

## บทคัดย่อ

โครงการปรับปรุงพันธุ์มะคาเดเมียประกอบด้วย 3 การทดลอง ได้แก่ 1. การศึกษาการทดสอบพันธุ์มะคาเดเมียในแหล่งต่างๆ ดำเนินการทดลอง 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ (ขุนวาง) จ.เชียงใหม่ (1,300 เมตร) ศูนย์วิจัยพืชสวนเลย จ.เลย (900 เมตร) ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ จ.เพชรบูรณ์ (750 เมตร) ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จ.เชียงราย (400 เมตร) ในปี 2555-2558 วางแผนการทดลองแบบ RCB 9 กรรมวิธี (พันธุ์) 10 ซ้ำ ได้แก่ MCL-829, 344, KW 86, CR7, 660, KK27, CR5, 741 และ FNG21 ดำเนินการปลูกมะคาเดเมียจำนวน 9 พันธุ์ 10 ซ้ำๆ ละ 1 ต้นต่อกรรมวิธี 4 แห่ง ตามระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลดังนี้ 1,300, 900, 750 และ 400 เมตร ระยะปลูก 8 x 6 เมตร ผลการทดลองในปี 2555-2558 พบว่า การเจริญเติบโตของต้นมะคาเดเมียทั้ง 4 แห่งในระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลที่แตกต่างกัน มะคาเดเมียมีการเจริญเติบโตทางลำต้นแตกต่างกัน โดยในพื้นที่ระดับความสูง 700-900 เมตร มะคาเดเมียมีการเจริญเติบโตในด้านเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย ความสูงเฉลี่ย และความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยดีที่สุด 2. การทดสอบพันธุ์มะคาเดเมียในภาคอีสานตอนล่างและภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการทดลอง 2 แห่ง ได้แก่ แปลงเกษตรกร จ.นครราชสีมา (อ.วังน้ำเขียว ความสูง 400 เมตรจากระดับน้ำทะเล) และแปลงเกษตรกร จ.ตาก (อ.แม่สอด ความสูง 400 เมตรจากระดับน้ำทะเล) ในปี 2555-2558 วางแผนการทดลองแบบ RCB 9 กรรมวิธี (พันธุ์) 10 ซ้ำ ได้แก่ A4, KK27, KW86, CR-7, 660, 849, CR-5, 741 และ FNG21 ดำเนินการปลูกมะคาเดเมียจำนวน 9 พันธุ์ 10 ซ้ำๆ ละ 1 ต้นต่อกรรมวิธี ระยะปลูก 8 x 6 เมตร ผลการศึกษาพบว่าแปลงเกษตรกร อ.แม่สอด จ.ตาก (400 เมตร) พันธุ์ CR-5 มีการเจริญเติบโตในด้านเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย ความสูงของลำต้นเฉลี่ย และความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยดีที่สุด สำหรับแปลงเกษตรกร อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา (400 เมตร) พบว่าการเจริญเติบโตของมะคาเดเมียสายพันธุ์ KW86 มีการเจริญเติบโตในด้านเส้นรอบวงโคนต้นเฉลี่ย ความสูงของลำต้นเฉลี่ย และความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ยดีที่สุด และ 3. การอนุรักษ์และศึกษาเชื้อพันธุ์กรรมมะคาเดเมีย ดำเนินการทดลอง 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ ศูนย์วิจัยและการพัฒนาเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (เขาค้อ) จ.เพชรบูรณ์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรที่สูง (วาวิ) จ.เชียงราย ศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จ.เชียงราย ในปี 2555-2558 ดำเนินการปลูกต้นมะคาเดเมียพันธุ์ต่าง ๆ จำนวน 1 - 5 ต้น/พันธุ์ หรือสายต้น บันทึกข้อมูล ลักษณะประจำพันธุ์แบบ IPGRI การเจริญเติบโต การออกดอก ติดผล ผลผลิตต่อต้น คุณภาพของเนื้อใน พื้นที่ปลูก 5 - 20 ไร่ จากผลการศึกษาพบว่า ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ มีการรวบรวมพันธุ์ทั้งหมดจำนวน 48 สายพันธุ์ โดยพันธุ์ Hy มีการเจริญเติบโตดีที่สุด แต่มะคาเดเมียออกดอกค่อนข้างน้อยหรือไม่มีการออกดอกติดผล ศูนย์วิจัยและการพัฒนาเกษตรที่สูงเพชรบูรณ์ (เขาค้อ) จ.เพชรบูรณ์ รวบรวมพันธุ์ไว้ทั้งหมด 15 พันธุ์มีหลายสายพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีให้ผลผลิตสูงกว่าพันธุ์แนะนำ #741 และ #508 ได้แก่ สายพันธุ์ Daddow, A4, #849, KK6, KK7 ศูนย์วิจัยและพัฒนาเกษตรที่สูงเชียงราย (วาวิ) จ.เชียงราย รวบรวมพันธุ์ไว้ทั้งหมด 15 พันธุ์ พบว่าพันธุ์ A4 มีการเจริญเติบโตดีที่สุด และทุกพันธุ์มีการออกดอกติดผล และศูนย์วิจัยพืชสวนเชียงราย จ.เชียงราย มีการรวบรวมพันธุ์ทั้งหมดจำนวน 15 พันธุ์ พบว่าการเจริญเติบโต การออกดอกของพันธุ์ 788 มีเปอร์เซ็นต์การออกดอกมากที่สุด สำหรับการศึกษาคุณภาพของ

ผลผลิตของแต่ละพันธุ์และสายต้นทุกสถานที่ พบว่าบางพันธุ์หรือสายต้นมีคุณภาพของผลผลิตได้มาตรฐานหลักเกณฑ์ของคุณภาพมะคาเดเมียที่มีการค้าในระดับโลก

## Abstract

Varietal research on macadamia nut was conducted using three different trials.

1. Varietal tests at four locations at different elevations between 2012-2015: Chiang Mai Royal Agricultural Research Center (CMRARC) at 1,300m above sea level or asl; Horticultural Research Center (LHRC) at 900m asl; and Petchaboon Highland Agricultural Research and Development Center at 750m asl; and Chiang Rai Horticultural Research Center (CRHRC) at 400 m asl. A RCB statistical design was used consisting of 9 treatments (cultivars) as follows: MCL829, HAES344, K.W. 86, CR7, HAES660, KK27, CR5, HAES641, AND FNF21. Ten replications were done and the spacing used was 6mX6m. Results indicated that macadamia nut trees grown at 700-900m asl produced the highest vegetative growth. 2. Varietal test on macadamia nut was conducted at farmer orchards in the lower north east region (NakhonRachasima province) at 400m asl and at the farmer orchard in the lower north region (Tak province) at 400m asl. A RCB design consisting of 9 treatments (cultivars) as follows was used: A4, KK27, KW86, CR7, CR5, PNG21, HAES849, HAES741, and HAES660. Ten replications were done. The research was conducted from 2012-2015. Results indicated that in Tak province CR5 produced the highest vegetative growth. Study of Macadamia nut (*Macadamia spp.*) germplasm at 4 locations (Chiangmai Royal Agricultural Research Center : CMRARC, Petchaboon Highland Agricultural Research and Development Center : PBHARDC, Chiangrai Highland Agricultural and Development Center: CRHADC and Chiangmai Horticultural Research Center : CRHRC) from 2012-2015. Data was collected on IPGRI characteristic vegetative and reproductive growth, yield and nut quality. At CMRARC where 48 Cultivars were studied, Hy showed good growth but not all the cultivars flowered. PBHARDC where 15 cultivars were studied showed that A4, Daddow, KK6 and KK7 had good vegetative and productive growth. CRHADC where 15 cultivars were studied, all cultivars flowered and set fruit. At CRHRC which examined 15 cultivars, the cultivar #788 had the most flowering. When nut quality was examined, some cultivars indicated very good potential for the macadamia nut industry.