

---

## โรคของไม้สนทะเลในแปลงทดลองถิ่นกำเนิดนานาชาติของประเทศไทย<sup>1</sup>

### Diseases in International Provenance Trials of *Casuarina equisetifolia* in Thailand

K. Pongpanich<sup>2</sup>, V.Luangviriyaseng<sup>3</sup> and M.J.Dudzinski<sup>4</sup>

---

#### บทคัดย่อ

สำรวจพบไม้สนทะเลในแปลงทดลองถิ่นกำเนิดนานาชาติ อายุประมาณ 3 ปี ที่สวนป่าลาดกระบัง จ.ฉะเชิงเทรา และที่อำเภอปากท่อ จ.ราชบุรี แสดงอาการยืนต้นตายประมาณ 35 % ทำการตรวจเก็บตัวอย่าง และข้อมูลโรคที่เกิดขึ้นในแปลงทดลองทั้งสองแห่ง พบว่ามีอาการของโรค canker รุนแรงที่สุด ทั้งบนต้นที่ยังมีชีวิต และต้นที่ตายแล้ว พบต้นเป็นโรคนี้นี้มากกว่า 50% ของต้นทั้งหมด และตรวจพบเชื้อรา *Botryosphaeria ribis* (sexual stage) และ *Dothiorella* sp. (asexual stage) บนแผลโรค ต้นที่ตายแล้วบางส่วนแสดงอาการโรค blister bark ซึ่งมีสปอร์ของเชื้อรา *Trichosporum vesiculosum* (name illegitimate) เป็นฝุ่นสีดำจำนวนมากบนแผลโรค นอกจากนี้ยังพบเชื้อสาหร่าย *Cephaleuros* sp. บนแผลตามเปลือกนอกของลำต้นที่ยังมีชีวิต การให้คะแนนระดับความรุนแรงของโรค (disease scoring) เพื่อเปรียบเทียบระดับความต้านทานโรคระหว่างสายพันธุ์ที่มาจากแหล่งต่าง ๆ กัน (provenance seedlots) ในสถานที่ปลูกทั้งสองแห่ง พบว่าสายพันธุ์จากประเทศฟิลิปปินส์ (seedlot No. 18117) แสดงลักษณะต้านทานโรค canker ได้ดีที่สุดที่ปากท่อ และยังมีระดับดีเป็นที่น่าสนใจที่ลาดกระบัง ในขณะที่ที่ลาดกระบัง seedlot No. 18137 จากประเทศเคนยา แสดงลักษณะต้านทานโรค canker ดีที่สุดเมื่อเทียบกับแหล่งอื่นในแปลงทดลอง การศึกษารังนี้ยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่าอะไรเป็นสาเหตุของการตายของไม้สนทะเลยังคงจะต้องมีการติดตามศึกษาในรายละเอียดต่อไป

---

<sup>1</sup> Krisna Pongpanich, V. Luangviriyasaeng and M.J. Dudzinski. 1996. Diseases in International Provenance Trials of *Casuarina equisetifolia* in Thailand. In: K. Pinyopusarerk, J.W. Turnbull and S.J. Midgley ed., Recent *Casuarina* and Development. Proceedings of the Third International *Casuarina* Workshop, 4-7 March 1996, Da Nang, Vietnam. 86-92.

<sup>2</sup> Forest Environment Research and Development Division, Royal Forest Department, Phahloyothin Road, Bangkok 10900, Thailand.

<sup>3</sup> Silvicultural Research Division, Royal Forest Department, Phaholyothin Road, Bangkok 10900, Thailand.

<sup>4</sup> CSIRO Forestry and Forest Products, PO Box E4008, Kingston, Canberra, ACT 2604, Australia.

### Abstract

International provenance trials of *Casuarina equisetifolia* subsp. *equisetifolia* were established at Ratchaburi and Chachoengsao provinces, Thailand in 1992 with 29 seedlots from natural provenances or landraces from 13 countries. About 35% mortality occurred in both locations in the third year, predominantly in March 1995, during the dry season. Diseases recognized from living and dead trees included serious stem cankers, sometimes several metres in length (associated with the pathogenic fungus *Botryosphaeria ribis* and its anamorph *Dothiorella* sp.); the first records of blister bark disease (associated with *Trichosporum vesiculosum* (name illegitimate)) for *C. equisetifolia* in Thailand; and algal stem lesions (caused by the alga *Cephaleuros* sp.). Cankers were the most obvious disease with the highest percent infection (more than 50% of trees) and incidence differed significantly (0.05) between provenance seedlots. Typical blister bark disease symptoms were found mainly on dead trees and were observed on less than 6% of these. Algal lesions generally caused minor necrosis of the stem bark. With respect to overall disease impact, provenance seedlot no. 18117 (from the Philippines) was least affected at Ratchaburi and also ranked well at Chachoengsao where seedlot no. 18137 (landrace from Kenya) was least affected. It was not possible to unequivocally define the primary cause of the mortalities at the two localities and further investigation is required.

### Introduction

*Casuarina equisetifolia* L. occurs naturally in Thailand on the coastline of Prachuab Khiribhan, Ranong, Phangnga, Phuket, Trang, Krabi and Songkhla provinces and also on the islands along the southern part of the country (Pinyopusarerk and House 1993). Provenance trials of this species were established at five locations in Thailand in 1992 as part of a collaborative project between the Royal Forest Department, Thailand and CSIRO. This paper concerns the incidence of severe tree mortality and disease at two of these locations, Pak Thor (Ratchaburi province) and Ladkrathing (Chachoengsao province). Although three diseases were recognized, greater emphasis will be given here to the canker disease.