

นางสาวรยากร นกแก้ว ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการทางด้านปาล์มน้ำมัน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
50 งามวงศ์วาน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์/โทรสาร 02-562-5555 ต่อ 2120 E-mail psdryk@ku.ac.th

ส่วนที่ 2 บทคัดย่อ (Abstract)

ภาษาไทย

จากการสำรวจและรวบรวมเมล็ดหิย่น้ำตามการกระจายแบบธรรมชาติในพื้นที่ 3 แห่งของประเทศ
ไทย ได้แก่ 1) พื้นที่ชายฝั่งทะเลในภาคตะวันออกใน จ.ชลบุรี ระยอง จันทบุรี และตราด 2) ชายฝั่งทะเล
ภาคใต้อันดามันใน จ.ระนอง พังงา และกระบี่ และ 3) พื้นที่ภาคใต้ฝั่งอ่าวไทยตั้งแต่ จ.สมุทรสาคร
สมุทรสงคราม เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช และสงขลา พบว่าหิย่น้ำอยู่
ในสังคมพืชป่าชายหาด ส่วนใหญ่พบในพื้นที่อนุรักษ์ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติและพื้นที่ของหน่วยงาน
ราชการซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ และลักษณะทางสัณฐานวิทยาและเคมีของส่วนต่างๆ
(ใบ เปลือกต้นและเปลือกราก) ของหิย่น้ำ ไม่สามารถจำแนกหิย่น้ำในระดับพันธุ์ในธรรมชาติได้ จากนั้น
จัดทำแปลงรวบรวมพันธุ์จากกิ่งตอนหิย่น้ำที่ผ่านการคัดเลือกต้นที่มีผลผลิตต่อต้นสูงและเปอร์เซ็นต์
น้ำมันในเมล็ด 23–30% ณ สถานีวิจัยสิทธิพรกฤดากร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ คัดเลือกสายพันธุ์หิย่น้ำที่ให้
เปอร์เซ็นต์น้ำมันสูงสุด (31–33%) ได้ 2 สายพันธุ์ คือ รหัส CNT04 จาก จ.จันทบุรี และ RS11/021 จาก จ.
ระนอง เพื่อทดลองขยายพันธุ์เบื้องต้นโดยวิธีไม่อาศัยเพศ พบว่าสามารถขยายพันธุ์ด้วยวิธีการติดตาและ
เสียบยอดได้ดี (อัตราการรอดชีวิต 80–90%) ผลจากการวิเคราะห์สมบัติและปริมาณผลผลิตของหิย่น้ำแสดง
ให้เห็นว่าหิย่น้ำมีความเหมาะสมในการผลิตไบโอดีเซลและกากหิย่น้ำภายหลังการสกัดน้ำมันสามารถนำไป
เป็นอาหารสัตว์ได้หากมีการกำจัดสารพิษออก ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยของเมล็ดแห้งเท่ากับ 643.64 กิโลกรัม หรือ
ประมาณ 1,287.3 กิโลกรัมเมล็ดสด คิดเป็นปริมาณน้ำมัน 386 ลิตร/ไร่/ปี ต้นทุนในการใช้น้ำมันหิย่น้ำเพื่อ
ผลิตน้ำมันไบโอดีเซลคำนวณจากตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บผลผลิตจนถึงการสกัดน้ำมันโดยการหีบน้ำมัน
เท่ากับ 58.50 บาท/ลิตร

คำสำคัญ หิย่น้ำ การสำรวจ ไบโอดีเซล น้ำมันพืช

ภาษาอังกฤษ

The survey and collection of *Pongamia pinnata* (L.) Pierre seeds, carried out in 3 zones i.e. 1)
the eastern coast in Chon Buri, Rayong, Chanthaburi and Trat, 2) the southern Andaman coast in Ranong,
Phang Nga and Krabi and 3) the southern Gulf of Thailand coast in Samut Sakorn, Samut songkhram,
Phetchabuttri, Prachuabkirikhan, Chumporn, Suratthani, Nakornsrihammarat and Songkla, showed that
the natural distribution of *P. pinnata* (L.) Pierre was in beach forest and most was found in conservative
area belonging to the national parks as well as the government areas. The morphological and comparative
phytochemical studies from several parts (leaves, stem bark and root bark) of *P. pinnata* (L.) Pierre
showed no difference among their varieties. The *P. pinnata* (L.) Pierre with high yield and oil percentage

between 23 and 30 was collected at Sittiporn Kridakorn Research Station, Prachuab Kirikhan Province. The 2 clones of *P. pinnata* (L.) Pierre (CNT04 from Chanthaburi and RS11/021 from Ranong) with maximum oil yield (31-33%) were selected for the vegetative regeneration methods. The method of budding as well as grafting presented good result with 80-90% survival rate. The property analysis and production yield of *P. pinnata* (L.) Pierre indicated as the suitability for biodiesel, as well as its cake after oil extraction as the suitability for animal feed. The yield of seeds was calculated at 643.64 kg/rai (dry weight) or 1,287.3 kg/rai (wet weight), equivalent to 386 L oil/rai/yr. The investment cost calculated from the step of harvesting to oil extraction was at 58.50 baht/L.

Keywords *Pongamia pinnata*, survey, biodiesel, vegetable oil