

GIỚI THIỆU MỘT SỐ HÀM ĐỘ THON THÂN CÂY GỖ

Những kí hiệu trong các hàm độ thon

TT	Kí hiệu viết tắt	Tên gọi	Định nghĩa
1	$D_0(\text{cm})$	Đường kính gốc	Đường kính tại vị trí sát mặt đất
2	$D(\text{cm})$	Đường kính ngang ngực	D từ gốc đến 1.3m kể từ gốc
3	$D_h(\text{cm})$	Độ thon thân	D ở vị trí bất kì trên thân (h)
4	$KD = (D_h/D)$	Hệ số độ thon	Độ thon thân tương đối
5	$H(\text{m})$	Chiều cao toàn thân	H từ gốc đến đỉnh sinh trưởng
6	$h(\text{m})$	Chiều cao từng phân đoạn kể từ gốc	Chiều cao từ gốc đến vị trí h bất kì trên thân
7	$KH = (h/H)$	Hệ số chiều cao	Chiều cao tương đối: Tỷ lệ (h/H).
8	Y	Chiều cao tương đối	$Y = (h/H)$
9	X	Chiều cao tương đối	$X = (H-h)/(H-1.3)$
10	X_i		$X_i = (1 - Y^{1/2})/(1 - P^{1/2})$
11	X_j		$X_j = (1 - Y^{1/4})/(1 - 0.01^{1/4})$
12	X_k		$X_k = Q/(1 - P^{1/3})$
13	P		$P = 1,3/H$
14	Z		$Z = h/1.3$
	Q		$Q = (1 - Y^{1/3})$

Một số hàm độ thon của Nguyễn Văn Thêm và cộng sự (2022) và các tác giả khác

TT	Các hàm độ thon	Tác giả
1	$Dh = a_1(D^2H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6Y^3 + a_7(D/H))}$	Them-Binh (2022a)
2	$Dh = a_1(D^2H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y^2 + a_5Y^3 + a_6Y^4 + a_7(D/H))}$	Them-Binh (2022b)
3	$Dh = a_1(D^3H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6Y^3 + a_7(D/H))}$	Them-Binh (2022c)
4	$Dh = a_1(D^3H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y^2 + a_5Y^3 + a_6Y^4 + a_7(D/H))}$	Them-Binh (2022d)
5	$Dh = a_1(D^4H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y^2 + a_5Y^3 + a_6Y^4 + a_7(D/H))}$	Them-Binh (2022e)
6	$Dh = a_1D^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6Y^3 + a_7(D/H))}$	Thêm (2022)
7	$Dh = a_1(D^3H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6X + a_7(D/H))}$	Them(2022-1)
8	$Dh = a_1(D^2H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6X + a_7(D/H))}$	Them(2022-2)
9	$Dh = a_1(D^3H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6X + a_7\exp(D/H))}$	Them(2022-3)
10	$Dh = a_1(D^2H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6X + a_7\exp(D/H))}$	Them(2022-4)
11	$Dh = a_1(D^3H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6/\exp(D/H) + a_7\exp(D/H))}$	Them(2022-5a)
	$Dh = a_1(D^3H)^{a_2}(a_3 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6/\exp(D/H) + a_7*(D/H))}$	Them(2022-5b)
12	$Dh = a_1(D^2H) + a_2(D^3H^{a_4})(a_5 - \sqrt{Y})^{(a_6Y + a_7Y^2 + a_8Y^3 + a_9(D/H))}$	Them(2022-6)
13	$Dh = a_1(D^2H)^{a_2}(a_5 - \sqrt{Y})^{(a_4Y + a_5Y^2 + a_6X + a_7X^2 + a_8(D/H))}$	Them(2022-7)

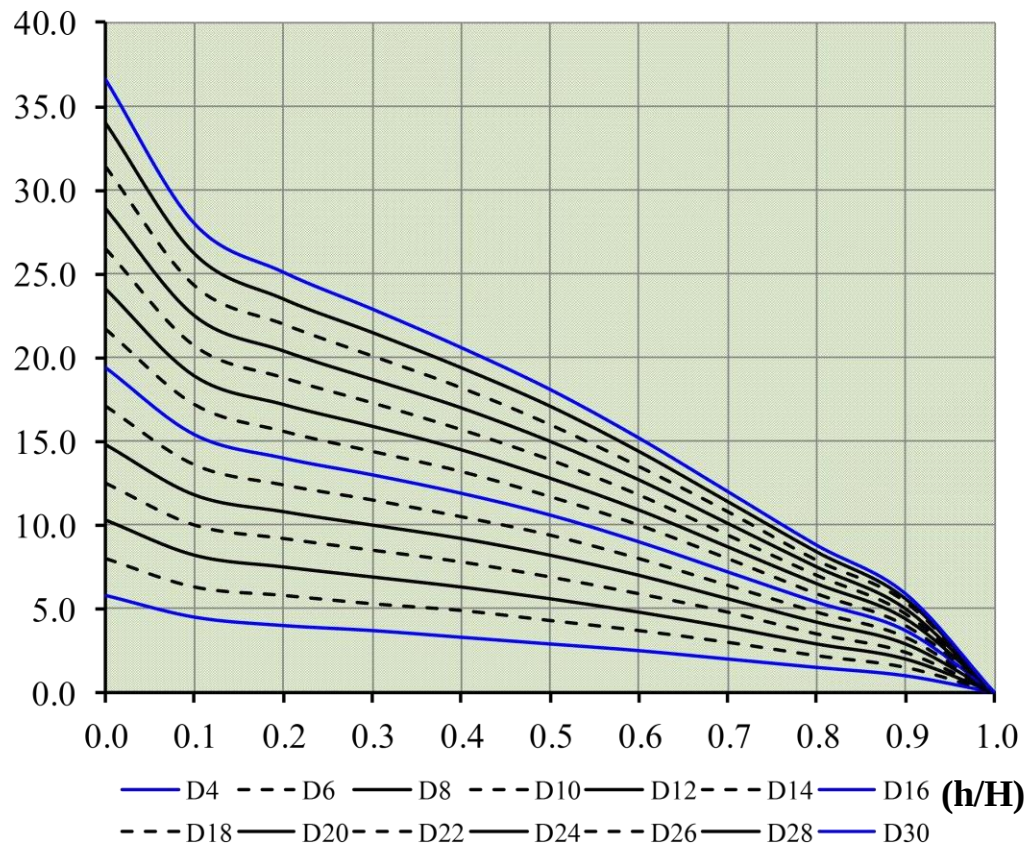
14	$KD = a_1(D^2H) + a_2(D^{a3}H^{a4})(a_5 - \sqrt{Y})^{(a6Y + a7Y^2 + a8Y^3 + a9(D/H))}$	Them(2022-8)
15	$Dh = a_1D^{a2}a_3^D X_i^{(a4Y^2 + a5\ln(Y + 0.001) + a6Y^{1/2} + a7\exp(Y) + a8(D/H))}$	Kozak (1988)
16	$Dh = a_1D^{a2}X_j^{(a3 + a4/\exp(Z) + a5D^Xj + a6Xj^Z)}$	Kozak (2001)
17	$Dh = a_1D^{a2}H^{a3}X_k^{(a4Y^4 + a5/\exp(D/H) + a6Xj^{0.1} + a7/D + a8H^Q + a9Xk)}$	Kozak (2002)
18	$Dh = a_1D^{a2}(1 - \sqrt{Y})^{(a3Y + a4Y^2 + a5/Y + a6Y^3 + a7D + a8(D/H))}$ $Dh = a_1D^{a2}(1 - \sqrt{Y})^{(a3Y + a4Y^2 + a5/Y + a6Y^3 + a7D + a8(D/Y))}$	Muhairwe (1999)
19	$Dh = a_1D^{a2}(1 - Y)^{(a3Y^2 + a4/Y + a5)}$	Lee (2003)
20	$Dh^2 = a_1D^2XZ^{(2 - a2 + a3Y + a4Y^2)}$	Sharma-Zhang (2004)
21	$(Dh/D) = KD = a_1D^2XY^{(a2 + a3Y + a4Y^2)}$	Sharma-Parton (2009)
22	<u>$KD = (Dh/D_0) = b_0 + b_1Y + b_2Y^2 + \dots + b_kY^k$</u> Trường hợp 1: Xây dựng hàm KD chung cho các cấp D. Ưu điểm: (1) Chỉ phải xây dựng 1 hàm KD. (2) Số bước tính toán không nhiều. Nhược điểm: (1) Kết quả chỉ nhận được hình dạng thân ở các cấp D là như nhau. (2) Không chỉ rõ sự khác nhau về hình dạng thân ở các cấp tuổi (A, năm), cấp D và điều kiện môi trường...(3) Sai số (SSE_{Min}) rất lớn.	Hệ số độ thon

	• Trường hợp 2: Xây dựng hàm KD riêng rẽ theo từng cấp A, cấp D và điều kiện môi trường...Ưu điểm: (1) Cho biết hình dạng thân thay đổi theo các cấp cấp A, cấp D và điều kiện môi trường. (2) Sai số (SSE_{Min}) rất nhỏ. Nhược điểm: (1) Phải xây dựng rất nhiều hàm Dh cho các cấp tuổi, cấp D và điều kiện môi trường. (2) Số bước tính toán rất nhiều.	
--	--	--

ĐỒ THỊ BIỂU DIỄN ĐỘ THON THÂN CÂY GỖ

Độ thon thân cây gỗ (Dh , cm)

$Dh = D$ tại vị trí 1/10H



Chiều cao tương đối (h/H)

ĐỒ THỊ BIỂU DIỄN HỆ SỐ ĐỘ THON THÂN CÂY GỖ

Hệ số độ thon thân cây gỗ ($K_d = D_h/D_0$)

D_0 = Đường kính gốc

