

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

การประเมินพันธุ์ผักกาดเขียวปลีลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า สายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงสุดได้แก่ พันธุ์เขียวเด่น ซึ่งเป็นพันธุ์การค้า ให้ผลผลิตเฉลี่ย 3,044 กิโลกรัม/ไร่ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับ พันธุ์ลูกผสม (4-3×19H1) × 4OR₂₋₃₋₄ และพันธุ์แท้ No.29-03 ซึ่งให้ผลผลิตเฉลี่ย 2,774 และ 2,645 กิโลกรัม/ไร่ ตามลำดับ พันธุ์ที่มีอัตราการห่อหัวสูงที่สุด 83.3 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่ พันธุ์ กำไรทอง (เขียวเด่น) ซึ่งเป็นพันธุ์การค้า ส่วนพันธุ์ที่มีอัตราการห่อหัวน้อยที่สุด 26.7 เปอร์เซ็นต์ ได้แก่พันธุ์แท้ 61IR4 พันธุ์ที่มีเปอร์เซ็นต์การแทงช่อดอกน้อยกว่าพันธุ์การค้า ได้แก่ พันธุ์ (4-4×4OR₂₋₃₋₄) × 61IR4 และ 19H1 พันธุ์ BC7 4-4×4OR₂₋₃₋₄ มีความยาวใบไม่รวมก้านเฉลี่ยมากที่สุด คือ ยาว 36.4 เซนติเมตร พันธุ์เขียวเด่น มีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด คือ 31.8 เซนติเมตร พันธุ์ 19H1 มีความสูงของต้นมากที่สุด คือ 39.2 เซนติเมตร

ผักกาดเขียวปลีลูกผสมที่ทดลอง มีลักษณะทางพืชสวนที่คล้ายกับลักษณะของพ่อแม่ คือ ใบที่เจริญเต็มที่มีรูปร่างกลม ไม่มีการแบ่งของใบแก่ ใบแก่มีสีเขียวเข้ม ก้านใบมีสีขาว ไม่มีขนที่ใบ มีความหนาของก้านใบปานกลาง ใบมีปุ่มปมเล็กน้อย ปลายใบเป็นคลื่นเล็กน้อย มีรูปร่างของหัวปลีกลม กลีบดอกมีสีเหลือง ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นลักษณะที่คงที่ ไม่เกิดการกระจายตัว ไม่มีความแปรปรวนของลักษณะทางพันธุกรรม ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าลักษณะที่คงตัวนี้เป็นแบบ homozygous

การผลิตเมล็ดพันธุ์แท้ในห้องเลี้ยงต้นไม้ ได้แก่พันธุ์ 19H1, 4OR₂₋₃₋₄ และ 2M7R21 ซึ่งเป็นพันธุ์พ่อ และได้เมล็ดพันธุ์ลูกผสมกลับ BC9 (4-4×4OR₂₋₃₋₄), BC11 (4-4×4OR₂₋₃₋₄), BC10 (4-3×19H1) และ BC9 (4-4×2M7R21)

การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสมในแปลงทดลองได้ลูกผสม BC8 (4-3×19H1)×4OR₂₋₃₋₄ ส่วนการผลิตเมล็ดพันธุ์แท้ ได้แก่พันธุ์ 19H1 และ 4OR₂₋₃₋₄ ซึ่งเป็นพันธุ์พ่อ และได้พันธุ์แม่ ได้แก่ พันธุ์ BC10 (4-3×19H1)

ผลการตรวจสอบความมีชีวิตของเกสรเพศผู้ (fertility) ของผักกาดเขียวปลีในห้องเลี้ยงต้นไม้ พบว่าพันธุ์พ่อทุกพันธุ์มีเกสรเพศผู้ปกติทุกต้น ส่วนพันธุ์แม่ BC8 (4-4×4OR₂₋₃₋₄), BC10 (4-4×4OR₂₋₃₋₄) และ BC8 (4-4×2M7R21) ทุกต้นไม่มีละอองเกสรเพศผู้ แต่พันธุ์ BC9 (4-3×19H1) มี 1 ต้นพบว่ามีละอองเกสรเพศผู้

การเปรียบเทียบพันธุ์ผักกาดเขียวปลีลูกผสมชั่วที่ 1 พบว่า พันธุ์ลูกผสม พ่อพันธุ์ และแม่พันธุ์มีลักษณะต่างๆคล้ายกับพันธุ์การค้า มีการห่อหัวทุกพันธุ์ แต่ยังมีอัตราการห่อหัวไม่ถึง 100% การห่อหัวที่ไม่สม่ำเสมอนี้อาจเป็นผลมาจากการผสมกลับยังไม่สามารถคืนการห่อหัวของผักกาดเขียวปลีได้สมบูรณ์ (นรินทร์, 2542) สำหรับพันธุ์ลูกผสมที่แสดงลักษณะที่ดี ได้แก่ พันธุ์ (4-3×19H1) × 4OR₂₋₃₋₄ ซึ่งมีการห่อหัวที่ดี หัวกลม มีผลผลิตที่สูง เเปอร์เซ็นต์การห่อหัวสูง และลักษณะต่างๆใกล้เคียงกับพันธุ์การค้า ซึ่งควรนำไปพัฒนาเพื่อปลูกเป็นพันธุ์การค้าต่อไป

สำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสม, เมล็ดพันธุ์แท้ และพันธุ์ลูกผสมกลับ ทั้งหมดที่ได้พบว่า บางพันธุ์ติดเมล็ดมาก บางพันธุ์ติดเมล็ดน้อย ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการแตกแขนงของช่อดอก และจำนวนดอก ในแต่ละพันธุ์ไม่เท่ากัน หรือลักษณะของดอกอาจมีความแตกต่างกันซึ่งต้นที่มีลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมันเนื่องจากไซโทพลาสซึม ลักษณะฝักของต้นมักจะผิดปกติ เช่นต้นที่มีลักษณะเกสรเพศผู้เป็นหมัน จะมีเกสรเพศเมียที่ม้วนงอ หรือแผ่ออกเป็นครีบ ทำให้ได้จำนวนเมล็ดต่อต้นน้อย ส่วนต้นที่เกสรเพศผู้ปกติ จะมีเกสรตัวเมียที่เหยียดตรงจึงทำให้ได้เมล็ดพันธุ์จำนวนที่มากกว่า (Pathania *et al.*, 2003)

เมล็ดพันธุ์ลูกผสมที่ได้จากการทดลองนี้ จะมีลักษณะความเป็นหมันของเกสรตัวผู้ติดไปด้วย เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ที่ใช้เป็นพันธุ์แม่ในการทดลองนี้เป็นเมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการถ่ายทอควินที่มีลักษณะของเกสรเพศผู้เป็นหมันจากการผสมกลับ ตั้งแต่ 8 – 10 ครั้ง (backcross 8 – 10) ซึ่งทั้งหมดมีลักษณะของเกสรเพศผู้เป็นหมัน ในการทดลองได้นำพันธุ์แม่ดังกล่าวมาผสมกลับพันธุ์พ่อที่มีลักษณะปกติ จึงได้ลูกผสมกลับที่มีลักษณะของเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันด้วย เพราะละอองเกสรไม่มีไซโทพลาสซึมจึงไม่สามารถนำส่วนของไซโทพลาสซึมที่มีลักษณะปกติติดไปด้วยได้

ในการตรวจสอบ fertility ของผักกาดเขียวปลีพันธุ์ BC9 (4-3×19H1) ที่เป็นพันธุ์ที่มีลักษณะของเกสรเพศผู้เป็นหมัน แต่พบว่ามีเกสรเพศผู้ของบางต้นที่ไม่เป็นหมันนั้นอาจเป็นเพราะเกิดการปนกันของเมล็ดพันธุ์ในระหว่างการเก็บเมล็ดพันธุ์