การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำชลประทานและเนื้อที่ปลูกข้าวนาปรัง ในเขตคลองส่งน้ำมะขามเฒ่า-อู่ทอง และแม่น้ำสุพรรณ ปีการเพาะปลูก 2527/28-2542/43

To study on relation between amount of irrigation water and planted area of dry season rice in the area of Makhamthao- Uthong canal and Suphan river Crop Year 1984/85 – 1999/00

บทคัดย่อ

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำชลประทานและเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรังในเขตคลองมะขามเฒ่า-อู่ทอง และแม่น้ำสุพรรณบุรี ปีการเพาะปลูก 2527/28-2542/43 สำนักชลประทานที่ 7 จังหวัดชัยนาท ประกอบด้วยโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาขนาดใหญ่ 5 โครงการ คือ พลเทพ ดอนเจดีย์ ท่าโบถส์ สามชุก และโพธิ์พระยา โดยวิธีการศึกษาความสัมพันธ์ค่าแนวโน้มสหสัมพันธ์แบบเส้นตรงด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least Squares Method) จากสมการเส้นตรง $Y = a + bX$ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัว คือ Y (เนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง) ซึ่งจะแปรตาม ตัวแปรอิสระ คือ X (ปริมาณน้ำชลประทาน) โดยนำเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรัง จำนวน 16 ปี มาทำการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ได้ค่าสมการแนวโน้มของเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรังต่อปริมาณน้ำชลประทาน ดังนี้ $Y = 481,054.26 + 121.22 X$ และค่าสัมประสิทธิการตัดสินใจ (Coefficient of Determination - R^2) เท่ากับ 0.0509 ซึ่งเมื่อนำไปทดสอบสมมติฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % พบว่าข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่มีแนวโน้มความสัมพันธ์ไปในทางบวก ซึ่งสมการสามารถทำนายแนวโน้มของเนื้อที่เพาะปลูกข้าวนาปรังได้ในระดับความเชื่อมั่นที่ 5.09 % ($R^2 = 0.0509$)

To study on relation between amount of irrigation water and planted area of dry season rice in the area of Makhamthao- Uthong canal and Suphan river Crop Year 1984/85 – 1999/00

Abstract

To study on relation between amount of irrigation water and planted area of dry season rice in the area of Makhamthao- Uthong canal and Suphan river Crop Year 1984/85 – 1999/00 which were in area of the office of regional irrigation 7, Chainat province that comprised 5 operation and maintenance irrigation projects such as Phonlathep , Donchedi , Thabot , Samchuk and Phophraya by way of linear correlation with least squares method from the equation Y = a + bX which was consist of 2 variable; Y (planted area) would vary according to independent variable X (amount of irrigation water) by using of 16 year data of planted area. From the result has show that the trend of planted area and amount of irrigation water as equation which is Y = 481,054.26+121.22 X and the coefficient of determination (R^2) was 0.0509 but after test of this by hypothesis at 95 % levels of significance the data has show no relation but the trend of relation become positive. It meant that the equation could be used to predict the trend of planted area at 5.09 % laves of significance.