

บทที่ 1

บทนำ

บรอกโคลีเป็นผักในตระกูลกะหล่ำ (มณีฉัตร, 2545) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Brassica oleracea* var. *italica* Plenck เป็นผักที่สามารถบริโภคได้ทั้งดอก ก้านใบ และลำต้น ปัจจุบันคนไทยนิยมบริโภคบรอกโคลีมากขึ้น โดยพบว่ามี การสั่งซื้อมาจากตลาดต่างประเทศทั้งชนิดที่จำหน่ายสด และแช่แข็งเพิ่มมากขึ้น (ไฉน, 2542) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากบรอกโคลีเป็นผักที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เป็นแหล่งของวิตามินซี วิตามินเอ โยอาหาร และสารอาหารอื่นๆ ที่มีประโยชน์มากกว่า 10 ชนิด และมีสารชีวภาพที่สำคัญที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น กลูโคซิโนเลต (glucosinolate) บรอกโคลี มีกลูโคซิโนเลต ชนิดกลูโคราฟานิน (glucorafanin) ในปริมาณสูงที่สามารถเปลี่ยนเป็นซัลโฟราเฟน (sulforaphane) ซึ่งเป็นสารในกลุ่มไอโซไทโอไซยาเนตที่มีศักยภาพในการต้านมะเร็ง (บุษบัน และคณะ, 2548) โดยสารดังกล่าวสามารถพบได้ทุกส่วนของบรอกโคลี แต่ในปริมาณที่ไม่เท่ากัน โดยพบว่ามีปริมาณสารในดอกสูงกว่าใบ (Liang *et al.*, 2006) และพบในเมล็ดสูงกว่าดอก (Trenerry *et al.*, 2006) อย่างไรก็ตามจากงานวิจัยหลายฉบับพบว่าส่วนที่พบซัลโฟราเฟนสูงที่สุดคือ ต้นอ่อน (sprouts) (Cunningham, 2007) Verhoeven *et al.*, (1997) กล่าวว่า การได้รับกลูโคซิโนเลตที่สูงเพียงพออาจช่วยต่อต้านสาเหตุการเกิดโรคมะเร็งได้ โดย Health (2008) แนะนำให้รับประทานซัลโฟราเฟนปริมาณ 200-400 ไมโครกรัมต่อวัน เนื่องจากพบว่าซัลโฟราเฟนสามารถทำลายแบคทีเรีย *Helicobacter pylori* ที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งในกระเพาะอาหารได้ (Yanaka *et al.*, 2005) นอกจากนี้ Juurlink (2006) พบว่า การรับประทานต้นอ่อน (sprout) ของบรอกโคลีในระหว่างการตั้งครรภ์ทำให้แม่มีสุขภาพที่แข็งแรง ช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของทารกในครรภ์ และทำให้ทารกที่คลอดแล้วมีสุขภาพที่แข็งแรง

เนื่องจากบรอกโคลีเป็นผักเมืองหนาวสามารถเจริญเติบโตและติดเมล็ดได้ดีในสภาพอากาศหนาวเย็น ในประเทศไทยสามารถปลูกบรอกโคลีได้ดีทางภาคเหนือ (ชนพันธ์, 2544) แต่การผลิตเมล็ดพันธุ์บรอกโคลีนั้นส่วนใหญ่ทำในประเทศที่มีอากาศหนาวเย็น ส่วนในประเทศไทยพบที่ยังไม่มีการผลิตเมล็ดพันธุ์บรอกโคลีเป็นการค้า ดังนั้นเมล็ดพันธุ์บรอกโคลีที่ปลูกในประเทศไทยจึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศและมีราคาแพง โดยในปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยนำเข้าเมล็ดพันธุ์ผักตระกูลกะหล่ำปริมาณ 510.85 ตัน คิดเป็นมูลค่า 152.67 ล้านบาท (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) เนื่องจากการผลิตต้นอ่อนบรอกโคลีจำเป็นต้องใช้เมล็ดจำนวนมากและปราศจากสารเคมี จึง

มีแนวคิดที่จะผลิตเมล็ดบรอกโคลีในประเทศ หากประเทศไทยสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์บรอกโคลีได้เองจะสามารถช่วยลดปริมาณการนำเข้าเมล็ดพันธุ์และลดต้นทุนค่าเมล็ดพันธุ์ให้แก่เกษตรกร การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นศึกษาถึงระยะเวลาในการออกดอกและความสามารถในการติดเมล็ดของบรอกโคลีในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการปรับปรุงพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์บรอกโคลีในประเทศไทยต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาระยะเวลาการออกดอกของบรอกโคลีแต่ละพันธุ์
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการติดเมล็ดของบรอกโคลีพันธุ์ที่มีชัลโฟราเฟนสูง

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา

ทราบถึงระยะเวลาในการออกดอก และความสามารถในการติดเมล็ดของบรอกโคลีแต่ละพันธุ์เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์บรอกโคลีเพื่อผลิตต้นอ่อนที่มีชัลโฟราเฟนสูง