

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัย

จากการพัฒนาเครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์สำหรับราเอกโตไมคอร์ไรซาเห็ดเผาะ *A. hygrometricus* (Pers.) Morgan โดยใช้เทคนิค inter-simple sequence repeat (ISSR) suppression-PCR ได้เครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์จำนวนทั้งหมด 11 ตำแหน่ง ในจำนวนนี้ได้เครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์จำนวน 4 ตำแหน่งที่มีโพลิมอร์ฟิซึม ได้แก่ ตำแหน่ง CA-05 GTC-01 GTC-04 และ GTC-05 ซึ่งมีชุดซ้ำของไมโครแซเทลไลต์เป็น  $(AC)_3$   $(CTC)_3$   $(GTC)_4$   $(GTC)_5$  และ  $(GTC)_5$  ตามลำดับ มีจำนวนอัลลีลประมาณ 2 – 7 อัลลีลต่อตำแหน่ง มีค่าเฮเทอโรไซโกซิตีที่คาดหวังและค่าเฮเทอโรไซโกซิตีที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง 0.275 – 0.450 และ 0.025 – 0.175 ตามลำดับ และเมื่อตรวจสอบความเบี่ยงเบนจาก Hardy-Weinberg พบว่าเครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ทั้ง 4 ตำแหน่งมีความแตกต่างจาก Hardy-Weinberg equilibrium อย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.01$ ) และค่า linkage disequilibrium มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างเครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ทั้ง 4 ตำแหน่ง ( $P < 0.01$ ) ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าตัวอย่างดอกเห็ดเผาะที่เก็บมาทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ จังหวัดน่าน จังหวัดตาก จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดชัยภูมิ อาจเป็นดอกเห็ดที่เกิดจากกลุ่มของเส้นใยใต้ดินที่มีพันธุกรรมเดียวกัน ยกเว้นตัวอย่างดอกเห็ดที่เก็บมาจากจังหวัดน่านที่เครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ทั้ง 4 ตำแหน่งแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของอัลลีลหรือเกิดโพลิมอร์ฟิซึมในประชากรเห็ดในแหล่งนี้ ดังนั้นเครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ทั้ง 4 ตำแหน่งที่แยกได้นี้เหมาะสมอย่างยิ่งต่อการศึกษาโครงสร้างประชากรของเห็ดเผาะที่เก็บจากจังหวัดน่าน

เครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ทั้ง 4 ตำแหน่งนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาโครงสร้างทางพันธุศาสตร์ประชากร และระบบการสืบพันธุ์ของดอกเห็ดเผาะที่เจริญบนผิวดินได้ เครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์ 2 ตำแหน่ง คือ CA-05 และ GTC-05 ไม่สามารถเพิ่มจำนวนชิ้นส่วนดีเอ็นเอจากเอกโตไมคอร์ไรซานิตอื่น ๆ ที่ทำการศึกษาได้ นั่นคือเครื่องหมายไมโครแซเทลไลต์นี้ เป็นเครื่องหมายที่มีความจำเพาะต่อราเอกโตไมคอร์ไรซาเห็ดเผาะค่อนข้างสูง จึงมีความเหมาะสมนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาโครงสร้างทางพันธุศาสตร์ประชากร และระบบการสืบพันธุ์ของราเอกโตไมคอร์ไรซาเห็ดเผาะที่อยู่กับรากพืชที่อยู่ใต้ดินได้ในอนาคตได้ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการอยู่รอดของสายพันธุ์ของเห็ดเผาะที่ใส่ให้กับกล้าไม้เพื่อใช้ในการปลูกป่าหลังการย้ายต้นกล้าไม้สู่พื้นที่ปลูกจริง