

172. อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญของฟ้าทะลายโจร

Effects of Apply Fertilizer to Yields and Andrographolide of the Creat (*Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees)

พรรณทิมล สุริยะพรหมชัย จริญญา ดิษฐไชยวงศ์
สัจจะ ประสงค์ทรัพย์ เสรี ทรงศักดิ์

บทคัดย่อ

อิทธิพลของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญของฟ้าทะลายโจร ได้ดำเนินการในศูนย์วิจัยพืชสวนแพร์ ตั้งแต่ตุลาคม 2548 ถึงกันยายน 2550 เพื่อศึกษาอิทธิพลของการใส่ปุ๋ยต่อผลผลิตและปริมาณสารสำคัญของฟ้าทะลายโจร วางแผนการทดลองแบบ Randomized Complete Block Design (RCBD) มี 4 ซ้ำ 6 กรรมวิธี ได้แก่ 1) ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี 2) ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์พืช ($N - P_2O_5 - K_2O = 2-1-5$) 3) ใส่ปุ๋ยสัดส่วน 0-1-2 4) 0-2-0 5) 2-2-2 และ 6) 3-2-1 โดยทุกกรรมวิธีใส่ปุ๋ยอัตราเดียวกันคือ 40 กิโลกรัมต่อไร่ต่อ 2 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า การใส่ปุ๋ยสัดส่วนต่างๆ ไม่มีผลทางสถิติต่อการเจริญเติบโตด้านความสูง ขนาดทรงพุ่ม และผลผลิตของฟ้าทะลายโจร ส่วนปริมาณสารสำคัญนั้นพบว่า มีปริมาณ Total Lactone ระหว่าง 5.83-8.30 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม และปริมาณ Neoandrographolide ระหว่าง 0.43-0.61 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ซึ่งไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่การใส่ปุ๋ยมีผลต่อปริมาณ Andrographolide และ Didehydroandrographolide อย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ โดยปริมาณ Andrographolide จากการใส่ปุ๋ยสัดส่วน 0-1-2 มากที่สุดเท่ากับ 1.09 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม และปริมาณ Didehydroandrographolide จากการใส่ปุ๋ยสัดส่วน 3-2-1 มากที่สุดเท่ากับ 0.25 กรัมต่อน้ำหนักแห้ง 100 กรัม ในกรณีที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง การใส่ปุ๋ยคอก (มูลวัว) อัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ก็เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของฟ้าทะลายโจร ให้ผลผลิตสูง โดยมีน้ำหนักสดเฉลี่ย 0.91 ต้นต่อไร่ และน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 0.30 ต้นต่อไร่ และได้ผลตอบแทน 2,860 บาทต่อไร่ มี Andrographolide 0.54 % และ Total lactone 7.23 % ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานยาสมุนไพร แต่ถ้าต้องการให้ได้ผลตอบแทนที่สูงกว่านี้ การใส่ปุ๋ยเคมี สัดส่วน 2-2-2 อัตรา 40 กิโลกรัมต่อไร่ต่อ 2 สัปดาห์ ร่วมกับปุ๋ยคอก (มูลวัว) อัตรา 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้ฟ้าทะลายโจรเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตสูงกว่า โดยมีน้ำหนักสดเฉลี่ย 1.34 ต้นต่อไร่ และน้ำหนักแห้งเฉลี่ย 0.44 ต้นต่อไร่ นอกจากนั้นยังได้ผลตอบแทนสูงกว่า คือ 4,368 บาทต่อไร่ ดังนั้นหากดินของเกษตรกรมีความอุดมสมบูรณ์เพียงพอแล้ว เกษตรกรอาจลดต้นทุนการผลิตโดยไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ใส่เฉพาะปุ๋ยคอก (มูลวัว) ตามอัตราแนะนำ แต่หากต้องการผลตอบแทนที่สูงกว่า ควรใส่ปุ๋ยเคมี 2-2-2 อัตราตามคำแนะนำไปด้วย

การผลงานวิจัยนำไปใช้ประโยชน์

1. เผยแพร่สัดส่วนอัตราปุ๋ยที่เหมาะสมในการให้สารสำคัญสูงแก่ฟ้าทะลายโจร ทางสื่อวิทยุ เอกสารเผยแพร่ และจัดนิทรรศการ
2. นำความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และผู้สนใจต่อไป
3. นำเทคโนโลยีที่ได้ไปรวมเป็นชุดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตฟ้าทะลายโจรให้มีคุณภาพ ตามระบบการจัดการคุณภาพพืช



ภาพแสดง ดำเนินการทดลอง (ก.-ช.)



(ก.) ให้น้ำปุ๋ยเคมีตามกรรมวิธี 2 สัปดาห์ต่อเดือน



(ข.) บันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตก่อนเก็บเกี่ยว 1 ครั้ง



(ค.) เก็บเกี่ยวผลผลิตเมื่ออายุ 4 เดือน



(ง.) ชั่งน้ำหนักผลผลิตสด



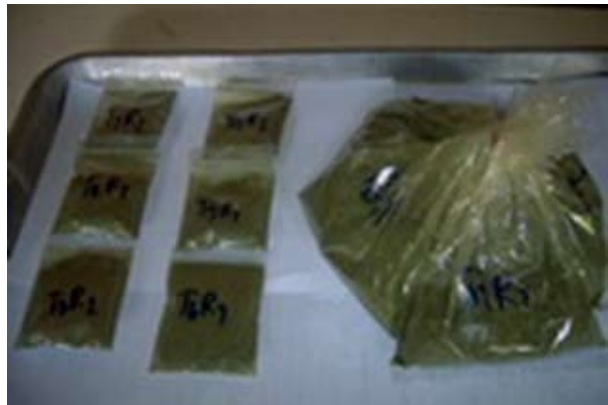
(จ.) ล้างทำความสะอาด



(ฉ.) หั่นให้ละเอียด



(ช.) อบที่อุณหภูมิ 55 องศาเซลเซียส นาน 48 ชั่วโมง



(ซ.) บดตัวอย่างพร้อมส่งวิเคราะห์ปริมาณสารสำคัญและปริมาณธาตุอาหารพืช