

ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเพื่อการไว้ตอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Decision Support System for Ratoon Cane in Northeast of Thailand

ปรีชา กาพันธ์¹ ทักษิณา ศันสยะวิชัย¹ วีระพล พลรัตน์¹

กอบเกียรติ ไพบาลเจริญ¹ ชัยนรงค์ ภักดีไทย¹

บทคัดย่อ

การไว้ตอ้อยเป็นที่ต้องการของเกษตรกร เนื่องจากไม่ต้องลงทุนในการปลูกใหม่ เพียงแค่บำรุงดูแลรักษา และรอเก็บเกี่ยว ซึ่งถ้าอ้อยตอเจริญเติบโตดีจะให้ผลตอบแทนมากกว่าอ้อยปลูก การไว้ตอได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของพื้นที่และการจัดการที่ดีในอ้อยปลูก จึงได้ศึกษาและพัฒนาระบบการตัดสินใจในการผลิตอ้อยให้ไว้ตอได้ดี ดำเนินการทดลองในปี 2549-2552 โดยทดสอบความแม่นยำของแบบจำลองในการประเมินค่าความชื้นดินในแปลงอ้อย ด้วยการเปรียบเทียบความชื้นดินที่ได้จากแบบจำลองกับการเก็บข้อมูลจริงในแปลงทดลอง ที่ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น และแปลงเกษตรกรจำนวน 6 แปลง ในพื้นที่ปลูกอ้อย 4 จังหวัดหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากนั้นสร้างสภาพแวดล้อมของการผลิตอ้อยในพื้นที่ปลูกอ้อยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือหน่วยการผลิตอ้อย (Simulation mapping unit : SMU) จากฐานข้อมูลกลุ่มชุดดินและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยคาบ 30 ปี แล้วใช้แบบจำลองอ้อยจำลองผลผลิตและความชื้นดินรายเดือนตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยว ทุก SMU ตามวันปลูก วันเก็บเกี่ยว อัตราปลูก ที่ปฏิบัติได้ นำผลที่ได้ไปพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างง่าย สำหรับเป็นเครื่องมือช่วยในการผลิตอ้อยให้ไว้ตอได้ดี ผลการทดลองพบว่า ความชื้นดินที่ได้จากแบบจำลองและจากการเก็บข้อมูลแปลงทดลองมีความสัมพันธ์กัน ($R^2=0.8723$) จากการสร้าง SMU ซึ่งประกอบด้วย 36 กลุ่มชุดดิน และ 7 เขตน้ำฝน ได้จำนวน 130 SMU เมื่อจำลองการปลูกอ้อยในทุก SMU พบว่า ผลผลิตอ้อยปลูกมีความแปรปรวนค่อนข้างสูง 0.6-35.2 ตัน/ไร่ และค่าความชื้นดินขณะเก็บเกี่ยวอ้อย 0-100 % ของน้ำที่เป็นประโยชน์ ความแปรปรวนดังกล่าวได้รับผลกระทบจากการจัดการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อัตราปลูกสำหรับผลผลิต และวันเก็บเกี่ยวสำหรับความชื้นดิน ความสามารถในการไว้ตออ้อยของแต่ละพื้นที่จึงขึ้นอยู่กับวันปลูก อัตราปลูก และวันเก็บเกี่ยว แตกต่างกันไป จากข้อมูลที่ได้นำมาสร้างโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อเลือกวันปลูก อัตราปลูก และวันเก็บเกี่ยว ที่เหมาะสมกับแต่ละแปลงปลูกเพื่อให้ผลผลิตสูงและไว้ตอได้ดี

¹ ศูนย์วิจัยพืชไร่ขอนแก่น