

12 11



กรมชลประทาน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



การศึกษาค้นคว้าเพื่อหาวิธีการชลประทาน
พื้นที่ลุ่ม 1
(หน้า 2 ปี)
สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่
พร. 129/2538 สย.



งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช
ฝ่ายเกษตรชลประทาน
กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา
กุมภาพันธ์ 2538

รายงานผลการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง	การศึกษาความลึกรากใ้การของอ้อย พันธุ์ทอง 1 (ทำ 2 ปี) A Study on Root Zone of sugarcane U-Thong 1 variety ทะเบียนวิจัย (พร. 129/2537 ตญ.)
ที่ปรึกษาและตรวจสอบ	นายประเสริฐ กนกสิงห์ หัวหน้าฝ่ายเกษตรชลประทาน นางศจี เจริญยิ่ง หัวหน้างานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำ ชลประทานของพืช
หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมงาน	นายบรมโทย์ เตชชาภิรมย์ นักวิชาการเกษตร 6 นายสิโรจน์ ประคณหังสิต เจ้าหน้าที่บริหารงานการเกษตร 6 นายภิรมย์ ชันทอง พนักงานเกษตรชั้น 4
หน่วยงานเจ้าสังกัด	งานวางแผนและวิจัยการใช้น้ำชลประทานของพืช ฝ่ายเกษตรชลประทาน กองจัดสรรน้ำและบำรุงรักษา กรมชลประทาน
ระยะเวลาดำเนินงาน	เริ่มงานศึกษาวันที่ 17 มิถุนายน 2535 ถึง วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2537
สถานที่ดำเนินงาน	สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่กลองใหญ่ อ. กำแพงแสน จ. นครปฐม
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ทราบถึงความเจริญของรากและความลึกของรากใ้การ ของอ้อย

คำนำ

อ้อย เป็นพืชอุตสาหกรรมที่สำคัญยิ่งชนิดหนึ่งของประเทศไทย สามารถแปรรูปเป็นน้ำตาลจำหน่ายทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นเงินตราให้ประเทศมหาศาล อีกทั้งยังเหมาะที่จะปลูกได้ทั่วทุกภาค เช่น ภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคอีสาน เป็นที่นิยมปลูกของเกษตรกรมากเพราะปลูกครั้งเดียวแต่สามารถเก็บผลผลิตได้หลายปี เคยมีผู้ทดลองให้น้ำปลูกอ้อยอย่างสม่ำเสมอ สามารถเก็บผลผลิตได้ถึง 8 ครั้ง โดยผลผลิตไม่ต่ำกว่าการปลูกอ้อยโดยให้น้ำฝนอย่างเดียว

เนื่องจากอ้อยเป็นพืชอายุยืน จากวันปลูกถึงวันเก็บผลผลิตประมาณ 10 เดือน ในช่วงการเจริญเติบโตจึงได้รับน้ำฝนบ้างและต้องการน้ำชลประทานบ้าง ยิ่งเป็นอ้อยทอดวัยแล้วช่วงกระทบแล้งยิ่งมีมาก ดังนั้นการให้ผลผลิตแต่ละปีจึงต่างกันและลดน้อยลง ถ้าไม่มีการชลประทานช่วย จะเก็บผลได้เพียง 2-3 ปีเท่านั้น

อ้อยเป็นพืชที่ต้องการปริมาณน้ำมากเพราะมีอายุยืน จำเป็นต้องพิจารณาโดยประหยัดความลึกของรากและรากใช้การจึงเป็นข้อมูลที่ต้องการ ทว่าเลขของต่างประเทศระบุว่าอ้อยมีรากลึกระหว่าง 90-180 ซม.ทีเดียว ตามตัวเลขนี้หากนำมาคำนวณน้ำให้อ้อยภายในประเทศแล้วจะเกิดการ Run off อย่างมาก เพราะการเซกกรรมของเราขาดเครื่องมือทำให้เกิด Hard pan จนน้ำซึมลงลึกไม่ได้

นอกจากนี้ ความลึกของรากใช้การยังเป็นประโยชน์ในการพิจารณาปริมาณฝนใช้การ (Effective Rain) ของอ้อยอีกด้วย ซึ่งจะช่วยให้การให้น้ำเพิ่มเก็บถูกต้องและประหยัด ดังนั้น ผู้ทำหน้าที่ให้น้ำอ้อยจึงต้องการทราบถึงความลึกของรากใช้การของอ้อยในการเตรียมดินแบบไทย-ไทย ให้เหมาะสมตามสภาพท้องถิ่นดีกว่า

การศึกษาความลึกรากใช้การของอ้อย พันธุ์ อู๋ทอง 1

A Study on Root Zone of sugarcane U-Thong 1 variety

บทคัดย่อ

การศึกษาความลึกของรากใช้การของอ้อย พันธุ์ อู๋ทอง 1 โดยการปลูกลงในดินสภาพร่วนปนทรายที่สถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแมกลองใหญ่ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เป็นเวลาประมาณ 2 ปี คือ อ้อยปีที่ 1 ปลูกเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2535 และเก็บเกี่ยวในเดือนเมษายน 2536 อายุประมาณ 10 เดือน อ้อยได้รับน้ำทั้งสิ้น 1274.2 มิลลิเมตร ทำการขุดค้นอ้อยตรวจวัดความลึกของรากในสภาพธรรมชาติที่จมอยู่ในดินจำนวน 3 ต้นต่อครั้ง ตั้งแต่ต้นอ้อยสูงประมาณ 15 เซนติเมตร และจะตรวจวัดทุก 15 วันใน 3 เดือนแรก หลังจากนั้นจะวัดทุก 30 วัน ตลอดอายุอ้อยปีแรกวัดได้ 10 ครั้ง ความลึกของรากใช้การเมื่ออ้อยโตเต็มที่จากผิวดิน 65.3 เซนติเมตร รากแผ่กระจายทางข้างถึง 141.0 เซนติเมตร หลังการเก็บเกี่ยวเริ่มไถทอปีที่ 1 เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2536 จนถึง มีนาคม 2537 อายุประมาณ 10 เดือน อ้อยทอได้รับน้ำทั้งสิ้น 1418.0 มิลลิเมตร ทำการขุดวัดความลึกของรากด้วยวิธีการเดียวกัน โดยครั้งแรกเมื่ออ้อยทออายุ 15 วัน ตลอดอายุอ้อยทอทำการตรวจวัดได้ 12 ครั้ง ความลึกของรากใช้การเมื่ออ้อยทอโตเต็มที่จากผิวดิน 64.7 เซนติเมตร รากแผ่กระจายทางข้างถึง 130.7 เซนติเมตร จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าในการปลูกอ้อยลงในดินสภาพร่วนปนทราย ด้วยการเตรียมดินปลูกในสภาพปัจจุบัน ความลึกรากใช้การของอ้อยจะมากที่สุดประมาณ 65 เซนติเมตร แต่จะแผ่กระจายออกทางข้างถึง 135 เซนติเมตร