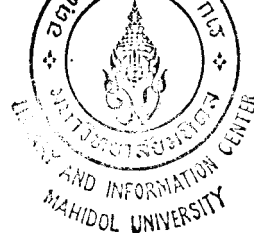


- 8 AUG 2001



**THE ECOLOGY OF SEED DISPERSAL IN WILD RAMBUTAN
(*NEPHELIUM MELLIFERUM*) BY WHITE-HANDED GIBBONS
(*HYLOBATES LAR*) AND OTHER FRUGIVORES
IN KHAO YAI NATIONAL PARK, THAILAND**

PIMPANAS VIMUKTAYON

//

อธิบดีมหาวิทยาลัย

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(ENVIRONMENTAL BIOLOGY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2001

ISBN 974-665-821-2

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

TH

P644 e

2001

Copyright by Mahidol University

3936831 SCEB/M: MAJOR: ENVIRONMENTAL BIOLOGY:
M. Sc. (ENVIRONMENTAL BIOLOGY)

KEY WORDS : SEED SHADOW

PIMPANAS VIMUKTAYON: THE ECOLOGY OF SEED DISPERSAL IN WILD RAMBUTAN (*NEPHELIUM MELLIFERUM*) BY WHITE-HANDED GIBBONS (*HYLOBATES LAR*) AND OTHER FRUGIVORES IN KHAO YAI NATIONAL PARK, THAILAND. THESIS ADVISORS: WARREN Y. BROKELMAN, Ph.D., SOMPOAD SRIKOSAMATARA, Ph.D., PILAI POONSWAD, Ph.D., KUMTHORN THIRAKHUPT, Ph. D. 144 p. ISBN 974-665-821-2

Nephelium melliferum is the main tree species that fruits during mid-April to May. At that time the fruits are the main resource for white-handed gibbons (*Hylobates lar*) at Khao Yai National Park. During the observations of this study in 1997, the gibbons spent most of their time feeding in this tree species throughout its fruiting season. During 22 days of observations of the fruit feeding of gibbon group A, they dropped 618 seeds under the parent trees and defecated 1,847 seeds from 365 stools. The germination of seeds was observed during one month following the fruiting season. 1,310 seeds (70.9%) were lost before germination. 96.5% of the remaining seeds germinated during June-October 1997. Only 3.5% of the seeds were known to be killed by insects and other animals and 24.9% of the germinated seeds survived after 2 years of observation. About 50.4% of these seedlings were attacked by insects and herbivores.

The seed shadow, or the most common distance from the parent trees that seeds were dispersed and survived, was 40-80 m from the same nearest fruiting trees species. The distribution patterns of defecated seeds, germinated seeds and 2-year seedlings were clumped, that is found mostly in the slope under partial shade. The long-term observation on *N. melliferum* both in the phenology and the ecology of seed dispersal, indicated that this species is important for gibbons and other animals during its fruiting season. It is very necessary to conserve this tree species and the gibbons that are the main seed dispersal agent to maintain it in the tropical forest.

3936831 SCEB/M: สาขาวิชา: ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม: วท.ม. (ชีววิทยาสภาวะแวดล้อม)

พิมพ์นัส วิมุกตายน: นิเวศวิทยาการกระจายเมล็ดพันธุ์เงาะป่าโดยชะนีมือขาวและสัตว์ประเภทอื่นที่กินผลไม้ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (THE ECOLOGY OF SEED DISPERSAL IN WILD RAMBUTAN (*NEPHELIUM MELLIFERUM*) BY WHITE-HANDED GIBBONS (*HYLOBATES LAR*) AND OTHER FRUGIVORES IN KHAO YAI NATIONAL PARK, THAILAND.) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: วรเรณ บรอดเคลแมน, Ph.D., สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, Ph.D., พิไล พูลสวัสดิ์, Ph.D., กำธร ชีรคุปต์, Ph.D. 144 หน้า. ISBN 974-665-821-2

เงาะป่า (*Nephelium melliferum*) เป็นต้นไม้ที่พบได้ทั่วไปในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ออกผลในช่วงกลางเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม และเป็นอาหารหลักที่สำคัญของชะนีมือขาว (*Hylobates lar*) จากการศึกษาในปี พ.ศ. 2540 พบว่า ชะนีมือขาวใช้เวลาในการกินส่วนใหญ่กินผลเงาะป่าตลอดช่วงฤดูการออกผล ในการติดตามพฤติกรรมการกินและการถ่ายมูลของชะนีกลุ่มเอ ในช่วง 22 วันพบว่า ชะนีกินผลเงาะป่าและทิ้งเมล็ดลงได้ต้นทั้งหมด 618 เมล็ด จาก 14 ต้น และกลืนเมล็ดโดยถ่ายออกมาพร้อมมูล 1,847 เมล็ด จาก 365 กองมูล เมล็ดที่ชะนีถ่ายออกมาพบว่าสามารถงอกได้ภายในหนึ่งเดือนหลังจากผลไม้มือของต้นเงาะป่าร่วงหมดในเดือนมิถุนายน จากการสำรวจพบว่าเมล็ดเงาะป่าที่ชะนีถ่ายออกมา 1,310 เมล็ด (70.9%) สูญหายไปจากที่เดิมก่อนมีการสำรวจการงอกของเมล็ด ส่วนเมล็ดที่เหลืออยู่ประมาณ 96.5% สามารถงอกได้ในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงตุลาคมในปีเดียวกัน เมล็ดประมาณ 3.5% ที่เหลือถูกพบว่าโดนทำลายโดยแมลงและสัตว์ชนิดอื่นๆ ต้นอ่อนที่งอกขึ้นมาประมาณ 24.9% สามารถรอดชีวิตอยู่ได้ภายหลังจากการสำรวจ 2 ปี โดยต้นอ่อนประมาณ 50.4% ถูกทำลายโดยแมลงและสัตว์กินพืชชนิดอื่น

จากการศึกษาพบว่าเมล็ดเงาะป่าถูกกระจายออกไปมากที่สุดและสามารถอยู่รอดได้ดีที่ระยะห่างจากต้นเงาะป่าที่อยู่ใกล้ที่สุดประมาณ 40-80 เมตร รูปแบบการกระจายของเมล็ดและต้นอ่อนที่มีอายุ 2 ปีเป็นแบบกลุ่ม (clumped distribution) ซึ่งพบได้มากในบริเวณที่ลาดชันและมีแสงแดดส่องถึงปานกลาง (partial shade) จากการศึกษาต้นเงาะป่าในด้านชีวรัศมีวิทยาและนิเวศวิทยาของการกระจายเมล็ดเป็นระยะเวลาอันยาวนานได้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของต้นเงาะป่าที่มีต่อชะนีและสัตว์ชนิดอื่นๆ ในช่วงฤดูการออกผล จึงมีความจำเป็นในการที่จะต้องอนุรักษ์ต้นไม้นี้และชะนีซึ่งเป็นตัวกระจายเมล็ดที่สำคัญเพื่อความคงอยู่ของป่าฝนเขตร้อนตลอดไป