

### บทคัดย่อ

โครงการ การศึกษารูปแบบการผลิต และถ่ายทอดเทคโนโลยีการปลูกกล้วยไข่เพื่อการส่งออกในพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบอาชีพทางเลือกให้แก่เกษตรกรโดยการปลูกกล้วยไข่ และสร้างบุคลากรในเชิงวิชาการประจำท้องถิ่น โดยจัดทำแปลงสาธิตเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีการผลิต 2 พื้นที่ คือ ที่อำเภอเด่นชัย และศูนย์วิจัยพืชสวนอำเภอเมือง จังหวัดแพร่ โดยเลือกพันธุ์กล้วยไข่ 2 พันธุ์ คือพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 ซึ่งเจริญจากเนื้อเยื่อ และพันธุ์พื้นเมือง มีการจัดการให้น้ำไปกับระบบน้ำหยด โดยอาศัยค่าวิเคราะห์ดินให้น้ำตามความต้องการของพืช และมีการจัดการวัชพืชที่แตกต่างกัน 3 กรรมวิธี สำหรับแปลงปลูกโดยวิธีการของเกษตรกรเพื่อใช้เป็นแปลงเปรียบเทียบมีการให้น้ำระบบน้ำแบบ mini sprinkle และให้น้ำแบบหว่าน ทำการวัดการเจริญเติบโตของต้นพืชหลังย้ายปลูกเมื่ออายุ 20- 30 วัน 3-4 เดือน และ 7-9 เดือน บันทึกอายุการแทงปลี จนกระทั่งเก็บเกี่ยว และต้นทุนการผลิต

ผลการทดลองที่แปลงของเกษตรกร อำเภอเด่นชัย พบว่ากล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 และกล้วยไข่พันธุ์พื้นเมืองที่มีการจัดการให้น้ำระบบน้ำ และมีการจัดการวัชพืชที่แตกต่างกัน 3 กรรมวิธี มีการเจริญเติบโต และให้ผลผลิตไม่แตกต่างกันโดยมีน้ำหนัก 5-6 กิโลกรัมต่อเครือ

แปลงทดลองปลูกกล้วยไข่ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนแพร่พบว่ากล้วยไข่ทั้ง 2 พันธุ์มีการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกัน เมื่อเวลาผ่านไปมากกว่า 3 เดือน และให้ผลผลิตที่ไม่แตกต่างกันซึ่งได้ผลทำนองเดียวกันกับแปลงทดลองของเกษตรกรที่อำเภอเด่นชัย แต่ที่ศูนย์วิจัยพืชสวนแพร่ที่มีการจัดการให้น้ำอย่างถูกต้องให้ผลผลิต 6-7 กิโลกรัมต่อเครือ วิธีการควบคุมวัชพืชโดยการตัดหญ้า 3 ครั้ง ห่างกันทุก 2 เดือนหลังปลูก เป็นวิธีเหมาะสมที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาการแทงปลี และอายุการเก็บเกี่ยวตั้งแต่เริ่มปลูก พบว่าพันธุ์พื้นเมืองมีระยะเวลาการแทงปลีก่อน 43 วัน และอายุการเก็บเกี่ยวเร็วกว่าพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 26 วัน

การจัดการน้ำระบบน้ำในระยะแรกนั้นมีต้นทุนสูงประมาณ 20,000 บาทต่อไร่ แต่ในปีต่อไปต้นทุนจะลดลง 70% จะทำให้ได้ผลกำไรมากขึ้น

จากการทดลองปลูกกล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 เปรียบเทียบกับกล้วยไข่พันธุ์พื้นเมือง ที่มีการให้น้ำแบบหว่านรอบโคนต้น และให้น้ำแบบ mini sprinkle พบว่ากล้วยไข่ทั้งสองสายพันธุ์มีการเจริญเติบโต และผลผลิตไม่แตกต่างกัน แต่มีแนวโน้มว่ากล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 ให้น้ำหนักผลผลิตที่ดีกว่ากล้วยไข่พันธุ์พื้นเมือง โดยกล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 มีน้ำหนักเครือเฉลี่ยเท่ากับ 6.13 กิโลกรัมต่อเครือ ในขณะที่กล้วยไข่พันธุ์พื้นเมืองให้น้ำหนักผลผลิต 5.54 กิโลกรัมต่อเครือ โดยที่ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่ให้น้ำแบบหว่านต่ำกว่าการให้น้ำระบบน้ำ

สำหรับการดูใช้ธาตุอาหารของกล้วยไข่ตลอดฤดูกาลผลิตนั้น พบว่าทั้งสองสายพันธุ์มีการดูใช้ธาตุอาหารที่ไม่แตกต่างกัน โดยปริมาณธาตุอาหารทั้งหมดที่กล้วยไข่นำไปใช้นั้นประมาณร้อยละ 70 - 75 ของธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม ถูกนำไปใช้ในการ

เจริญเติบโตทางด้านการลำต้นและใบ (ระยะ 7 เดือนแรก) มีเพียงประมาณร้อยละ 20-25 เท่านั้นที่ถูกใช้ไปในการสร้างผลผลิต และเมื่อนำปริมาณความต้องการใช้ธาตุอาหารมาเป็นแนวทางในการกำหนดอัตราการใช้ปุ๋ยกล้วยไข่ พบว่าอัตราที่เหมาะสมสำหรับการใช้ปุ๋ยกล้วยไข่ คือ ปุ๋ยไนโตรเจน 24 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยฟอสฟอรัส ( $P_2O_5$ ) ประมาณ 20 กิโลกรัมต่อไร่ และปุ๋ยโพแทสเซียม ( $K_2O$ ) 77 กิโลกรัมต่อไร่

กล้วยไข่พันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 และพันธุ์พื้นเมือง จากผู้ทดลองชิมจำนวน 56 คน พบว่าชอบพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 60.71% สาเหตุที่ชอบเพราะมีความหวานและเนื้อแน่น

ผลจากการสำรวจแปลงปลูกกล้วยไข่ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2549- พฤษภาคม 2550 ในจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ กาญจนบุรี เพชรบุรี และนครราชสีมา พบว่าพื้นที่ที่ลดการปลูกกล้วยไข่คือจังหวัดกำแพงเพชร เนื่องจากเกษตรกรเปลี่ยนไปปลูกอ้อยซึ่งได้ราคาดีกว่า พันธุ์ที่ปลูกเป็นพันธุ์พื้นเมือง ยกเว้นที่จังหวัดนครสวรรค์ และนครราชสีมา ที่ได้มีการนำพันธุ์ใหม่คือพันธุ์เกษตรศาสตร์ 2 (KU2) ที่เพาะจากเนื้อเยื่อของ ศ.ดร. เบญจมาศ ศิลาชัย ทดลองปลูก การให้น้ำมีทั้งใช้สายยางลากและ mini sprinkle ระบบน้ำหยดยังไม่เป็นที่นิยม ปัญหาที่พบคล้ายๆ กันคือ ดินหักโคนล้ม เมื่อมีลมพายุ ทำให้ผลผลิตเสียหาย

## Abstract

The studies of cultivation and transferring of cultivating techniques for exporting of Kluai Khai (*Musa* (AA group)) were carried out in the disaster areas of Phrae province. The studies were aimed 1) to provide the alternative occupation for the farmers by growing Kluai Khai banana and 2) to train the local growers to become the banana growing consultants and constructed the demonstrative plots to show the banana growing technology for the new growers. In the study, 2 demonstrative plots were arranged at 2 sites, one at Denchai district and another at Phrae Horticultural Experiment Station, Phrae province. Two cultivars of Kluai Khai banana, Kasetsart 2 (KU2) derived from tissue culture and native cultivar, Sukhothai (SK) were selected to grow on the study plots. The tested plants were received water and fertilizer at the same time through dipping water or fertigation system. Application of fertilizer was given to the banana trees in according to the soil analysis or as needed by the plants. The study also comprised of 3 methods of weed managements. The plots mentioned above were used to compare with the plot entirely managed by the local grower. In the local grower plot, 2 methods of fertilizer placements were done: 1) fertilizer and water were supplied through mini sprinkle and 2) by broadcasting on the soil surface. Growths of tested plants were measured after transplanting 20-30 days, 3-4 months, and 7-9 months. Other variables like flowering date and input cost were also recorded.

Results at Denchai district revealed that KU2 and SK banana varieties produced no significant differences in growth and yields when they were received the treatments of fertigation and 3 methods of weed managements. Both varieties had produced 5-6 kilograms of fruit per bunch.

At Phrae Horticultural Experiment Station, both varieties were also produced no difference in growth when measured at 3 months after transplanting. However, at this experimental station, higher yield of fruit with the average of 6-7 kilograms per bunch was obtained. Besides, cutting the weedy grasses in the banana plantation plot by mowing machine 3 times, once every 2 months had given the best result.

Flowering and harvesting dates between the 2 cultivars were compared. The note showed that SK cultivar had produced the flower 43 days before the KU2. Therefore, SK cultivar matured 26 days earlier than the KU2.

Fertigation system cost more expensive at the beginning or about 20,000 Bhat per rai. In the following year, the cost was reduced by 70% and more profit was obtained.

Application of fertilizer through fertigation with mini sprinkle and broadcasting on the soil surface to the 2 banana cultivars showed no significant differences in growth and yield. Even though 2 varieties were not significant difference but KU2 had a potential to give higher yield than SK cultivar. Result of the study obtained that KU2 gave 6.13 kilograms of fresh fruit weight per bunch while SK gave 5.54 kilograms per bunch. If considered of the cost of investment, broadcasting of fertilizer as done by the local grower cost lower input than the fertigation.

In the entire season, the 2 varieties of banana did absorb the fertilizers at no significant rates. Seventy to 75% of nitrogen, phosphorus and potassium were assimilated by banana trees at the first 7 months for vegetative growth. Only 20-25% of the 3 major nutrients were assimilated by plants at later stages for fruit setting. Based on the above figures, the guideline for fertilizer application in banana cultivation was proposed. Therefore, suggestive rate had come out with 24 kilograms of nitrogen, 20 kilograms of  $P_2O_5$ , and 77 kilograms of  $K_2O$  per rai.

After harvest, 56 tasters were asked to test the fruit of both varieties. It was indicated that 60.71% did like the KU2 variety because of their sweetness and firmness of the fruit.

Survey of Kluai Khai banana plantations were done during December 2006 until May 2007 in 5 provinces, Kamphaeng Phet, Nakhon Sawan, Kanchanaburi, and Nakhon Ratchasima. It was shown that reduction in areas of cultivation was recorded in Kamphaeng Phet because the growers had changed to grow sugarcane which had given a better return. Only native SK variety was grown in the areas of Kamphaeng Phet. Some of KU2 variety was tested in Nakhon Sawan and Nakhon Ratchasima by obtaining the tissue culture plantlet seedlings from Dr. Benchamas Silayoi. In the trial, 2 methods of watering comprised of hand watering with hose and mini sprinkle were done. Presently, water dipping method was not utilized. A windy problem had similarly occurred in the areas of cultivation. It caused serious problem of stem breaking and lost of yield.