

บทที่ 1

บทนำ

ส้ม เป็นผลไม้ชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเป็นที่รู้จักและนิยมบริโภคของบุคคลโดยทั่วไป เนื่องจากว่าเป็นผลไม้ที่มีรสชาติหวานกลมกล่อม ส้มเป็นพืชที่ให้ผลผลิตต่อไร่ค่อนข้างสูงกว่าพืชชนิดอื่นๆ จึงได้รับความสนใจจากเกษตรกรเป็นอย่างมาก ปัจจุบันได้มีการขยายพื้นที่ปลูกกันเป็นจำนวนมาก ส้มที่นิยมปลูกกันมากคือ ส้มเขียวหวานและส้มโอ ซึ่งมีปัญหาการระบาดของศัตรูพืชในทุกระยะของการเจริญเติบโต เกษตรกรจึงมีการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัด หลายชนิดและเป็นปริมาณมาก แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยเกษตรกรมักพบปัญหาการทรุดโทรมของส้มหลังการปลูกเพียง 4-5 ปี หรือหลังจากให้ผลผลิตแล้ว 1-2 ปี ต้นส้มจะแสดงอาการทรุดโทรมลงเรื่อยๆ และตอบสนองต่อปริมาณน้ำ และธาตุอาหารน้อยกว่าปกติ ผลผลิตลดลงและตายในที่สุด (อุบล และคณะ, 2542) ทำให้ต้นส้มเขียวหวานในปัจจุบันมีอายุเฉลี่ยเพียง 8 ปี เท่านั้น กองโรคพืชและจุลชีววิทยา กรมวิชาการเกษตร รายงานว่าการทรุดโทรมของต้นส้ม มีสาเหตุมาจากโรคที่สำคัญ 4 โรคคือ 1) โรคกรีนนิง เกิดจากเชื้อแบคทีเรียซึ่งมีเปลือกแก่แก่ส้ม เป็นแมลงพาหะ โดยเชื้อสาเหตุของโรคอาศัยอยู่ในท่ออาหารของต้นส้ม และ ติดไปกับส่วนของต้นส้ม ที่นำไปขยายพันธุ์ 2) โรคทริสเตซา เกิดจากเชื้อไวรัส *Citrus Tristeza Virus* ซึ่งมีเปลือกอ่อนส้ม เป็นแมลงพาหะ และเชื้อไวรัสอาศัยอยู่ในเนื้อเยื่อส้ม จึงระบาดโดยติดไปกับกิ่งพันธุ์ 3) โรครากเน่าโคนเน่า เกิดจากเชื้อรา *Phytophthora parasitica* ซึ่งเป็นเชื้อราในดิน ระบาดรุนแรง ในช่วงฤดูฝน การใช้ต้นตอส้มด้านทานโรคจะช่วยแก้ปัญหาโรคนี้ได้ในระยะยาว และ 4) โรคแคงเกอร์ เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Xanthomonas campestris* pv. *citri* การฉีดพ่นสารประกอบทองแดง ในช่วงที่ส้มแตกใบอ่อนและฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดหนอนชอนใบควบคู่ไปด้วย จะลดความเสียหายจากโรคนี้ได้ (จุฑามาศ, 2546) โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคกรีนนิง และทริสเตซา สามารถแพร่ระบาดได้ทั้งทางกิ่งพันธุ์และแมลงพาหะซึ่งแมลงดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพสูง ในการเป็นพาหะของเชื้อ ทำให้มีการแพร่กระจายเชื้อโรคอย่างรวดเร็ว

ในการปลูกส้มเขียวหวาน เกษตรกรนิยมใช้ต้นพันธุ์จากกิ่งตอน ซึ่งกิ่งตอนเกือบทั้งหมดมีเชื้อโรคกรีนนิงและทริสเตซาติดอยู่ในเนื้อเยื่อ ทำให้ต้นส้มมีระบบรากที่อ่อนแอ และไม่มีภูมิต้านทานต่อโรครากเน่าโคนเน่า มีผลทำให้ต้นส้มที่นำไปปลูกแสดงอาการทรุดโทรม

ตายเร็ว และให้ผลผลิตไม่คุ้มค่ากับการลงทุน (อุบล และคณะ, 2542) เนื่องจากยังไม่มีรายงาน
ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวเคมีบางชนิดของส้มเขียวหวานที่แสดงอาการต้นโทรม
ดังนั้นจึงได้ทำการวิจัยในเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการปรับปรุงสภาพต้นโทรม
ของส้มเขียวหวานให้สามารถให้ผลผลิตได้นานขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่ไม่ใช่โครงสร้าง (TNC), ปริมาณคลอโรฟิลล์,
ปริมาณการรั่วไหลของสารอิเล็กโทรไลต์, ปริมาณธาตุอาหารไนโตรเจนและดิน, อินทรีย์วัตถุ และ pH ใน
ดิน, ลักษณะทางกายภาพที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งการตรวจหาเชื้อสาเหตุของโรครินนิง และ
โรคริสเตซา ภายในสภาพต้นส้มที่แสดงอาการโทรมและต้นปกติ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

ทำให้ทราบลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวเคมีบางชนิด เมื่อส้ม
เกิดอาการต้นโทรม ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการฟื้นฟูรักษาต้นส้มที่แสดงอาการต้นโทรม