



สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. รูปร่างลักษณะที่ใช้ในการจัดจำแนกยาสูบเบอร์เลย์ 21 *N. tabacum* L. และยาสูบพันธุ์ป่า *N. plumbaginifolia* Viv. คือ ลักษณะของลำต้น ใบ ช่อกอก และสีของกลีบดอก ส่วนลักษณะที่ถ่ายทอดไปในลูกผสม  $F_1$  (interspecific hybrid) ที่เกิดจากการผสมสลับทั้งสองสายพันธุ์ มีลักษณะส่วนใหญ่ที่ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับพันธุ์พ่อแม่ พบว่า ลักษณะต่าง ๆ จะอยู่ระหว่างพ่อแม่ทั้งสอง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า ลักษณะของลูกผสม  $F_1$  นี้ ถูกควบคุมด้วยยีนภายในนิวเคลียส
2. การจับคู่ของโครโมโซมของลูกผสม  $F_1$  ทั้งสองสายพันธุ์ในระยะ first metaphase และระยะ first anaphase เป็น irregular meiosis ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ที่ผิดปกติ ทำให้ลูกผสม  $F_1$  เป็นหมัน
3. จากการทดสอบความต้านทานต่อโรคใบหคพบว่า ยาสูบเบอร์เลย์ 21 ไม่มีความต้านทานต่อโรคใบหค (susceptible) ยาสูบพันธุ์ป่า และยาสูบลูกผสม  $F_1$  ทั้งสองสายพันธุ์ มีความต้านทานต่อโรคใบหคสูงมาก (very highly resistance) นั่นก็คือ ยาสูบพันธุ์ป่าสามารถถ่ายทอดยีนที่ต้านทานโรคใบหคไปสู่ยาสูบลูกผสมได้
4. เมื่อชักนำให้ลูกผสม  $F_1$  (A) เป็น polyploid จะทำให้ได้ต้นยาสูบที่มีลักษณะแข็งแรง และขนาดใหญ่ขึ้นกว่าลูกผสม  $F_1$  (A) ปกติ และมีบางส่วนของ megasporocyte สร้างเซลล์สืบพันธุ์ที่สามารถเจริญพันธุ์ได้ เพราะเมื่อผสมกลับไปยังยาสูบเบอร์เลย์ 21 ได้ลูกผสม  $BC_1$
5. เมื่อศึกษาลักษณะภายนอกของลูกผสม  $BC_1$  พบว่ามีความแปรปรวนมาก ต้นที่มีความต้านทานต่อโรคใบหคมีลักษณะต่าง ๆ ใกล้เคียงมาทางพันธุ์แม่ ส่วนต้นที่ไม่มีความต้านทานโรคซึ่งพบสูงถึง 55 เปอร์เซ็นต์ มีลักษณะใกล้เคียงไปทางพันธุ์พ่อ ทำให้พอจะทำนายได้ว่าต้น polyploid ที่ใช้เป็นต้นแม่นี้อาจจะเป็น euploid เนื่องจากผลของ colchicine จะทำให้โครโมโซมเพิ่มเป็นชุด จากการศึกษาดู meiosis ของต้นแม่ พบว่ามี

irregular meiosis จะทำให้ได้เซลล์พันธุ์หลายแบบ ถ้าเซลล์พันธุ์ที่มีโครโมโซมหน้า  
 ยีนต้านทานต่อโรคใบหค ร่วมกับเซลล์พันธุ์ของยาสูบเบอร์เลย์ 21 (ซึ่งเป็นต้นพ่อ) จะทำให้  
 ได้ลูกผสม BC<sub>1</sub> ที่ไม่เป็นโรค ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นต้นที่จะทำการผสมกลับไปสู่พันธุ์ยาสูบ  
 เบอร์เลย์ 21 ต่อไป เพื่อให้ได้ต้นยาสูบที่มีลักษณะภายนอกคล้ายยาสูบเบอร์เลย์ 21 และมีความ  
 ความต้านทานต่อโรคใบหค การคัดเลือกลูกผสม BC<sub>1</sub> ที่มีความต้านทานโรคใบหคออกจาก  
 ต้นที่ไม่มีความต้านทาน ถ้ามี karyotype ของยาสูบเบอร์เลย์ 21 ยาสูบพันธุ์ป่า ยาสูบ  
 ลูกผสม F<sub>1</sub> ที่เป็น polyploid ยาสูบลูกผสม BC<sub>1</sub> ก็จะสามารถบอกได้ว่ายีนที่ควบคุม  
 ความต้านทานโรคใบหคอยู่บนโครโมโซมแท่งใด.