บทที่ 5

วิจารณ์ผล

ผลการศึกษาวันออกดอกและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ของบรอกโคลีพันธุ์การค้า ในการทดลองที่ 1 และ 2 ซึ่งทำการทดลองในฤดูกาลที่ต่างกัน โดยการทดลองที่ 1 ทำการทดลองในช่วงฤดูฝน ในขณะที่การทดลองที่ 2 ทำการทดลองในช่วงฤดูหนาว พบว่าจำนวนวันที่ใช้จากวันเพาะเมล็ดถึงวันออกดอกและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ มีแนวโน้มเป็นไปในแนวทางเดียวกัน แต่จำนวนวันออกดอกและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ในการทดลองที่ 1 ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนใช้ระยะเวลาที่นานกว่าในการทดลองที่ 2 ซึ่งทำการทดลองในช่วงฤดูฝน จากรายงานอุตุนิยมวิทยาบนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวง พบว่าสามเดือนแรกซึ่งเป็นช่วงเพาะกล้าบรอกโคลีจนกระทั่งดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ ช่วงฤดูฝนและฤดูหนาวอุณหภูมิสูงสุดมีความใกล้เคียงกัน ในขณะที่อุณหภูมิต่ำสุดช่วงฤดูฝนสูงกว่าในฤดูหนาว ซึ่งอุณหภูมิต่ำอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การปลูกบรอกโคลีในฤดูหนาวมีวันออกดอกและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์เร็วกว่าในฤดูฝน ซึ่งการออกดอกของพืชมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น พันธุกรรมของพืช สภาพแวดล้อมที่เจริญเติบโต น้ำ และธาตุอาหาร โดยบรอกโคลีสามารถชักนำให้ออกดอกได้ เมื่อได้รับอุณหภูมิต่ำในระยะต้นกล้า 1-2 เดือน (อัญชัญและคณะ, 2539) Bjorkman and Pearson (1998) ได้ทดลองปลูกบรอกโคลีในสภาพอุณหภูมิสูงเพื่อดูพัฒนาการของช่อดอก พบว่าอุณหภูมิสูงมีผลทำให้การออกดอกช้ากว่าปกติ ในขณะที่สภาพแห้งแล้ง ความชื้นในดินไม่พอ ทำให้ต้นชะงักการเจริญเติบโต และออกดอกเร็ว (ไฉน, 2542) ในขณะที่ Yulian (2001) ทดลองให้เมล็ดบรอกโคลีได้รับอุณหภูมิต่ำ 2-3 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 0, 1 และ 3 สัปดาห์ พบว่าการให้อุณหภูมิต่ำสามารถชักนำให้ออกดอกได้เร็วกว่าที่ไม่ได้รับอุณหภูมิต่ำ และการได้รับอุณหภูมิต่ำที่ระยะเวลานานขึ้นสามารถชักนำให้ออกดอกได้เร็วกว่าการได้รับอุณหภูมิต่ำที่ระยะเวลาสั้น

นอกจากนี้จำนวนวันออกดอกและดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ในการทดลองที่ 1 ใช้ระยะเวลาที่นานกว่าในการทดลองที่ 2 อาจเนื่องมาจากการได้รับช่วงแสงที่แตกต่างกัน โดยพบว่าแสงโดยเฉพาะอย่างยิ่งความยาววันมีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงจากตาใบเป็นตาดอก โดยส่วนของใบเป็นอวัยวะสำคัญในการรับสัญญาณจากความยาววันและถ่ายทอดต่อไปยังเนื้อเยื่อเจริญก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากตาใบเป็นตาดอก (โสระยา, 2547) ซึ่งสันนิษฐานว่าช่วงความยาววันมีผลต่อการสร้างสารหรือฮอร์โมนในเซลล์ และถูกส่งไปยังส่วนอื่นของพืช เพื่อกระตุ้นการออก

ดอก เรียกสารนี้ว่าฟลอริเจน (Chailakhyan, 1936 อ้างโดย โสระยา, 2547) และบรอกโคลีซึ่งจัดอยู่ในผักในตระกูลกะหล่ำต้องการช่วงแสงวันยาวสำหรับกระตุ้นให้เกิดตาดอกเช่นเดียวกัน (จานุ ลักษณ์, 2541) ทั้งนี้การศึกษาการออกดอกของบรอกโคลีและจำนวนวันที่ดอกบาน 50% เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้ในการวางแผนการผลิต โดยการเพาะเมล็ดในช่วงเวลาที่ต่างกันเพื่อกำหนดให้ดอกบานพร้อมกัน และทำให้การผสมข้ามเกิดได้ นอกจากนี้แสดงให้เห็นว่าโอกาสที่จะผลิตเมล็ดในฤดูฝนสามารถเป็นไปได้เช่นกัน

ในการทดลองที่ 1 พบว่าหลังวันดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ เกิดการเน่าของช่อดอกและลำต้น ทำให้ไม่สามารถเก็บเมล็ดบรอกโคลีได้ในบางพันธุ์ เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงฤดูฝน มีความชื้นในอากาศสูง ประกอบกับมีการรื้อพลาสติกคุมหลังคาในช่วงเวลาดังกล่าว และเนื่องจากช่อดอกย่อยของบรอกโคลีมีจำนวนมากและอัดกันแน่น ทำให้ฝนที่ตกลงมาขังอยู่บริเวณตรงกลางดอก ทำให้เกิดการเน่าของดอกและรุกลามไปยังลำต้น จนไม่สามารถเก็บเมล็ดได้ นอกจากพบการเน่าในช่วงฤดูฝนที่สถานีวิจัยเกษตรหลวงอินทนนท์แล้วยังพบในช่วงฤดูหนาวที่สถานีเกษตรหลวงปางดะด้วย แต่เปอร์เซ็นต์การเน่าน้อยกว่า ซึ่งอาการเน่าของบรอกโคลีดังกล่าวอาจมีสาเหตุมาจากพันธุ์ที่ใช้ปลูก ช่อดอกย่อยที่อัดกันแน่น การขาดธาตุโบรอนและมีความชื้นในอากาศสูง เนื่องจากพบว่าช่วงฤดูหนาวมีความชื้นในอากาศสูงเช่นเดียวกับในฤดูฝน (มูลนิธิโครงการหลวง, 2554) ซึ่งอนงค์ (2533) กล่าวว่าการขาดธาตุโบรอนในตระกูลผักกาด ทำให้เนื้อเยื่อภายในลำต้น ราก และหัว ฟ่าม หยาบ กลวง และมีสีดำ ทำให้ต้นแคระแกร็น เชื้อแบคทีเรียเน่าเละเข้าไปทำให้ผักเน่าอย่างรวดเร็ว โดยในบรอกโคลีและกะหล่ำดอก แสดงอาการช่อดอกเน่าดำ นอกจากนี้ วราวุธและคณะ (2543) ทดสอบการปลูกบรอกโคลีและกะหล่ำปลีในช่วงฤดูฝน ณ จังหวัดสงขลา โดยทดสอบการปลูกบรอกโคลีพันธุ์ท็อปกรีนและกะหล่ำปลีพันธุ์ 60 วัน ในโรงเรือนตาข่ายและนอกโรงเรือนตาข่าย ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ตุลาคม 2541 ผลการทดสอบพบว่าการปลูกบรอกโคลีในโรงเรือนมีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากดอกเน่าที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย 14-26 เปอร์เซ็นต์ น้อยกว่าการปลูกนอกโรงเรือนที่มีเปอร์เซ็นต์การสูญเสียจากดอกเน่าสูงถึง 41 เปอร์เซ็นต์ ช่อดอกย่อยที่อัดกันแน่นควรมีการตัดแต่งช่อดอกให้โปร่งขึ้นเพื่อช่วยลดการเน่าของดอก ลำต้น และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดเมล็ดในบรอกโคลี ซึ่ง สุชีลาและคณะ (2539) ได้ศึกษาเทคนิคการตัดแต่งช่อดอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการติดเมล็ดในลูกผสมบรอกโคลี-คะน้า จากผลการทดลองพบว่า การตัดแต่งช่อดอกช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดเมล็ดพันธุ์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สราวุฒิ (2530) ศึกษาการตัดแต่งช่อดอกบรอกโคลี พบว่าการไว้กิ่งมากเกินไป ส่งผลต่อขนาดและการลีบของเมล็ด ถ้าปล่อยไว้โดยไม่ตัดแต่งช่อดอก ปรากฏว่าไม่สามารถติดเมล็ดได้หรือติดเมล็ดที่ลีบจนใช้การไม่ได้ จากการศึกษาในครั้งนี้เมื่อประเมินจากผลการติดเมล็ดพอจะสรุปได้ว่าการปลูกบรอกโคลีเพื่อผลิต

เมล็ดพันธุ์บนพื้นที่สูงของมูลนิธิโครงการหลวง ควรผลิตช่วงฤดูหนาว ในสภาพโรงเรือน และมีการตัดแต่งช่อดอกพร้อมกับพ่นแคลเซียมโบรอนทุกสัปดาห์ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตเมล็ดพันธุ์และลดการเน่าของดอกและลำต้น

การศึกษาเรื่องความสูงของต้นและความกว้างของทรงพุ่มในระยะรับประทานดอกของบรอกโคลีพันธุ์การค้า ในการทดลองที่ 1, 2 และ 3 พบว่าความสูงของต้นมีความแตกต่างทางสถิติ ในขณะที่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติในด้านความของกว้างทรงพุ่ม ยกเว้นพันธุ์ที่ได้จากการผสมแบบเปิด (OP) ที่มีการติดเมล็ดสูงในการทดลองที่ 1 คือ พันธุ์ Top Green (OP), F29A (OP) และ 05-40 (OP) ที่ไปปลูกที่สถานีเกษตรหลวงปางดะ จ.เชียงใหม่ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552-เมษายน พ.ศ. 2553 ซึ่งการศึกษาความสูงของต้นและความกว้างของทรงพุ่มเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการจัดการและวางแผนระยะปลูกที่เหมาะสมสำหรับการปลูกบรอกโคลีเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยต้องมีการปักไม้หลักเพื่อช่วยพยุงต้นหลังย้ายปลูกประมาณ 1 เดือน เนื่องจากระยะที่ช่อดอกบรอกโคลียืดช่อทำให้ต้นล้มง่าย การปักไม้หลักช่วยพยุงต้น สามารถป้องกันการล้มของต้นได้ และควรใช้ระยะปลูกมากกว่า 80 × 80 เซนติเมตร เนื่องจากระยะที่ช่อดอกบรอกโคลี่เริ่มยืดและดอกเริ่มบาน ทรงพุ่มมีขนาดกว้างทำให้ใบซ้อนทับกัน ยากต่อการจัดการเรื่องศัตรูพืช เช่น การพ่นสารเคมีกำจัดโรคและแมลง รวมถึงส่งผลให้บรอกโคลีไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้เต็มที่ ซึ่งส่งผลถึงการติดเมล็ดและความสมบูรณ์เมล็ด

การนับจำนวนวันตั้งแต่วันเพาะเมล็ดถึงวันเก็บฝักในการทดลองที่ 1 พบว่าแต่ละพันธุ์มีระยะเวลาเริ่มเก็บฝักต่างกัน แต่โดยส่วนใหญ่เริ่มเก็บฝักได้ตั้งแต่ 100 วันขึ้นไป จากวันเพาะเมล็ดโดยเลือกเก็บฝักเมื่อต้นบรอกโคลีมีฝักเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล 50 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อแกะเปลือกฝักออกพบว่าเมล็ดภายในเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ซึ่งเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์ ทั้งนี้การเก็บเมล็ดที่ยังไม่แก่ ทำให้เมล็ดที่ได้ไม่สมบูรณ์และมีความงอกต่ำ และการปล่อยเมล็ดที่แก่เต็มที่ไว้ในแปลง โดยยังไม่เก็บเกี่ยว ทำให้เมล็ดเสื่อมคุณภาพลงได้อย่างรวดเร็ว (ชยพร, 2546) ดังนั้นการเก็บฝักบรอกโคลีในช่วงเวลาที่เหมาะสม จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มคุณภาพของเมล็ดพันธุ์

การผสมเกสรบรอกโคลีโดยการปล่อยให้ผสมเปิดตามธรรมชาติ ผสมข้ามพันธุ์ และผสมตัวเอง พบว่ามีทั้งพันธุ์ที่สามารถติดเมล็ดได้และไม่ติดเมล็ด ซึ่งการปล่อยให้ผสมเปิดตามธรรมชาติ พบว่าพันธุ์ Top Green, F29A และ 05-40 มีการติดเมล็ดตั้งแต่หนึ่งเมล็ดต่อฝักขึ้นไป ในขณะที่พันธุ์ 05-39 และ 20-34 มีการติดเมล็ดน้อยกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก ในขณะที่การผสมข้ามพันธุ์ พบว่าพันธุ์ Big Green ให้เมล็ดมากกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก เมื่อใช้เป็นแม่พันธุ์ผสมกับพันธุ์ Top Green และ F29A ในขณะที่เมื่อใช้เป็นพ่อพันธุ์ให้เมล็ดน้อยกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก พันธุ์ Top Green ให้เมล็ดมากกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก เมื่อใช้เป็นแม่พันธุ์ผสมกับพันธุ์ Packman, Montop, F29A และ

05-39 และเมื่อใช้เป็นพ่อพันธุ์ผสมกับพันธุ์ Big Green และ F29A ส่วนพันธุ์ Packman เมื่อใช้เป็นแม่พันธุ์ไม่ติดเมล็ด ในขณะที่ใช้เป็นพ่อพันธุ์ให้เมล็ดได้มากกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์ Top Green, F29A และ 05-39 ส่วนพันธุ์ Montop เมื่อใช้เป็นแม่พันธุ์ไม่ติดเมล็ด ในขณะที่ใช้เป็นพ่อพันธุ์ให้เมล็ดได้มากกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก เมื่อนำไปผสมกับพันธุ์ Top Green และ F29A ในขณะที่พันธุ์ F29A ให้เมล็ดมากกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก เมื่อใช้เป็นแม่พันธุ์ผสมกับพันธุ์ Top Green Packman และ Montop และเมื่อนำไปใช้เป็นพ่อพันธุ์ผสมกับพันธุ์ Big Green และ Top Green ส่วนการผสมตัวเอง พบว่าพันธุ์ 05-40 ที่ได้จากการผสมแบบเปิด (OP) ให้เมล็ดมากกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก ในขณะที่พันธุ์ Top Green (OP) ให้เมล็ดน้อยกว่าหนึ่งเมล็ดต่อฝัก และพันธุ์ F29A (OP) ไม่ให้เมล็ดเลย ซึ่งกลไกการควบคุมการผสมตัวเองของบรอกโคลีอาจคล้ายกับที่พบในพืชสกุล *Brassica* ชนิดอื่นๆ และสามารถพบกลไกนี้ได้ในพืชหลายตระกูล เช่น Leguminosae Rosacea Solanaceae Compositae Cruciferae Papaveraceae และ Graminaceae (คมสัน, 2539) ซึ่งพืชในตระกูลกะหล่ำที่พบกลไกนี้ เช่น ผักกาดขาวปลี (รุจิเรศน์, 2543) ผักกาดหัว (มณทิรา, 2541; ลิขิต และคณะ, 2532) และบรอกโคลี (Sampson, 1957) ซึ่งลักษณะที่ไม่สามารถผสมตัวเองได้ของบรอกโคลี เนื่องมาจากมีการสร้างกลไกชนิดหนึ่งขึ้นมา กลไกนั้นคือลักษณะการผสมตัวเองและผสมข้ามไม่ติด (Self- and cross-incompatibility) เป็นปฏิกิริยาที่เรียกว่า sporophytical reaction เกิดจากการควบคุมของยีนหนึ่งตำแหน่งแต่หลายอัลลีล (alleles) โดยในบรอกโคลีนั้นพบ 4 อัลลีล และมีระดับการผมตัวเองไม่ติดอยู่ในระดับสูงปานกลาง (Sampson, 1957) ซึ่งปฏิกิริยาดังกล่าวเกิดจากเกสรเพศผู้ไม่สามารถงอกบนยอดเกสรเพศเมีย (stigma) เนื่องจากสารยั้บยั้งที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นในยอดเกสรเพศเมีย โดยเฉพาะในเนื้อเยื่อที่ห่อหุ้มยอดเกสรเพศเมีย (papillae cell) สารนี้สังเคราะห์จากเกสรเพศเมียที่มีโครโมโซม 2 ชุด (2n) แม้แต่เกสรเพศผู้ที่มีโครโมโซมชุดเดียว (n) สามารถเกิดปฏิกิริยานี้เช่นเดียวกับเกสรเพศเมียเนื่องจากเยื่อหุ้มเกสรมาจากเซลล์ของเกสรเพศเมียที่มีโครโมโซม 2 ชุด (มณีฉัตร, 2545) ทั้งนี้การศึกษาเรื่องการติดเมล็ดของบรอกโคลีพันธุ์การค้า เป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะใช้วางแผนการปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในอนาคต โดยดูจากคู่ผสมว่าคู่ผสมใดให้เมล็ดสูง แล้วกลับไปเลือกพ่อแม่พันธุ์ของคู่ผสมนั้นๆ เพื่อนำไปผลิตเมล็ด โดยอาจปลูกพ่อแม่พันธุ์ในโรงเรือนแบบปิดแล้วใช้ผึ้งช่วยในการผสม ซึ่งสามารถช่วยให้ผลิตเมล็ดได้เป็นจำนวนมาก เหมาะสำหรับการผลิตต้นอ่อนที่จำเป็นต้องใช้เมล็ดเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ควรคัดเลือกคู่ผสมที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูงและมีปริมาณซัลโฟราเฟนอยู่ในระดับสูงที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคควบคู่ไปด้วย ซึ่งในการทดลองคู่ผสมที่มีแนวโน้มให้เมล็ดสูงและมีเปอร์เซ็นต์ความงอกสูง คือ คู่ผสม Top Green × Montop, Top Green × Packman, F29A × Montop และ F29A × Packman

ผลการศึกษาความงอกของเมล็ดลูกผสม พบว่าลูกผสมมีเปอร์เซ็นต์ความงอกแตกต่างกัน ส่วนใหญ่มีเปอร์เซ็นต์ความงอก 90 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ยกเว้นลูกผสม Big Green × Top Green ที่มีเปอร์เซ็นต์ความงอกเพียง 42.50 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเปอร์เซ็นต์ความงอกแตกต่างกันของลูกผสมอาจเนื่องจากเมล็ดมีความแข็งแรงแตกต่างกัน เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น ลักษณะทางพันธุกรรม การสุกแก่ของเมล็ด ช่วงเวลาที่ไปเก็บเกี่ยว สภาพแวดล้อมในระหว่างการพัฒนาของเมล็ด ฯลฯ (ชยพร, 2546) ทั้งนี้การศึกษาความงอกของเมล็ดลูกผสมสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในอนาคต ซึ่งจากผลการทดลองสามารถเลือกลูกผสมทุกพันธุ์ไปใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ต่อได้ ยกเว้นลูกผสม Big Green × Top Green ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ความงอกน้อย

ผลการศึกษาการเจริญเติบโตและผลผลิตของลูกผสมเปรียบเทียบกับพันธุ์การค้าที่ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ พบว่าลูกผสมที่ได้มีความสูงของต้นน้อยกว่าพันธุ์ Big Green และความยาวของใบน้อยกว่าพันธุ์ F29A แต่ไม่พบความแตกต่างในส่วนความกว้างของทรงพุ่ม ความกว้างของใบ และจำนวนใบต่อต้น ส่วนของผลผลิตที่ได้ พบว่าลูกผสม Top Green × F29A มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นมากที่สุด และลูกผสม F29A × Packman มีความสูงของช่อดอกมากที่สุด ในขณะที่พันธุ์การค้าได้แก่พันธุ์ F29A และพันธุ์ Montop ให้ผลผลิตดีที่สุด ซึ่งในส่วนของผลผลิตที่ได้ลูกผสมไม่ได้ให้ผลผลิตที่มีปริมาณที่ดีกว่าพ่อแม่พันธุ์ เนื่องจากลูกผสมที่ปลูกเป็นลูกผสมคู่ ในขณะที่พันธุ์การค้าเป็นลูกผสมเดี่ยว ได้ลักษณะ heterosis ซึ่งเกิดสูงสุดในลูกผสมชั่วที่ 1 ที่เป็นลูกผสมเดี่ยว และค่า heterosis ลดลงเมื่อมีการผสมมากกว่า 2 สายพันธุ์ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ กมล (2536) ที่กล่าวว่าพันธุ์ลูกผสมเดี่ยวให้ผลผลิตสูงและมีความสม่ำเสมอของลักษณะต่างๆ ดีที่สุด ในขณะที่ลูกผสมสามทางและลูกผสมคู่ให้ผลผลิตต่ำกว่าและมีความสม่ำเสมอของลักษณะต่างๆ น้อยกว่า ตามลำดับ นอกจากนี้ สุชีลา และคณะ (2537) ทำการปลูกทดสอบสายพันธุ์ลูกผสมระหว่างบรอกโคลี-คะน้า กับบรอกโคลี#2 และคะน้า ซึ่งเป็นสายพันธุ์พ่อแม่ ที่แปลงของหมวดพืชผัก คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม 2535-กุมภาพันธ์ 2536 และเดือนตุลาคม 2536-มีนาคม 2537 โดยทำการทดสอบผลผลิตของลูกผสมชั่วที่ 3 ระหว่างบรอกโคลีกับคะน้า เปรียบเทียบกับบรอกโคลี#2 และคะน้า 3 พันธุ์ ในการปลูกทดสอบครั้งแรกพบว่า F_3K#3 ให้น้ำหนักผลผลิตต่อต้นสูงสุดคือ 688.3 กรัม แต่ไม่แตกต่างทางสถิติกับลูกผสมคู่อื่นๆ รองลงมาคือ บรอกโคลี#2 ส่วนคะน้าทั้ง 3 พันธุ์ ให้น้ำหนักสดต่อต้นค่อนข้างต่ำและใกล้เคียงกันคือประมาณ 80-90 กรัมต่อต้น ทั้งนี้การปลูกทดสอบพันธุ์ลูกผสมบรอกโคลี เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการคัดเลือกพันธุ์ที่จะใช้ปรับปรุงพันธุ์ต่อไปในอนาคต ซึ่งมีแนวโน้มว่าพันธุ์ Montop, Top Green, และ F29A ให้ลูกผสมร่วมกันได้ดี เนื่องจากเมื่อนำมาสร้างลูกผสมสามารถติดเมล็ดได้ดี เมล็ดมีความงอกดี การเจริญเติบโตและผลผลิตมีความใกล้เคียงกับพันธุ์การค้าที่ใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์