

การศึกษาผลของตัวบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อคุณภาพ ผลผลิต องค์ประกอบต่างๆของผลผลิต และระดับสารหอมในข้าวชาวดอกมะลิ 105 ที่ปลูกในเขตพื้นที่ทุ่งกุลาร้องไห้ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวหอมที่มีชื่อเสียงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ทำการศึกษาโดยเก็บตัวอย่างข้าวชาวดอกมะลิ 105 และดินในแปลงปลูก จำนวน 22 ตัวอย่าง ตัวอย่างละ 3 ซ้ำ จาก 4 อำเภอของจังหวัดร้อยเอ็ดคือ อำเภอปทุมรัตน์ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอโพนทราย และอำเภอสว่างภูมิ จากนั้นนำตัวอย่างที่ได้มาศึกษาข้อมูลผลผลิตและค่าองค์ประกอบต่างๆของผลผลิต ทำการวัดปริมาณสารหอมในรูปของ Acetyl-1-Pyrrolone (2-AP) ในเมล็ดโดยใช้เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี วิเคราะห์ปริมาณแร่ธาตุอาหารและองค์ประกอบอื่นๆในดินที่เป็นประโยชน์ต่อพืช วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพ ผลผลิต องค์ประกอบต่างๆของผลผลิต และปริมาณสารหอมในข้าวชาวดอกมะลิ 105 โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) และ การวิเคราะห์เส้นทาง (sequential path analysis) ผลจากการศึกษาพบว่า ตัวอย่างข้าวหมายเลข 2 ที่เก็บจากพื้นที่ในเขตอำเภอปทุมรัตน์ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุดคือ 801.90 กิโลกรัมต่อไร่และมีปริมาณสารหอม 2-AP สูงสุดคือ 609.08 ส่วนในพันล้าน และจากการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของเพียร์สันพบว่า มีเพียงปัจจัยเดียวที่มีผลต่อผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่อย่างมีนัยสำคัญคือ จำนวนรวงต่อตารางเมตร (0.790**) จากการวิเคราะห์เส้นทางเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่างๆ พบว่า จำนวนรวง ตามด้วยจำนวนเมล็ดต่อรวง และน้ำหนัก 100 เมล็ด เป็นตัวแปรสำคัญอันดับแรกที่มีผลต่ำนวนกต่อผลผลิตข้าว ขณะที่ปัจจัยอื่นๆที่ทำการศึกษาเป็นเพียงปัจจัยทางอ้อมที่ช่วยส่งเสริมให้ผลผลิตข้าวสูงขึ้น นอกจากนี้การศึกษานี้ยังบ่งชี้ได้ว่า ไม่มีความสัมพันธ์ใดๆอย่างมีนัยสำคัญระหว่างปริมาณสารหอม 2-AP ของข้าว กับปัจจัยต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

The study effects of geographical indicators on quality, yield and aromatic level Khao Dawk Mali (KDML) 105 rice was grown in the area of Tungkularonghai in Roi-Et province, the most popular of aromatic rice growing area in Northeastern of Thailand was investigated. Twenty-two of rice and soil samples were collected from this area which covers 4 districts; Patumrut, Kaseatwisai, Ponsine and Suwannapum. Yield and yield components data were collected from 22 rice growing field, with 3 replications per site. The aroma content was determined by measuring 2-Acetyl-1-Pyrroline (2-AP) content using gas chromatography method. Quantitative analysis of eleven essential elements for plants was performed in the soil sample. Pearson's correlation coefficient and sequential path analysis has been used for determining the interrelationship among yield, yield components, soil minerals and aroma of KDML 105 rice. The results showed that the most yield and concentration of 2-AP were 801.90 kg/rai and 609.80 ppb, respectively in rice sample number 2 of Patumrut. The Pearson's correlation coefficient displayed in this study showed that number of panicles was the only factor that had significant (0.790**) effect on grain yield. The sequential path analysis revealed that the number of panicles followed by the number of fertile spikelets and 100-grain weight were the first-order factors which had positive direct effects on grain yield. While, other factors analyzed were indirect effects influencing grain yield. This study also indicated that no significant relationship was found between the aroma content and any of the factors analyzed.