

# XÂY DỰNG MÔ HÌNH SINH TRƯỞNG VÀ TĂNG TRƯỞNG RỪNG TRỒNG TẾCH (*Tectona grandis* Linn. f.) THUẦN LOÀI TẠI YÊN CHÂU, SƠN LA

Dương Văn Đoàn, Nguyễn Công Hoan

Trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên, Đại học Thái Nguyên

## TÓM TẮT

Trong nghiên cứu cũng như thực tiễn sản xuất lâm nghiệp, việc mô hình hóa sinh trưởng rừng trồng theo thời gian luôn được xem là nhiệm vụ quan trọng, làm cơ sở xác định thời điểm khai thác chính. Vì vậy, việc xây dựng những mô hình sinh trưởng (đường kính, chiều cao, thể tích thân cây, trữ lượng rừng,... theo tuổi) trên cây cá thể và lâm phần rừng trồng bằng những phương trình toán học là cần thiết. Bài viết này phân tích và dự báo quá trình sinh trưởng, tăng trưởng rừng trồng Tếch bằng cây tiêu chuẩn tại huyện Yên Châu, tỉnh Sơn La nhằm xác định lượng tăng trưởng thường xuyên, tăng trưởng định kỳ theo tuổi làm cơ sở dự báo tuổi khai thác chính cho lâm phần. Năm hàm sinh trưởng đã được sử dụng để mô tả quá trình sinh trưởng về đường kính thân ( $D_{1,3}$ ), chiều cao ( $H_{vn}$ ) và thể tích ( $V$ ) cho đối tượng nghiên cứu như hàm: Schumacher, Koller, Korf, Terazaki và hàm Gompertz, trong đó phương trình được chọn là phương trình có các tham số tồn tại trong tổng thể, hệ số xác định lớn nhất ( $R^2_{max}$ ). Kết quả nghiên cứu cho thấy, sinh trưởng và tăng trưởng về đường kính thân ( $D_{1,3}$ ), chiều cao ( $H_{vn}$ ) và thể tích ( $V$ ) được mô tả rất tốt bằng hàm Schumacher với hệ số xác định từ  $R^2$  từ 0,994 - 0,998, các phương trình sinh trưởng có dạng:  $D = 49,261 * \exp(-3,871/A^{**0,450})$ ;  $H = 54,238 * \exp(-5,011/A^{**0,480})$ ;  $V = 2,167 * \exp(-10,468/A^{**0,529})$ .

**Từ khóa:** Sinh trưởng, tăng trưởng, rừng trồng Tếch, kinh doanh rừng, Sơn La.

## BUILDING MODELS OF GROWTH AND INCREMENTAL GROWTH OF *Tectona grandis* Linn. f PLANTATION AT YEN CHAU, SON LA

Duong Van Doan, Nguyen Cong Hoan

Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry - Thai Nguyen University

## SUMMARY

In research as well as practice in forestry production, modeling the growth of planted forests over time is always considered an important task, as a basis for determining the main harvesting time. Therefore, it is necessary to build growth models (diameter, height, trunk volume, forest volume, etc. by age) on individual trees and planted forest stands by mathematical equations. This research analyzes and predicts the growth and incremental growth of *Tectona grandis* plantations with standard trees in Yen Chau district, Son La province in order to determine the amount of regular growth and periodic growth according to age as a basis for forecasting of main exploitation age for forest stand. Five growth functions were used to describe the growth process in terms of stem diameter ( $D_{1,3}$ ), height ( $H_{vn}$ ) and volume ( $V$ ) for research subjects such as: Schumacher, Koller, Korf, Terazaki, and Gompertz, where the selected equation is the one with the parameters that exist in the population and has the maximum coefficient of determination ( $R^2_{max}$ ). Research results showed that growth and incremental growth in stem diameter ( $D_{1,3}$ ), height ( $H_{vn}$ ) and volume ( $V$ ) are very well described by Schumacher function with  $R^2$  from 0,994 to 0,998, the growth equations as below:  $D = 49,261 * \exp(-3,871/A^{**0,450})$ ;  $H = 54,238 * \exp(-5,011/A^{**0,480})$ ;  $V = 2,167 * \exp(-10,468/A^{**0,529})$ .

**Keywords:** Growth, incremental growth, *Tectona grandis* plantation, forest business, Son La.