บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของเรื่อง

ส้มโชกุนเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญมากของจังหวัดยะลา โดยมีแหล่งปลูกดั้งเดิมอยู่ที่อำเภอเบตง ส้มโชกุนมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวแตกต่างจากส้มชนิดอื่น คือ มีรสชาติอร่อย หอม หวานอมเปรี้ยว ชื่นเนื่มน่ารับประทาน ทำให้เป็นที่ต้องการของตลาด จนทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกส้มโชกุนมากขึ้นทุกปี และสามารถสร้างรายได้แก่ผู้ผลิตได้ปีละหลายล้านบาท (สำนักงานเกษตรอำเภอเบตง, 2551 : มงคล แซ่หลิม, 2535) แต่ในปัจจุบันโลกกำลังเผชิญกับปัญหาโลกร้อน (global warming) ทำให้อุณหภูมิอากาศเพิ่มขึ้น และมีผลตามมาคือ ฤดูกาลของฝนเปลี่ยนแปลงไป กระบวนการระเหยและการคายน้ำตัวเร็วขึ้น ทำให้ดินแห้งเร็วกว่าปกติ ทำให้พืชขาดน้ำในฤดูกาลเพาะปลูก ผลผลิตด้านการเกษตรบริเวณเขตร้อนลดลง (Abdulrahaman and Oladele, 2008) โดยส้มโชกุนจะมีปริมาณผลผลิตลดลงประมาณ 10-20 % ต่อไร่ ทุกๆ ปี (สำนักงานเกษตรยะลา, 2552) เนื่องจากสภาพฟ้าอากาศมีผลต่อการแสดงออกทางชีววิทยาดอกที่สัมพันธ์กับชีวพาหะซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการถ่ายละอองเรณูและติดผลผลิตในที่สุด (รัชนีวรรณ ชูเชิด, 2548 ; Faegri and Pijl, 1979) พืชสกุลส้ม (*Citrus* sp.) แม้ว่าจะสามารถติดผลได้เองส่วนหนึ่งก็ตาม (parthenocarpy) แต่ส้มบางชนิดหากได้รับการถ่ายละอองเรณูแบบผสมข้ามจะสามารถติดผลได้มากขึ้น (วิจิตต์ วรรณชิต, 2538 ; วิจิตต์ วรรณชิต และไมตรี แก้วทับทิม, 2538 ; ศยามล กาญจนปกรณ์, 2544 ; Lupo *et al.*, 1991) ไม้ผลยืนต้นเขตร้อนส่วนใหญ่มีรูปแบบการถ่ายละอองเรณูแบบผสมข้าม (cross pollination) เพื่อให้เกิดการติดผลได้มากขึ้นและได้ลูกผสมที่แข็งแรง (ทรงพล สมศรี, 2530 ; Sedgley and Griffin, 1989 ; Godini *et al.*, 1992) พืชที่อาศัยการถ่ายละอองเรณูแบบผสมข้ามแต่ละชนิดจะมีองค์ประกอบ ลักษณะและกลไกทางชีววิทยาดอกเฉพาะที่จะเอื้อต่อชีวพาหะในการถ่ายละอองเรณูได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Monselise, 1986) เช่น ขนาดดอก (Moore, 1995) สีของดอก (Judd, 1999) ช่วงเวลาการบานดอก (Rohidas and Chakrawar, 1989) จำนวนและความมีชีวิตของละอองเรณู (Norton, 1966 ; Nepi and Pacini, 1993) การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมีเป้าหมายเพื่อศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพฟ้าอากาศที่มีต่อชีววิทยาดอก ชีวพาหะ การถ่ายละอองเรณูและการติดผลของส้มโชกุน เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานมาประยุกต์ใช้สำหรับการแก้ปัญหาการให้ผลผลิตที่ลดลงและแปรปรวนในปัจจุบัน และเพื่อให้เกษตรกรและองค์กรในชุมชนผสมผสานองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับการศึกษาไปปรับใช้กับการดำรงชีวิตบนพื้นฐานสังคมคุณภาพต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศที่มีต่อชีววิทยาดอก ชีวพาหะ การถ่ายละอองเรณูและการติดผลของส้มโชกุน

ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้นที่เป็นรูปธรรมและตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ทราบถึงการแตกยอด การแสดงออกของชีววิทยาดอก ชีวพาหะ การถ่ายละอองเรณูและการติดผลของส้มโชกุนอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในปัจจุบัน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการ วางแผน รวมทั้งการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิตส้มโชกุน ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจของจังหวัดยะลา โดยเฉพาะการจัดการระบบน้ำเพื่อลดและบรรเทาผลกระทบเนื่องจากสภาพอากาศที่เปลี่ยนไป โดยมีปริมาณผลผลิตที่เพิ่มขึ้นต่อพื้นที่ปลูกของส้มโชกุนเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จ

กระบวนการผลักดันผลงานดังกล่าวออกสู่การใช้ประโยชน์

การนำผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลในการชี้ปัญหาการลดลงและแปรปรวนของผลผลิตส้มโชกุน เพื่อนำเทคโนโลยีต่างๆ จากความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชนในการบรรเทาปัญหา โดยจัดการเรื่องการปรับลดปัญหาของสภาพฟ้าอากาศที่เปลี่ยนไปอย่างรุนแรง ได้แก่ การจัดการระบบน้ำเพื่อการรักษาระดับอุณหภูมิ ความชื้นในดิน และอากาศที่เหมาะสมกับความต้องการของส้มโชกุนต่อไป