

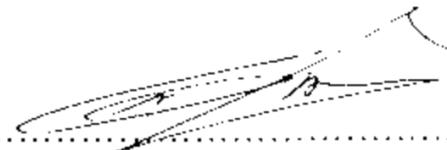
ชื่อวิทยานิพนธ์ อิทธิพลของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส และอายุเก็บเกี่ยวต่อผลผลิต
และปริมาณสารเคอควมินในขมิ้นชัน (*Curcuma longa* Linn.)

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ นางสาวพนิดา อติเวทิน

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ทวีเกียรติ ยิ้มสวัสดิ์)


.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อำนาจ คำตื้อ)


.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัช อรรคแสง)

บทคัดย่อ

ขมิ้นชัน เป็นพืชสมุนไพรที่สำคัญชนิดหนึ่ง ซึ่งขณะนี้กำลังได้รับความสนใจในแง่การสกัดสารเคอควมินเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ การทดลองในครั้งนี้ ได้ศึกษาถึงอิทธิพลของไนโตรเจน และฟอสฟอรัส ตลอดจนอายุเก็บเกี่ยวต่อผลผลิตและปริมาณสารเคอควมินในเหง้าขมิ้นชันซึ่งมี 2 การทดลอง

การทดลองที่ 1 เป็นงานทดลองในกระถาง โดยศึกษาธาตุไนโตรเจน 5 ระดับได้แก่ 0, 5, 10, 15 และ 20 กก.N/ไร่ และธาตุฟอสฟอรัส 5 ระดับได้แก่ 0, 5, 10, 15 และ 20 กก.P₂O₅/ไร่ จัดสิ่งทดลองแบบ factorial ใช้แผนการทดลองแบบ RCBD มี 4 ซ้ำ ธาตุไนโตรเจนทั้ง 5 ระดับมีอิทธิพลต่อน้ำหนักแห้งหลักอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) ระดับไนโตรเจน 10 กก.N/ไร่ ทำให้น้ำหนักสด และน้ำหนักแห้งหลักสูงสุด คือ 19.71 และ 4.39 ก./ต้น ตามลำดับ ธาตุไนโตรเจนทั้ง 5 ระดับไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดแขนง แต่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักแห้งอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($p < 0.01$) น้ำหนักสดแขนงอยู่ในช่วง 141.16 ถึง 207.35 ก./ต้น และระดับไนโตรเจน 15 กก.N/ไร่ ทำให้น้ำหนักแห้งแขนงสูงสุด คือ 32.01 ก./ต้น ธาตุฟอสฟอรัสทั้ง 5 ระดับไม่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักสดหรือน้ำหนักแห้งของแห้งหลักและแขนง

มีปฏิกริยาร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ระหว่างอิทธิพลของธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัสต่อปริมาณสารเคอคิวมิน ในแต่ละระดับของธาตุฟอสฟอรัสยกเว้นระดับ 0 กก.P₂O₅/ไร่ พบว่าระดับของธาตุไนโตรเจนที่เพิ่มขึ้นทำให้สารเคอคิวมินเพิ่มสูงขึ้น ขมิ้นชันมีปริมาณเคอคิวมิน สูงสุดในแง่หลัก และแขนงเท่ากับ 160.49 และ 154.69 มก./ก.น้ำหนักแห้งตามลำดับ เมื่อให้ธาตุ ไนโตรเจนระดับ 15 กก.N/ไร่ร่วมกับธาตุฟอสฟอรัสระดับ 10 กก. P₂O₅/ไร่

การทดลองที่ 2 เป็นงานทดลองในแปลง โดยศึกษาอายุเก็บเกี่ยว 5 ช่วงอายุ ได้แก่ อายุ 4, 6, 8, 10 และ 12 เดือน ใช้แผนการทดลองแบบ RCBD มี 5 ซ้ำ เมื่อขมิ้นชันมีอายุมากขึ้นจาก 4 เดือน เป็น 6 และ 8 เดือนน้ำหนักสดแง่หลักลดลงเล็กน้อย แต่เมื่อมีอายุ 10 และ 12 เดือนน้ำหนักสดของ แ่งหลักลดลงอย่างมาก น้ำหนักสดของแง่หลักสูงสุดเท่ากับ 34.51 ก./ต้น เมื่อขมิ้นชันอายุ 4 เดือน ในขณะที่น้ำหนักแห้งของแง่หลักเพิ่มขึ้นเมื่อขมิ้นชันมีอายุมากขึ้นจากอายุ 4 เดือนเป็น 6 และ 8 เดือนซึ่งให้น้ำหนักแห้งแง่หลักสูงสุดเท่ากับ 7.44 ก./ต้น หลังจากนั้นน้ำหนักแห้งแง่หลักจะลดลง เหลือ 3.85 ก./ต้นเมื่ออายุ 12 เดือน ขมิ้นชันที่มีอายุมากขึ้นจาก 4 เป็น 6 เดือนน้ำหนักสดของแขนง จะเพิ่มขึ้นและสูงสุดเท่ากับ 240.50 ก./ต้นเมื่ออายุ 6 เดือน หลังจากนั้นเมื่ออายุมากขึ้นเป็น 8, 10 และ 12 เดือน น้ำหนักสดแขนงลดลงอย่างมากจนเหลือ 122.82 ก./ต้นเมื่ออายุ 12 เดือน ส่วน น้ำหนักแห้งของแขนงจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้นจาก 4 เป็น 6 และ 8 เดือนและสูงสุดเท่ากับ 34.45 ก./ต้นเมื่ออายุ 8 เดือน หลังจากนั้นน้ำหนักแห้งลดลงจนเหลือ 22.24 ก./ต้นเมื่ออายุ 12 เดือน

ขมิ้นชันอายุมากขึ้นมีผลทำให้ปริมาณสารเคอคิวมินในเหง้าเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง ทางสถิติ ($p < 0.01$) อายุที่มากขึ้นจาก 4 เดือนเป็น 6, 8, และ 10 เดือนทำให้ปริมาณเคอคิวมินเพิ่มขึ้น ในแง่หลัก และแขนงสูงสุดเท่ากับ 153.86 และ 147.43 มก./ก.น้ำหนักแห้งตามลำดับเมื่อขมิ้นชัน อายุ 10 เดือน และเมื่อขมิ้นชันอายุ 12 เดือนพบว่าปริมาณสารเคอคิวมินไม่เปลี่ยนแปลง