

---

---

## บทคัดย่อ

อ้อยเป็นพืชที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อให้อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลยั่งยืน การเพิ่มผลผลิตอ้อยในประเทศสามารถดำเนินการได้ 2 แนวทางคือการขยายพื้นที่ปลูกอ้อย และการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้น ซึ่งแนวทางการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ให้สูงขึ้นต้องอาศัยพันธุ์อ้อยที่เหมาะสม แต่พันธุ์อ้อยที่เกษตรกรนิยมปลูกในปัจจุบันนี้ มีเพียง 2 พันธุ์คือ พันธุ์ขอนแก่น 3 และพันธุ์แอลเค 92-11 ซึ่งไม่สอดคล้องกับความหลากหลายของพื้นที่ปลูกอ้อยในประเทศไทย และลดความเสี่ยงจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเกิดขึ้น ดังนั้นทางโครงการฯ จึงมีการรวบรวมพันธุ์อ้อยดีเด่นจากแต่ละหน่วยงานทดสอบศักยภาพการให้ผลผลิตในพื้นที่เป้าหมายคือภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้พันธุ์อ้อยที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบศักยภาพการให้ผลผลิตของพันธุ์อ้อยจากหน่วยงานต่างๆ ในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ วางแผนการทดลองแบบสุ่มบล็อกสมบูรณ์ RCBD ประกอบด้วย 4 ซ้ำอ้อย 14 พันธุ์ปลูกทดสอบมีพันธุ์อ้อยปลูกทดสอบทั้งหมด 12 พันธุ์ เปรียบเทียบกับอ้อยที่เป็นการค้า คือ อ้อยพันธุ์ KK 3 และ LK 92-11 กับข้อมูลทางด้านการเจริญเติบโต ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต จากการทดสอบคัดเลือกพันธุ์อ้อยที่มีศักยภาพในพื้นที่ลุ่ม และพื้นที่ดอน เขตภาคเหนือตอนล่าง ภาคกลางตอนบน และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าอ้อยพันธุ์ดีสามารถปรับตัวได้ดีทั้ง 3 พื้นที่ คือ อ้อยพันธุ์ที่สามารถให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์ทดสอบภาคเหนือตอนล่าง พื้นที่ดอน ได้แก่อ้อยพันธุ์ KPS 07-17-83 KPS 07-21-4 และ KK07-599 ให้ผลผลิตสูงกว่า KK3 ส่วน KPS 07-17-83และ KK07-599 ให้ผลผลิตสูงกว่า LK92-11 ในพื้นที่ลุ่ม ได้แก่ อ้อยพันธุ์ 07-17-83, 07-21-4 และ KK07-599 ให้ผลผลิตใกล้เคียงกับ KK3 ภาคกลางตอนบน ทั้งพื้นที่ลุ่มและพื้นที่ดอน ไม่พบว่ามีอ้อยพันธุ์ใดที่สามารถให้ผลผลิตมากกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ดอน ได้แก่อ้อยพันธุ์ 07-21-4 KK07-599 และ KCU 99-02 ให้ผลผลิตน้ำตาลและคุณภาพความหวานสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ และพื้นที่ลุ่ม KCU 99-06 เป็นพันธุ์อ้อยที่มีลักษณะที่ดีและปรับตัวได้ดีต่อสภาพแวดล้อม และให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์เปรียบเทียบ

---

---

---

---

## Abstract

Sugarcane is an important crop for industrial. For sustainable sugarcane production and sugar industry, increasing sugarcane production in Thailand can be possible in 2 strategies: expanding sugarcane planting areas and increasing productivity per area. Increasing the productivity per area is related with sugarcane varieties which suitable for production in target areas. However, Khon Kaen 3 and LK 92-11 are mainly used for sugarcane production in Thailand which is not suitable under variations in environment and planting areas. To reduce the risk of inappropriate environment occurring, this research project collected outstanding sugarcane varieties from departments and evaluated for productivity in target areas: the lower northern region, upper central region and northeast region to select elite sugarcane varieties for each planting area.

Selection of sugarcane varieties for good production potential was performed in the lower north region, upper central region and northeast region of Thailand. A total of 12 sugarcane varieties were evaluated under lowland (flooded) and upland planting areas (No flooding) of each region compare with commercial sugarcane cultivars: Khon Kean 3 (KK3) and LK 92-11. Kps 07-17-83, Kps 07-21-4 and KK 07-599 showed high yield on the 3 testing areas. 3 varieties yield were similar with KK 3 cultivar and higher than LK 92-11 cultivars. The upland area, Kps 07-17-83 and KK 07-599 varieties showed yields higher than KK 3 and LK 92-11 which were used as comparative varieties. Moreover, the Kps 07-17-83 and KK 07-599 varieties showed higher potential for sugar production comparing the check varieties. The lower northern region under lowland planting area, Kps 07-14-83, Kps 07-21-4 and KK 07-599 were growth well and yields were not difference to KK 3 cultivar. For upland planting areas of the lower northern region, Kps 07-14-83, Kps 07-21-4 and KK 07-599 sugarcane varieties revealed good potential for growth and yields were not difference to the checked varieties. The lowland and upland planting areas of upper central region, it was found that no sugarcane varieties were able to produce higher yields comparing with the checked varieties. The lowland area of the northeastern region, sugarcane varieties with good characteristics and adapted well for the environment were selected. KKU 99-06 variety could produce sugarcane yield higher than other tested varieties including checked varieties. In the upland areas, Kps

---

---

---

07-21-4 KK 07-599 and KKU 99-02 varieties showed sugar yields and sweetness higher than the checked varieties.

---