

การวินิจฉัยธาตุอาหารของส้มโอ (*Citrus maxima* Merr.) ด้วยเทคนิค DRIS
Nutritional Diagnosis of Pummelo (*Citrus maxima* Merr.) by DRIS Technique

สมศักดิ์ มณีพงษ์¹
Somsak Maneepong¹

Abstract

Precise and accurate nutritional diagnosis of plants is usually required for improvement of yield and quality of the products. Moreover, it provides a useful tool for reduction of luxury fertilizer consumption. Diagnosis and Recommendation Integrated System (DRIS) was successfully used for various crops. This study was conducted to test the technique on pummelo. Recent mature leaves of pummelo were collected from 41 orchards in Chiang Rai, Nakhon Si Thammarat, and Songkhla Provinces, Thailand. The samples were analysed for nutrient concentrations. Data of high yields and no symptoms of nutrient disorder from 14 orchards were selected as reference population. DRIS norms were calculated for N/P, N/K, 100P/N, 100P/K, K/N, K/P, K/Ca, K/Mg and Ca/Mg. The results were 15.3, 1.3, 6.7, 8.6, 0.8, 12.3, 0.7, 5.3 and 8.3, respectively. The norms were tested for diagnosis of the lower yield orchards, and the results were compared to those obtained from the sufficiency range approach technique. The DRIS was able to indicate more precise on nutrient balance, better identified the nutrient status, and able to rank the nutrient problems. However, the DRIS failed to point-out sufficiency concentrations in pummelo leaves and soils.

Keywords : pummelo, plant nutrient, DRIS

บทคัดย่อ

การจัดการธาตุอาหารที่ถูกต้องแม่นยำทำให้พืชให้ผลผลิตสูง มีคุณภาพดี และลดการสิ้นเปลืองปุ๋ย Diagnosis and Recommendation Integrated System (DRIS) เป็นเทคนิคการวินิจฉัยธาตุอาหารพืชที่ให้ผลสอดคล้องกับความต้องการดังกล่าว ปัจจุบันมีผู้นำเทคนิคนี้ไปใช้กับพืชหลายชนิด แต่ยังไม่มียังมีข้อมูลของส้มโอ ผู้วิจัยได้เก็บตัวอย่างใบส้มโอที่อยู่ในระยะพัฒนาเต็มที่จาก 41 สวน ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย นครศรีธรรมราช และสงขลา มาทำการวิเคราะห์ความเข้มข้นของธาตุอาหารคัดเลือกสวนที่ให้ผลผลิตสูงและพืชไม่แสดงอาการผิดปกติด้านธาตุอาหารจำนวน 14 สวน ใช้เป็นสวนอ้างอิง และใช้ผลการวิเคราะห์ของสวนกลุ่มดังกล่าวมาคำนวณหาค่า DRIS norm พบว่า N/P N/K 100P/N 100P/K K/N K/P K/Ca K/Mg และ Ca/Mg เท่ากับ 15.3 1.3 6.7 8.6 0.8 12.3 0.7 5.3 และ 8.3 ตามลำดับ เมื่อทดลองนำค่าเหล่านี้ไปวินิจฉัยธาตุอาหารของสวนที่ให้ผลผลิตต่ำกว่าเปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยโดยใช้เทคนิค Sufficiency range approach (SRA) พบว่า DRIS สามารถบ่งชี้ความผิดปกติด้านสมดุลของธาตุอาหารได้แม่นยำกว่า จำแนกความเข้มข้นของธาตุอาหารได้ดีกว่า และสามารถลำดับความสำคัญของปัญหาได้ดีกว่า อย่างไรก็ตาม DRIS ไม่สามารถระบุได้ว่า ความเข้มข้นของธาตุอาหารในใบและในดินอยู่ในระดับเพียงพอต่อความต้องการของส้มโอหรือไม่

คำสำคัญ : ส้มโอ, ธาตุอาหารพืช, DRIS

¹ สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80160

¹ School of Agricultural Technology, Walailak University, Tha Sala, Nakhon Si Thammarat 80160, Thailand