

บทคัดย่อ

180837

ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและชีวเคมีบางชนิดในสั้มเขียวหวานพันธุ์ สายน้ำผึ้ง อายุ 1-2 ปี และ 4-5 ปี ที่มีอาการต้นโทรม เปรียบเทียบกับต้นปกติ พบว่า ปริมาณ TNC ทั้งในใบแก่และใบยอดของต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรม มีแนวโน้มสูงกว่าต้นปกติ แต่ปริมาณคลอโรฟิลล์รวม คลอโรฟิลล์ เอ และ คลอโรฟิลล์ บี ความกว้างและความยาวของใบสั้ม ปริมาณน้ำหนักรากและน้ำหนักแห้งของใบสั้ม ปริมาณการรั่วไหลของสารอิเล็กโทรไลต์ ในต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรมมีปริมาณน้อยกว่าต้นปกติ

ค่าความสว่าง (L^*) และ ค่าสีเหลือง (b^*) ของใบสั้ม ทั้งด้านหลังใบและท้องใบของต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรมมีค่าสูงกว่าต้นปกติ ส่วนค่าสีเขียว ($-a^*$) ทั้งด้านหลังใบและท้องใบของต้นปกติมีสีเขียวมากกว่าต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรม

ปริมาณธาตุอาหารในใบสั้ม พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัส และ แคลเซียม ในใบของต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรม มีน้อยกว่าต้นปกติ ส่วนปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด โพแทสเซียม แมกนีเซียม เหล็ก แมงกานีส สังกะสี และทองแดง ในใบของต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรม และต้นปกติ พบว่ามีปริมาณไม่แตกต่างกัน

ปริมาณธาตุอาหารในดิน พบว่า ปริมาณเหล็ก ในดินของต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรม มีมากกว่าต้นปกติ ส่วนปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมงกานีส สังกะสี ทองแดง อินทรีย์วัตถุ และ pH ภายในดินของต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรมและต้นปกติ พบว่า ไม่แตกต่างกัน

โรคกรีนนิ่งน่าจะเป็นสาเหตุหนึ่งในการเกิดอาการต้นโทรม โดยพบเชื้อสาเหตุของโรคกรีนนิ่ง ในต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรมเกือบทุกต้นที่ทำการศึกษา ยกเว้นต้นสั้มที่แสดงอาการต้นโทรมอายุ 1-2 ปีจำนวน 1 ต้นเท่านั้นที่ตรวจไม่พบเชื้อกรีนนิ่ง ส่วนต้นปกติ ทั้งอายุ 1-2 ปี และ 4-5 ปีทุกต้นที่ทำการศึกษา ตรวจไม่พบเชื้อสาเหตุของโรคกรีนนิ่ง แต่ต้นสั้มทั้งที่แสดงอาการต้นโทรมและต้นปกติ พบเชื้อสาเหตุของโรคทริสเทซาทุกต้น

Study on some physical and biochemical changes on declined tangerine cv. 'Sai Nam Phung' compared with 1-2 year-old and 4-5 year-old normal trees. It was found that the amount of nonstructural carbohydrate in mature and shoot leaves on declined trees was higher than normal tree. Total chlorophyll, chlorophyll a, chlorophyll b, width and length as well as fresh weight and dry weight of leaves, electrolyte leakage of the leaves from declined trees were lower than the normal trees.

Brightness (L*) and yellowish (b*) of both sides of the leaves (abaxial and adaxial) from declined tree were higher than those of normal trees. For greenish (-a*) of both sides of the leaves from normal trees were higher than those of the declined trees.

Plant nutrition of the leaves, phosphorus and calcium from declined trees were lower than those of the normal trees. But the total nitrogen, potassium, magnesium, iron, manganese zinc and copper did not show any significant difference between the declined and normal trees.

Plant nutrition in soil, iron of the declined trees was less than those of the normal trees. But nitrogen, phosphorus, potassium, manganese, zinc, copper, organic matter and pH in the soil of declined and normal tree did not show any significant difference.

Greening (*Candidatus liberobacter asisticus*) should be one of the cause of the decline in the tangerine trees. *Candidatus liberobacter asisticus* was found in almost every declined tree except only one 1-2 year-old declined tree. For all normal trees, no *Candidatus liberobacter asisticus* was found. However, citrus tristeza *closterovirus* were found in every tree in this study.