

บทที่ 4

สรุป

1. การทดสอบการรับเชื้อไฟโตพลาสมาใบขาวของแมลง *Exitianus indicus*

แมลง *E. indicus* สามารถรับเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวของหญ้าแพรกผ่านการดูดกินหญ้าที่เป็นโรค ทั้งนี้เนื่องจากตรวจพบเชื้อทั้งในแมลงที่จับจากธรรมชาติซึ่งหากินอยู่ในบริเวณต้นหญ้าแพรกที่เป็นโรคใบขาว และในแมลงที่ผ่านการดูดกินเชื้อจากต้นหญ้าแพรกเป็นโรคใบขาวนาน 1 และ 2 สัปดาห์ ประชากรแมลงที่ผ่านการดูดกินเชื่อนาน 2 สัปดาห์ มีจำนวนที่รับเชื้อได้ 60 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าแมลงที่จับจากธรรมชาติ และแมลงที่ดูดกินเชื่อนานเพียง 1 สัปดาห์ นอกจากนี้แมลง *E. indicus* สามารถรับเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวของอ้อยผ่านการดูดกินต้นอ้อยที่เป็นโรค แต่มีเปอร์เซ็นต์รับเชื้อใบขาวของอ้อยต่ำกว่าการรับเชื้อใบขาวของหญ้าแพรก โดยแมลงที่ผ่านการดูดกินเชื้อใบขาวของอ้อย 2 สัปดาห์ ประชากรแมลงสามารถรับเชื้อได้ 40 เปอร์เซ็นต์ แต่สูงกว่าการรับเชื้อใบขาวของหญ้าแพรกโดยแมลงที่จับจากธรรมชาติซึ่งมีเพียง 15 เปอร์เซ็นต์

2. การถ่ายทอดเชื้อไฟโตพลาสมาใบขาวของแมลง *Exitianus indicus*

แมลง *E. indicus* สามารถถ่ายทอดเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวของหญ้าแพรกไปยังหญ้าแพรกปกติ แต่ไม่สามารถถ่ายทอดเชื้อไปสู่อ้อยปกติ โดยมีอัตราการถ่ายทอดสูง 40 เปอร์เซ็นต์ เมื่อให้แมลงดูดกินเชื้อใบขาวของหญ้าแพรกนาน 2 สัปดาห์ แต่แมลงที่จับจากธรรมชาติคือ จากบริเวณที่มีหญ้าแพรกใบขาวขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ มีอัตราการถ่ายทอดเชื้อไปยังหญ้าแพรกปกติเพียง 25 เปอร์เซ็นต์ แมลง *E. indicus* ไม่สามารถถ่ายทอดเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวของอ้อยไปสู่หญ้าแพรกและต้นอ้อยปกติ เพราะไม่พบการติดเชื้อในพืชทั้งสองชนิด ภายหลังจากปล่อยให้แมลงที่มีเชื้อดูดกิน ถึงแม้จะมีการถ่ายทอดเชื้อเกิดขึ้นหนึ่งครั้ง โดยแมลงที่ดูดกินอ้อยใบขาวถ่ายเชื้อให้กับหญ้าแพรก แต่ผลพิสูจน์แบบแผน RFLP ของเชื้อบ่งชี้ว่าเชื้อที่ถ่ายทอดไปได้เป็นเชื้อสาเหตุโรคใบขาวของหญ้าแพรกซึ่งติดมากับแมลงตั้งแต่ต้น

3. การจำแนกชนิดของเชื้อไฟโตพลาสมาซึ่งถ่ายทอดโดยแมลง *E. indicus* โดยการวิเคราะห์แบบแผน RFLP ของรหัสพันธุกรรม 16S rRNA gene

ผลวิเคราะห์แบบแผน RFLP สรุปได้ว่าเชื้อที่พบในพืชทดสอบคือหญ้าแพรก ซึ่งได้รับการถ่ายทอดเชื้อจากแมลง *E. indicus* ทั้งที่จับมาจากธรรมชาติซึ่งหากินอยู่บนหญ้าแพรกใบขาว และที่ได้รับเชื้อจากแมลงที่ผ่านการดูดกินเชื้อหญ้าแพรกใบขาวโดยตรง เป็นเชื้อไฟโตพลาสมาใบขาว

ของหญ้าแพรกเพราะมีแบบแผน RFLP เหมือนกับเชื้อหญ้าแพรกใบขาว ขณะเดียวกันเชื้อไฟโตพลาสมาที่พบในแมลง *E. indicus* ที่ผ่านการคัดกินอ้อยใบขาว เป็นชนิดเดียวกับเชื้อสาเหตุโรคใบขาวของอ้อย

ผลจากการทดลองครั้งนี้สรุปได้ว่าแมลง *Exitianus indicus* เป็นพาหะถ่ายทอดเชื้อไฟโตพลาสมาสาเหตุโรคใบขาวของหญ้าแพรก โดยแมลงสามารถถ่ายทอดเชื้อไปสู่หญ้าแพรกเท่านั้น ไม่สามารถถ่ายทอดเชื่อดังกล่าวไปสู่ต้นอ้อย และแมลงชนิดนี้ไม่สามารถถ่ายทอดเชื้อใบขาวของอ้อย ดังนั้นจากผลการทดลองยืนยันได้ว่าหญ้าแพรกเป็นโรคใบขาวไม่ได้เป็นแหล่งสะสมของเชื้อไฟโตพลาสมาที่ทำให้เกิดโรคใบขาวของอ้อย