

การสร้างประชากรและการสร้างหอมหัวใหญ่สายพันธุ์แท้

นายวิศรุต สันมาเอ^{1/} นางสาวอรรทัย วงศ์เมธา^{2/} นายกิตติชัย แซ่อย่าง^{2/} นางสาวอรอนงค์ สว่างสุริยวงษ์^{2/}
นางสาวทิพยาภรณ์ พุทธิรักษา^{2/} นางสาวอัจฉิมา ณ จินดา^{2/} นางสาววีระพรรณ ต้นเส้า^{2/}
นายศุภนิ เสมือแม่^{2/} นายเสกสรณ์ ย่างกุลไพโรจน์^{2/} นายอนุภพ เพือก่อง^{2/}
นางสาวศิริลักษณ์ อินทวงค์^{3/} นายกฤษณ์ ลินวัฒนา^{1/} นายสัจจะ ประสงค์ทรัพย์^{1/}
นายทวีพงษ์ ณ น่าน^{4/} นางสาวอรรทัย วงศ์เมธา^{2/} นางสาวเลศวิริยะกุล ชัยยา^{2/}

บทคัดย่อ

การสร้างประชากรหอมหัวใหญ่ วัตถุประสงค์เพื่อสร้างประชากรหอมหัวใหญ่สำหรับโครงการปรับปรุงพันธุ์ เป็นการคัดเลือกพันธุ์พันธุ์หอมหัวใหญ่ แบบสายพันธุ์แม่ (maternal line selection) ดำเนินการรวบรวมเมล็ดพันธุ์หอมหัวใหญ่ ช่วงที่ 1 (F1) ที่นำเข้าจากต่างประเทศ จำนวน 6 พันธุ์ ประกอบด้วย Cavalier, Minerva, Annika, Buccaneer, Colossus และ Fernanda นำมาปลูกเพื่อให้เกิดการผสมเปิดแบบ maternal line selection โดยอาศัยแมลง สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ลูกผสมเปิดใหม่ จำนวน 2 สายพันธุ์ คือ สายพันธุ์ D1 รุ่น OP2 จำนวน 28 หัว และสายพันธุ์ D1 รุ่น OP3 จำนวน 13 หัว และยังต้องดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์หอมหัวใหญ่แบบสายพันธุ์แม่ จนถึงรุ่น OP5 หรือ OP6 จนได้สายพันธุ์ที่ไม่มีความแปรปรวน และตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก การสร้างหอมหัวใหญ่สายพันธุ์แท้ วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้หอมหัวใหญ่ สายพันธุ์แท้ ที่มีลักษณะตามที่ต้องการและลักษณะทางการเกษตรที่ดี ดำเนินการรวบรวมพันธุ์หอมหัวใหญ่ แหล่งปลูกต่างๆ มาจับคู่ผสมข้ามแบบพบกันหมด ในกลุ่มพืชวันสั้น 2 กลุ่มที่เป็นช่วงที่ 1(F1) รวม 6 พันธุ์ ประกอบด้วย late short day ได้แก่ พันธุ์ Buccaneer, Colossus และ Fernanda และกลุ่ม early short day ได้แก่ Cavalier, Minerva และ Annika ดำเนินการเพาะเมล็ดหอมหัวใหญ่ เพื่อให้ได้หัวพันธุ์หอมหัวใหญ่สำหรับปลูกเก็บเมล็ดสำหรับปรับปรุงพันธุ์ด้วยการผสมข้ามซึ่งหอมหัวใหญ่ที่ได้จากการเพาะเมล็ดที่มีลักษณะดี การคัดเลือกใช้วิธีการประเมินด้วยสายตา (phenotypic evaluation) จากลักษณะภายนอกโดยตรง และดำเนินการปรับปรุงพันธุ์หอมหัวใหญ่เพื่อให้ได้สายพันธุ์แท้ โดยการผสมข้ามแบบพบกันหมด ผสมจนติดดอก 8 คู่ผสม รวม 133 ช่อดอก ติดเมล็ด 80 เมล็ด จึงนำมาคัดเลือกจนได้สายพันธุ์หอมหัวใหญ่ รุ่น F1 จำนวน 3 สายพันธุ์ ได้แก่ Fernanda x Buccaneer, Annika x Cavalier และ Annika x Minerva รวมทั้งสายพันธุ์หอมหัวใหญ่ รุ่น F2 จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ Fernanda X Buccaneer และ Cavalier X Minerva และยังต้องดำเนินการคัดเลือกด้วยการผสมตัวเองในแต่ละสายพันธุ์ จนถึงรุ่น F6 เพื่อให้ได้สายพันธุ์ที่ไม่มีความแปรปรวนทางพันธุกรรม และมีลักษณะตรงตามเกณฑ์การคัดเลือก การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของหอมหัวใหญ่วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของหอมหัวใหญ่ลูกผสม รวมทั้งหมด 9 สายพันธุ์ ประกอบด้วย หอมหัวใหญ่ที่ได้จากการผสมเปิดในการทดลองการคัดเลือกพันธุ์หอมหัวใหญ่แบบสายพันธุ์แม่ (maternal line selection) จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ D1 รุ่น OP2 และ สายพันธุ์ D1 รุ่น OP3 และลูกผสมที่ได้จากการสร้างหอมหัวใหญ่สายพันธุ์แท้ รุ่น F1 จำนวน 5 คู่ผสม ได้แก่ พันธุ์ลูกผสม Fernanda x

Buccaneer, Cavalier x Minerva, Cavalier x Annika, Annika x Cavalier และ Annika x Minerva และลูกผสมรุ่น F2 จำนวน 2 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ Fernanda x Buccaneer และ Cavalier x Minerva พบว่าหอมหัวใหญ่แต่ละสายพันธุ์มีลักษณะที่ต่างกันทั้งลักษณะทางใบ หัว ช่อดอก และเมล็ด รวมทั้งมีขนาดและสีที่ต่างกัน การศึกษาในครั้งนี้จึงเป็นประโยชน์สำหรับนักปรับปรุงพันธุ์ในการนำเชื้อพันธุ์กรรมหอมหัวใหญ่ที่มีลักษณะที่ดีตรงตามความต้องการ นำไปคัดเลือกเพื่อพัฒนาสายพันธุ์หอมหัวใหญ่ให้ได้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพที่ดีต่อไปในอนาคต

^{1/} สถาบันวิจัยพืชสวน

^{2/} ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่

^{3/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเชียงใหม่

^{4/} ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรน่าน