

NGHIÊN CỨU ĐA DẠNG DI TRUYỀN CÁC BIẾN CHỦNG THÔNG CARIBE ĐƯỢC TRỒNG TẠI VIỆT NAM BẰNG CHỈ THỊ ISSR

Trần Đức Vượng¹, Nguyễn Đức Kiên¹, Nguyễn Thị Huyền¹, Hà Thị Huyền Ngọc¹,
Lê Thị Thủy¹, Nguyễn Thị Việt Hà¹, Trần Thị Thu Hà¹, Lê Sơn¹

¹Viện Nghiên cứu Giống và Công nghệ Sinh học Lâm nghiệp,
Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam

TÓM TẮT

Thông caribe (*Pinus caribaea* Morelet) được chia thành 3 biến chủng là *hondurensis*, *bahamensis* và *caribaea* dựa vào vị trí phân bố tự nhiên của loài ở các vùng địa lý khác nhau. Đánh giá tính đa dạng di truyền của các biến chủng bằng việc sử dụng 5 chỉ thị ISSR phân tích 93 mẫu nghiên cứu, kết quả có 58 phân đoạn DNA được nhân bản với phân đoạn đa hình chiếm 92,16%, hệ số đa dạng di truyền trung bình $h = 0,329$; hệ số Shannon trung bình $I = 0,491$ và tỷ lệ phân đoạn đa hình trung bình $PPB = 92,16\%$. Trong đó, đa dạng di truyền cao nhất thuộc về biến chủng *hondurensis* ($I = 0,542$; $h = 0,364$ và $PPB = 100\%$) và thấp nhất là biến chủng *bahamensis* ($I = 0,453$; $h = 0,308$ và $PPB = 79,41\%$). Chỉ số sai khác di truyền G_{ST} chỉ đạt 0,0932, chứng tỏ mức độ sai khác về mặt di truyền giữa các biến chủng là tương đối thấp chỉ chiếm 9,32% (< 10%). Giá trị chỉ số trao đổi gen (Nm) giữa các biến chủng được tính toán đạt 4,867 cho thấy tần số trao đổi gen giữa các biến chủng là tương đối cao. Kết quả phân tích về mức độ thay đổi phân tử giữa 3 biến chủng Thông caribe cho thấy, mức độ thay đổi phân tử giữa 3 biến chủng là thấp chỉ đạt 9% và giữa các gia đình trong cùng một biến chủng là cao (đạt 91%) với giá trị $p < 0,001$. Khoảng cách di truyền dao động từ 0,034 đến 0,113 và mức độ tương đồng dao động từ 0,894 (84,9%) đến 0,967 (96,7%). Đối với 3 biến chủng được nghiên cứu, biến chủng *hondurensis* và *bahanensis* có mối quan hệ di truyền gần gũi với nhau hơn so với biến chủng *caribaea*.

Từ khóa: Biến chủng, cấu trúc quần thể, đa dạng di truyền, Thông caribe

Evaluation of the genetic diversity and population structure of *Pinus caribaea* in Vietnam

Pinus caribaea Morelet is divided into 3 variants *hondurensis*, *bahamensis* and *caribaea* based on the species magnetic distribution in different geographic regions. The results showed that 58 DNA segments were accounted with polymorphic segments accounting for 92.16%, mean genetic diversity coefficient $h = 0.329$; mean Shannon coefficient $I = 0.491$, and average polymorphic fraction ratio $PPB = 92.16\%$. The highest genetic diversity belongs to the var. *hondurensis* ($I = 0.542$; $h = 0.364$ and $PPB = 100\%$) and the lowest is the var. *bahamensis* ($I = 0.453$; $h = 0.308$ and $PPB = 79.41\%$). The G_{ST} genetic differentiation index is only 0.0932, proving that the level of genetic difference between variants is relatively low at only 9.32% (< 10%). The calculated gene exchange index (Nm) value of 4.8670 indicates that the frequency of gene exchange between variants is relatively high. Analysis of the level of molecular change between

Keywords: Genetic diversity, *Pinus caribaea*, population structure, variants