

3536225 ENTM /M : สาขาวิชา : เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม ; วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม)

ศัพท์สำคัญ : การวางแผนการผลิตพืช/ ฤดูแล้ง/ ภาวะขาดแคลนน้ำ/ ลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง

สรุปย่อ : การวางแผนการผลิตพืชฤดูแล้งภายใต้เงื่อนไขการขาดแคลนน้ำ กรณี

ศึกษา: พื้นที่โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าสถานีบ้านหัวदान อำเภอตรอน จังหวัดอุดรดิตต์

(OPTIMAL DRY SEASON FARM PLANNING UNDER LIMITED WATER SUPPLY A CASE

STUDY : ELECTRICAL PUMPING IRRIGATION AREA OF BAN HUA DAN

PROJECT,UTTARADIT PROVINCE.) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ศันสนีย์ ชูแวง, Ph.D.,

เจษฎา แก้วกัลยา, Ph.D., ศรีธยา สุจริตกุล, พบ.ม., คงเดช ตันกาศา, วท.ม. 198 หน้า ISBN 974-

589-160-6

การศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาแผนการผลิตพืชฤดูแล้งที่เหมาะสมโดยแบบจำลองลิเนียร์โปรแกรมมิ่ง ภายใต้ข้อจำกัดปริมาณน้ำต้นทุน ตั้งแต่ระดับปกติ คือ ไม่เกิน 5 ล้านลูกบาศก์เมตร และลดลงเหลือ 4 , 3 , 2 และ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร ในการผลิตพืช 6 ชนิด คือ ข้าวนาปรัง, ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์, ถั่วเหลือง, ถั่วลิสง, ถั่วเขียว และข้าวฟ่าง บนพื้นที่ผลิตรวม 3,000 ไร่ในโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้า สถานีบ้านหัวदान อ.ตรอน จ.อุดรดิตต์ ซึ่งแบ่งตามคุณสมบัติของดินได้เป็น 5 ประเภทคือ ชุดดินท่าม่วง, ชุดดินราชบุรี-ที่ลุ่ม, ชุดดินราชบุรี-ที่ดอน, ชุดดินสันป่าตอง และชุดดินน้ำพอง มีพื้นที่ 1,396 , 336 , 372 , 57 และ 839 ไร่ ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่าแผนการผลิตพืชฤดูแล้งที่เหมาะสม คือ แผนการผลิตกรณีที่ไม่ห้ามผลิตข้าวนาปรังและต้นทุนค่าน้ำชลประทานผันแปรตามปริมาณน้ำที่พืชใช้ในการผลิตจริง ให้ผลตอบแทนสุทธิจากพื้นที่ทั้งหมดเหนือต้นทุนการผลิตสูงสุดทั้ง 5 ระดับปริมาณน้ำ คือ 2.709, 2.539, 2.269, 1.823 และ 1.104 ล้านบาท รองลงมาคือ แผนการผลิตกรณีที่ไม่ห้ามผลิตข้าวนาปรังแต่ต้นทุนค่าน้ำชลประทานคงที่ตามที่เก็บอยู่ปัจจุบัน ให้ผลตอบแทนสุทธิเหนือต้นทุน 2.376, 2.153, 1.830, 1.322 และ 0.703 ล้านบาท โดยเมื่อปริมาณน้ำปกติ (คือสูบน้ำให้ไม่เกิน 5 ล้านลูกบาศก์เมตร) เลือกลงผลิตข้าวนาปรังเพียงอย่างเดียวเต็มพื้นที่ผลิต และเมื่อจำกัดปริมาณน้ำที่ 4 , 3 , 2 และ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร แผนการผลิตในดินชุดราชบุรีทั้งที่ลุ่มและที่ดอน ข้าวนาปรังยังคงถูกเลือกผลิตเต็มพื้นที่ แต่ในอีก 3 ชุดดินที่เหลือ พื้นที่ผลิตข้าวนาปรังจะเริ่มลดลง และเลือกผลิตถั่วลิสงและถั่วเขียวแทน