

<b>Thesis Title</b>	Taxonomic Revision of <i>Fissidens</i> Hedw. (Fissidentaceae, Bryophyta) in Thailand	
<b>Author</b>	Miss Kanjana Wongkuna	
<b>Degree</b>	Doctor of Philosophy (Biology)	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Dr. Kanya Santanachote	Chairperson
	Prof. Dr. Benito C. Tan	Member
	Mr. James Franklin Maxwell	Member

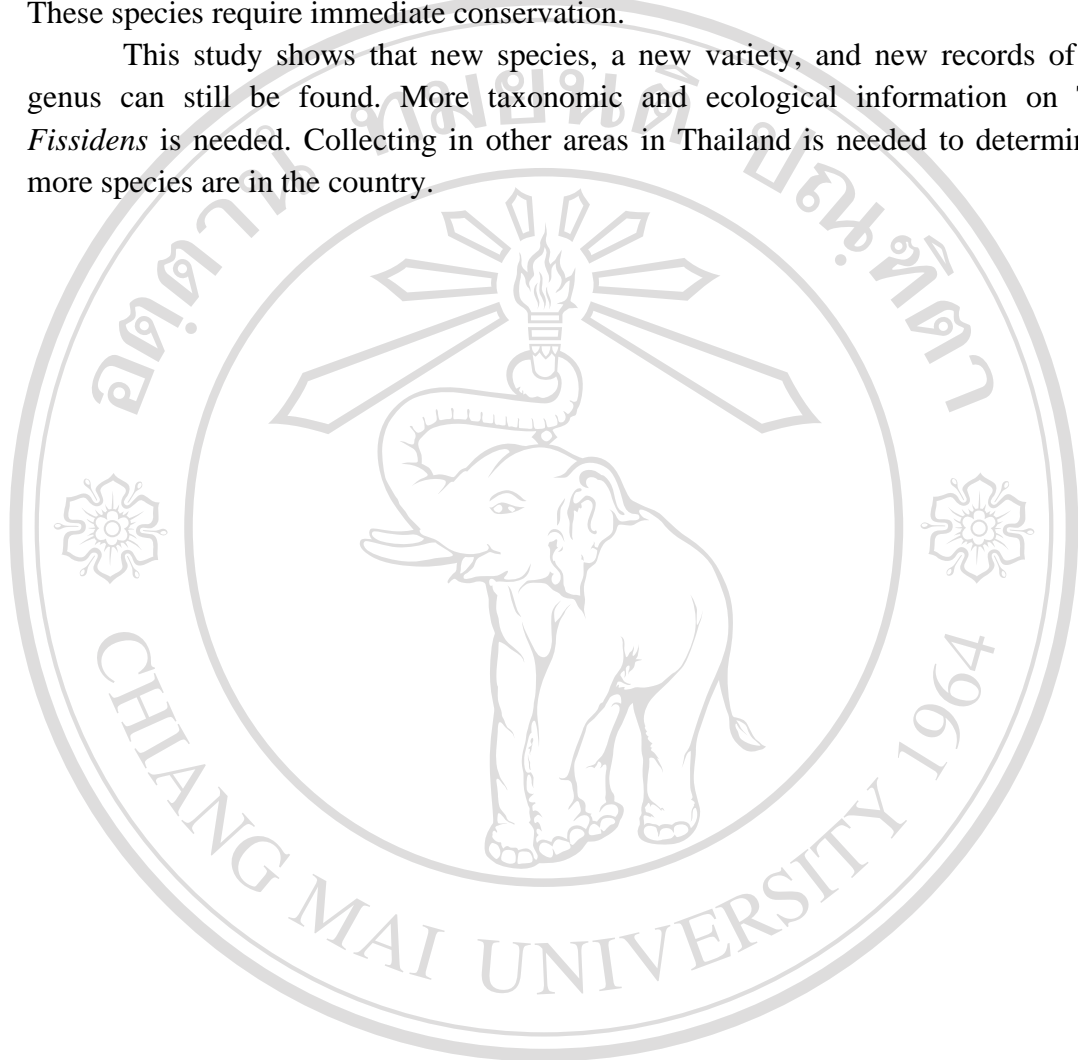
### ABSTRACT

Forty-two species and 9 varieties of *Fissidens* are known in Thailand. These include 2 new species and 1 new variety, viz. *Fissidens irregulomarginatulus* K. Wongkuna & B. C. Tan, *F. pseudokinabaluensis* K. Wongkuna & B. C. Tan, and *F. flaccidus* Mitt. var. *percurrans* K. Wongkuna, and 15 new records, viz. *Fissidens angustifolius* Sull., *F. beckettii* Mitt., *F. bryoides* Hedw. var. *esquirolii* (Thér.) Z. Iwats. & T. Suzuki, *F. bryoides* Hedw. var. *schmidii* (C. Muell.) Chopra & Kumar, *F. flabellulus* Thwait. & Mitt., *F. flaccidus* Mitt. var. *flaccidus*, *F. geminiflorus* Dozy & Molk., *F. geppii* Fleisch., *F. guangdongensis* Z. Iwats. & Z. H. Li., *F. hyalinus* Hook. & Wils., *F. incognitus* Gangulee, *F. involutus* Wils. ex Mitt., *F. jungermannioides* Griff., *F. obscurus* Mitt., and *F. serratus* Muell. Hal. Two species are excluded from Thai *Fissidens* records, i.e. *F. asplodioides* Hedw. and *F. subspathulatus* Dix.. The specimens of *Fissidens* were collected from different forest types in Thailand and type specimens (holotype, lectotype, and isotypes) were borrowed from the Royal Forest Department Herbarium, Bangkok (BKF); National Herbarium Netherlands, Leiden, (L); Missouri Botanical Garden (MO); Finnish Museum of Natural History, Botanical Museum (H); Prince of Songkla University (PSU), and The Herbarium, National Museum of Nature and Science, Japan (TNS).

Twenty-six species (67%) of Thai *Fissidens* are terrestrial including one aquatic species, *F. sedgwickii* Broth. & Dix.. Eleven species (24%) are both terrestrial and epiphytic, and 3 species (9%) are epiphytic. Primary, evergreen, seasonal, hardwood forest has the highest number of *Fissidens* species (38 taxa), deciduous, seasonal, hardwood with bamboo forest (22 taxa), deciduous dipterocarp-oak (19 taxa), mixed evergreen+deciduous, seasonal, hardwood (16 taxa), and primary, evergreen, seasonal, hardwood with pine forest (13 taxa). Most Thai *Fissidens* taxa are found in tropical to temperate regions and in other Asiatic countries. Most Thai

*Fissidens* (76%) also occur in the northern region which also has the most uncommon species. More than half of Thai species are uncommon species and specific habitat. Several taxa are rare and are only known from places which are being developed. These species require immediate conservation.

This study shows that new species, a new variety, and new records of this genus can still be found. More taxonomic and ecological information on Thai *Fissidens* is needed. Collecting in other areas in Thailand is needed to determine if more species are in the country.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การทบทวนอนุกรมวิธานของ *Fissidens* Hedw.  
(Fissidentaceae, Bryophyta) ในประเทศไทย

ผู้เขียน

นางสาวกาญจนา วงศ์กัณญา

ปริญญา

วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (ชีววิทยา)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ดร. กัญญา สันทนะโชติ

ประธานกรรมการ

Prof. Dr. Benito C. Tan

กรรมการ

Mr. James Franklin Maxwell

กรรมการ

บทคัดย่อ

จากการศึกษาทบทวนอนุกรมวิธานของ *Fissidens* ในประเทศไทย พบ 42 ชนิด 9 ชนิดย่อย ซึ่งในจำนวนนี้รวมถึง *Fissidens* 2 ชนิดใหม่ และ 1 ชนิดย่อยใหม่ คือ *F. irregulomarginatulus* K. Wongkuna & B. C. Tan *F. pseudokinabaliensis* K. Wongkuna & B. C. Tan และ *F. flaccidus* Mitt. var. *percurrens* K. Wongkuna รวมทั้ง 15 ชนิดที่พบครั้งแรกในประเทศไทย คือ *Fissidens angustifolius* Sull. *F. beckettii* Mitt. *F. bryoides* Hedw. var. *esquirolii* (Thér.) Z. Iwats. & T. Suzuki *F. bryoides* Hedw. var. *schmidii* (C. Muell.) Chopra & Kumar *F. flabellulus* Thwait. & Mitt. *F. flaccidus* Mitt. var. *flaccidus* *F. geminiflorus* Dozy & Molke. *F. geppii* Fleisch. *F. guangdongensis* Z. Iwats. & Z. H. Li *F. hyalinus* Hook. & Wils. *F. incognitus* Gangulee *F. involutus* Wils. ex Mitt. *F. jungermannioides* Griff. *F. obscurus* Mitt. และ *F. serratus* Muell. Hal. *Fissidens* จำนวน 2 ชนิดถูกตัดชื่อออกจากรายงานการพบ *Fissidens* ในประเทศไทย ได้แก่ *F. asplendioides* Hedw. และ *F. subspathulatus* Dix. ตัวอย่าง *Fissidens* ที่นำมาศึกษาเก็บจากพื้นที่ของประเทศไทยที่มีสภาพป่าต่างกัน และตัวอย่างแห้ง (holotype, lectotype, and isotypes) ซึ่งยืมจากหอพรรณไม้หลายแห่ง ได้แก่ the Royal Forest Department Herbarium, Bangkok (BKF), Leiden, Netherlands (L), Missouri Botanical Garden (MO); Finnish Museum of Natural History,

Botanical Museum (H); Prince of Songkla University (PSU) และ The Herbarium, National Museum of Nature and Science, Japan (TNS)

*Fissidens* จำนวน 24 ชนิด (67%) ในประเทศไทยเป็นชนิดที่ขึ้นบนพื้นดิน หรือหิน ในจำนวนนี้ยังรวม *F. sedgwickii* Broth. & Dix. เป็นพืชน้ำหนึ่งชนิดด้วย จำนวน 11 ชนิด (24%) เป็นชนิดที่ขึ้นทั้งบนพื้นดินหรือหินและพืชอิงอาศัย และ 3 ชนิด (9%) เป็นพืชอิงอาศัยเท่านั้น ในป่าปฐมภูมิไม่ผลัดใบ พบจำนวนชนิดของ *Fissidens* มากที่สุด (38 ชนิด) รองลงมาคือ ป่าผลัดใบที่มีไผ่ (22 ชนิด) ป่าผลัดใบ เต็ง รัง ก่อ (19 ชนิด) ป่าผสมระหว่างป่าไม่ผลัดใบและผลัดใบ (16 ชนิด) และป่าไม่ผลัดใบที่มีสน (13 ชนิด) ตามลำดับ *Fissidens* ส่วนใหญ่ที่พบในประเทศไทยพบในเขตอบอุ่นถึงเขตกึ่งหนาวและเอเชีย ร้อยละ 76 ของ *Fissidens* ที่พบในประเทศไทยอยู่ในเขตภาคเหนือ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชนิดที่ไม่ได้พบทั่วไปในทุกพื้นที่ *Fissidens* ที่ไม่ได้พบทั่วไปนี้มีจำนวนเกินครึ่งของ *Fissidens* ที่พบทั้งหมดในประเทศไทย และหลายชนิดยังมีความเฉพาะเจาะจงกับแหล่งที่อยู่อาศัย และจัดเป็นพืชหายาก ซึ่งพบเพียงพื้นที่เดียว ดังนั้นจึงควรมีแนวทางในการอนุรักษ์พืชกลุ่มนี้อย่างเร่งด่วน

การศึกษาครั้งนี้แสดงถึงการค้นพบ *Fissidens* ชนิดใหม่ ชนิดย่อยใหม่ของโลก และ ชนิดที่มีพบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ซึ่งทำให้ทราบว่า *Fissidens* ในประเทศไทยยังมีการค้นพบชนิดใหม่ได้ ดังนั้นการศึกษานุกรมวิธาน และข้อมูลทางนิเวศน์ของ *Fissidens* ยังคงต้องการการศึกษาและสำรวจต่อไป ในพื้นที่อื่นๆ ของประเทศ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved