



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การจำแนกข้าวพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และข้าวพันธุ์ปรับปรุงจาก
พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ด้วยเทคนิคแฮตอาร์เอพีดี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ธนาคินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระชัย ธนาคินทร์

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ปีงบประมาณ 2553

**Identification of Rice Cultivars KDML105 and Its Hybrids
by using HAT-RAPD Technique**

**Assistant Professor Dr. Narumol Thanananta
Assistant Professor Dr. Theerachai Thanananta**

**This research was supported by Research and Development Institute
Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage**

2010

หัวข้อวิจัย การจำแนกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 และข้าวพันธุ์ปรับปรุงจากพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ด้วยเทคนิคแฮตอาร์เอพีดี

ชื่อผู้วิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ธนानันต์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ธนานันต์

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ปีงบประมาณ 2553

บทคัดย่อ

การตรวจสอบพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ปรับปรุงจากพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 8 พันธุ์ ด้วยเทคนิคแฮตอาร์เอพีดี โดยใช้ไพรเมอร์แบบสุ่ม 72 ชนิด พบว่าไพรเมอร์ 42 ชนิด สามารถเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอรวมได้ เมื่อคัดเลือกไพรเมอร์ 31 ชนิด ที่ให้ลายพิมพ์ดีเอ็นเออย่างชัดเจนมาตรวจสอบกับตัวอย่างดีเอ็นเอของข้าวแต่ละพันธุ์ พบว่าสามารถแยกความแตกต่างระหว่างพันธุ์ได้ด้วยแถบดีเอ็นเอจำเพาะ นอกจากนี้ยังพบไพรเมอร์ที่สามารถจำแนกข้าวทั้ง 8 พันธุ์ ได้ด้วยการใช้เพียงไพรเมอร์เดียว เมื่อเปรียบเทียบรูปแบบของแถบดีเอ็นเอในแต่ละพันธุ์สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเหมือนอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 0.82

Research Title Identification of Rice Cultivars KDML105 and Its Hybrids by Using HAT-RAPD Technique

Researchers Assistant Professor Dr. Narumol Thanananta
Assistant Professor Dr. Theerachai Thanananta

Faculty Science and Technology

University Valaya Alongkorn Rajabhat University under Royal Patronage

Budget Year 2010

ABSTRACT

High annealing temperature-random amplified polymorphic DNA (HAT-RAPD) technique was used to identify 8 rice cultivars, KDML105 and its hybrids. Seventy-two random primers were screened and 42 primers could be used for DNA amplification. Thirty-one primers which gave clear amplified products were selected and used to analyze all of cultivars. The result showed significant differences among 8 cultivars by using specific fragments for each cultivar. A dendrogram constructed based on polymorphic bands showed genetic similarities among cultivars KDML105 and its hybrids with similarity coefficients ranging 0.67-0.82.

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จของงานวิจัยนี้จะเกิดขึ้นมิได้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนทุนในการดำเนินงานวิจัยจากสำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และได้รับความอนุเคราะห์พันธุ์ข้าวที่ใช้ในการวิจัยจากศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวพระนครศรีอยุธยา ศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวพิษณุโลก ศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวแม่ฮ่องสอน ศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี และศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวอุบลราชธานี

นฤมล ธนานันต์

ธีระชัย ธนานันต์

8 มิถุนายน 2554

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง.....	(2)
สารบัญภาพ.....	(3)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	3
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการ.....	10
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์.....	16
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	55
เอกสารอ้างอิง.....	56

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตัวอย่างพันธุ์ข้าวที่ปรับปรุงพันธุ์จากพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105.....	5
2.2	ลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวขาวดอกมะลิ 105 และพันธุ์ข้าวที่ปรับปรุงพันธุ์ มาจากพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105.....	6
3.1	ข้าว 8 พันธุ์ ที่ใช้ในการวิจัย.....	10
3.2	ไพรมอร์ 72 ชนิด ที่ใช้ในการวิจัย.....	12
3.3	ปริมาณของสารที่ใช้ในปฏิกริยาสุกโซ่พอลิเมอร์.....	13
4.1	จำนวนและขนาดของแถบดีเอ็นเอที่ได้จากการเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอข้าวโดย ใช้ ไพรมอร์ 31 ชนิด.....	20
4.2	รูปแบบดีเอ็นเอข้าว 8 พันธุ์ ที่ได้จากการเพิ่มปริมาณโดยใช้ไพรมอร์ 31 ชนิด.....	52
4.3	ค่าดัชนีความเหมือนซึ่งคำนวณจากแถบดีเอ็นเอข้าวที่ได้จากเทคนิคแฮต- อาร์เอฟดี.....	53

