./แปลง)

block	Variety				
	ตราเครื่องบิน	ตราถ้วยทอง	แม่ใจ ๑	ตราดาว	ตราช้าง
I	9.870	9.597	8.748	8.978	7.546
II	9.307	9.085	6.849	5.804	7.225
III	9.107	8.924	9.413	7.345	6.769
IV	9.578	8.826	9.271	9.318	8.452
รวม	37.862	36.432	34.281	31.445	29.992
เฉลี่ย	9.466	9.108	8.570	7.861	7.498

### การเปรียบเทียบพันธุ์คะนาก้าน

Varietal Trials of Chinese - kale Stalk Type

#### บทคัดย่อโครงการย่อยที่ ๒

การเปรียบเทียบพันธุ์คะนาก้านเพื่อหาพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับปลูกในเขตลาคกระบัง และพื้นที่ใกล้เคียง ณ แปลงทดลองของคณะเทคโนโลยีการเกษตร สวล. ในช่วงฤดูหนาวระหว่างวันที่ ๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๒๔ ถึง วันที่ ๑๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๒๕ โดยวางแผนการทดลองแบบ randomized complete block design จำนวน ๔ ซ้ำ ๕ สายพันธุ์ คือ พันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ตราเครื่องบิน พันธุ์ตราถ้วยทอง พันธุ์ตราช่าง และพันธุ์ตราดาว เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ ๔๕ วัน ปรากฏว่าคะนาก้านพันธุ์ตราเครื่องบินให้ผลผลิตสูงสุด ๓๐๐๔.๕๒ กก./ไร่ พันธุ์แม่ใจ ๑ ๒๗๒๐.๗๑ กก./ไร่ พันธุ์ตราดาว ๒๔๔๕.๐๓ กก./ไร่ และพันธุ์ตราช่าง ๒๓๔๐.๐๓ กก./ไร่ และทั้ง ๕ พันธุ์ มีการออกดอกก่อนการเก็บเกี่ยวทุกพันธุ์ พันธุ์ที่ออกดอกมากที่สุดคือ พันธุ์แม่ใจ ๑ จากการวิเคราะห์ทางสถิติปรากฏว่าอิทธิพลของพันธุ์มีผลทำให้คะนาก้านพันธุ์ตราเครื่องบิน กับพันธุ์ตราช่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ และพันธุ์ตราเครื่องบิน กับพันธุ์ตราดาว พันธุ์ตราถ้วยทองกับพันธุ์ตราดาว และพันธุ์ตราถ้วยทองกับพันธุ์ตราช่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพันธุ์ที่ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติ คือ พันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์ตราถ้วยทอง พันธุ์ตราเครื่องบินกับพันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์ถ้วยทองกับพันธุ์แม่ใจ ๑ พันธุ์แม่ใจ ๑ กับพันธุ์ตราดาว พันธุ์แม่ใจ ๑ กับพันธุ์ตราช่าง และพันธุ์ตราช่างกับพันธุ์ตราดาว

เอกสารอ้างอิง

๑. กฤษณา สัมพันธ์รักษ์. ๒๕๑๘. ปรับปรุงพันธุ์พืช. กทม. ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  ๒. กรมวิชาการเกษตร. รายงานความก้าวหน้างานคนคว่ำวิจัยปี ๒๕๒๐ - ๒๕๒๒
  ๓. จิระเดช แจ่มสว่าง. ๒๕๒๑. โรคพืชและการป้องกันกำจัด. กทม. ภาควิชาโรคพืช คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  ๔. Nieuwhof, M. 1969. Cole Crops. London. Leonard Hill, 353P.
-