PHƯƠNG PHÁP NGƯỜI DÂN TỰ ƯỚC LƯỢNG TRỮ LƯỢNG RỪNG TRỒNG [1]

PGS. TS. Nguyễn Bá Ngãi
TS. Vũ Xuân Thôn

1. Giới thiệu

Hộ gia đình là hội viên của 2 chi hội Khu Vượng, xã Xuân Đài và Khu Tân Lập, xã Kim Thượng, huyện Tân Sơn, tỉnh Phú Thọ có rừng trồng nhưng không biết rừng có bao nhiêu gỗ. Khi rừng đến tuổi khai thác, người mua gỗ đến thỏa thuận mua gỗ. Việc thỏa thuận trên cơ sở người mua gỗ ra giá mua toàn bộ lô rừng, hai bên thương lượng và thống nhất mua, bán. Tuy nhiên, hộ gia đình chấp nhận giá bán lô rừng thường thấp do không dựa vào lượng gỗ có trong lô rừng, gây thiệt thòi cho hộ gia đình. Người dân chưa có kinh nghiệm ước lượng trữ lượng gỗ. Trước đây, có một số người được tập huấn về điều tra rừng, nhưng do phương pháp không phù hợp, phức tạp, khó áp dụng nên người dân không sử dụng.

Qua một số lần khảo sát, đánh giá nhu cầu và thực tiễn, Hội chủ rừng Việt Nam phối hợp với chuyên gia của Viện Lâm nghiệp Châu Âu (EFI) đã phát triển phương pháp để người dân tự ước lượng trữ lượng rừng của mình với mục đích giúp người dân dễ dàng tự ước lượng được trữ lượng gỗ của lô rừng để họ theo dõi, tổ chức sản xuất hoặc quyết định khai thác hoặc bán cây đứng.

Yêu cầu của phương pháp là *phải đơn giản, dễ sử dụng, sử dụng, vận dụng kinh nghiệm vốn có, bảo đảm độ chính xác ở mức người mua gỗ không phản đối.*

Hội chủ rừng đã tổ chức 2 lớp tập huấn và thực hành cho 15 hội viên chi hội Khu Vượng và 16 học viên của chi hội Khu Tân Lập vào ngày 27 và 28 tháng 7 năm 2022.

2. Phương tiện, công cụ

a) *Điện thoại:*

Chuyên gia của Hội chủ rừng và EFI giúp chủ rừng cài ứng dụng Google Sheets và đăng nhập gmail để nhập số liệu: S-Diện tích lô rừng (ha); N- Số cây (cây/ha); C- Đường vanh bình quân (cm); H-Chiều cao bình quân của cây (m); công thức tính trữ lượng (V) của lô rừng (m3). Trên màn hình điện thoại của người dân có biểu tượng khi kích hoạt sẽ xuất hiện bảng tính như hình 1.

Hình 1: Bảng nhập số liệu và tự tính trữ lượng

	A	B	C	D	E	F
1		Anh chị nhập thông tin vào các ô trống dưới đây:				
2		**Chỉ tiêu**	**Ô 1**	**Ô 2**	**Ô 3**	
3		S - Diện tích thực tế (ha)	1			
4		N - Số cây bình quân (cây/ha)	1200			
5		C - Vanh trung bình (cm)	47			
6		H - Chiều cao trung bình (m)	12			
7		**V - Trữ lượng rừng (m3)**	**126,6**			

[1] Tài liệu dùng cho tập huấn viên và các thành viên nhóm hỗ trợ của cộng đồng

b) Thước đo:

Loại thước như trong Hình 2 dùng để đo được ít nhất là 7,5m. Loại thước dễ dàng để người dân xác định được diện tích ô điều tra hình tròn 100m2, đo đường vanh và chiều cao của cây.

c) Dây buộc đánh dấu cây:

Dây buộc thân cây để đánh dấu cây đã đếm trong ô điều tra. Nên là dây nhựa, mầu tương phản (đỏ, vàng) với thân cây cho dễ nhận biết, dài khoảng 70 cm (xem Hình 2)

Hình 2: Thước dùng để xác định diện tích ô 100m2; đo đường vanh và chiều cao của cây và dây buộc đánh dấu cây

3. Ước lượng trữ lượng lô rừng ngoài thực địa

4.1. *Bước 1: Nhập diện tích lô rừng vào bảng tính*

Chủ rừng nhập diện tích lô rừng vào bảng tính ở Hình 1 tại dòng 3 (ô **C3**, **D3**, **E3**).

4.2. *Bước 2: Tự xác định sơ bộ bằng kinh nghiệm:*

Chủ rừng và những người đi cùng quan sát kỹ lô rừng bằng cách đi cắt ngang lô rừng và tự xác định sơ bộ hiện trạng rừng bằng kinh nghiệm (xem hình 4).

Có thể dùng phép so sánh với chu kỳ trước đối với các chỉ tiêu:

- Số cây/ha
- Số m3 trong lô rừng;
- Đường vanh bình quân bao nhiêu phân;
- Chiều cao bình quân khoảng bao nhiêu mét.

Hình 4: Khảo sát lô rừng để xác định sơ bộ mật độ, chiều cao và trữ lượng lại Chi hội chủ rừng Khu Vượng – Xuân Đài – Tân Sơn – Phú Thọ

Mọi người cùng trao đổi về các chỉ tiêu trên. Sau đó ghi nhớ trong đầu những con số mình tự xác định sơ bộ để so sánh với kết quả ở các bước sau.

4.3. Bước 3: Xác định 3 Ô điều tra, xác định số cây trong ô điều tra; tính và nhập số cây/ha vào bảng tính

a) Xác định vị trí 3 Ô điều tra (gọi tắt là Ô)

Chủ rừng tự xác định vị trí 3 Ô như sau:

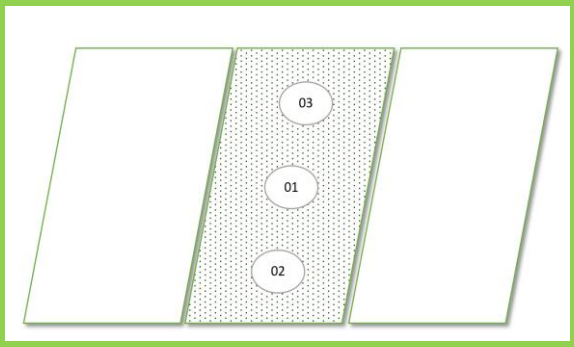
- Ô thứ nhất nằm chính giữa lô rừng (gọi là **Ô1**);

- Ô thứ 2 nằm ở vị trí giữa Ô1 với đường ranh giới lô rừng (gọi là **Ô2**);

- Ô thứ 3 nằm giữa Ô1 với đường ranh giới lô rừng phía đối diện với Ô2 (gọi là **Ô3**).

Trường hợp lô rừng nằm dọc theo sườn đồi, thì Ô2 nằm phía chân đồi; Ô3 nằm phía trên đỉnh đồi (xem Hình 5)

Hình 5: Sơ đồ vị trí 3 Ô trong lô rừng

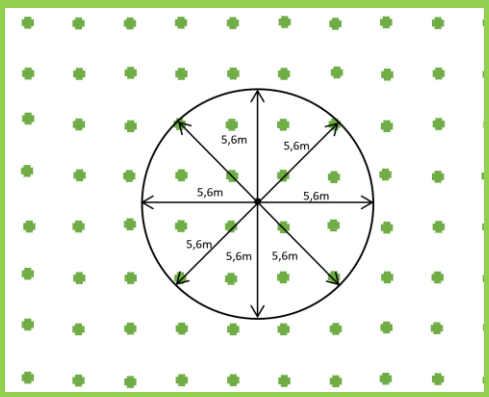


b) Xác định số cây trong ô, tính số cây/ha và nhập vào bảng tính

Ô có diện tích hình tròn là 100m2, do vậy ô có bán kính là 5,6m. Việc xác định ô trong lô rừng như sau:

- Tâm ô là điểm nằm giữa của 4 cây. Cắm một chiếc cọc nhỏ để định vị tâm ô.

- Từ tâm ô kéo dài thước ra các phía 5,6m *(nên có 8 điểm)*. Buộc dây mầu vào thân cây nằm trong phạm vi từ 5,6m trở vào tâm ô để đánh dấu



Hình 6: Đánh dấu các cây đã đếm trong ô điều tra

- Đếm tất cả cây đã buộc dây đánh dấu.

- Số cây đếm được trong ô nhân với 100 sẽ ra số cây/ha. Ví dụ nếu đếm được 16 cây trong ô trong hình 05 thì số cây/ha là 1.600 cây. Chú ý: nếu 1 cây nào đó thân cây chạm đầu dây thì tính là 0,5 cây (xem Hình 6)

- Nhập số cây/ha vào bảng tính ở hình 1.

4.4. Bước 4: Xác định đường vanh C bình quân và chiều cao H bình quân của lô rừng và nhập số liệu vào bảng tính

a) Đo đường vanh C

Tại mỗi Ô, chủ rừng quan sát thật kỹ các cây vừa đếm (những cây buộc dây đánh dấu) trong Ô để chọn 3 cây có thân cây trung bình. Sau đó dùng thước đo đường vanh xung quanh thân cây ở vị trí cao tương đương ngực.

Lấy số đo của cây có đường vanh đứng thứ 2 là đường vanh trung bình. Ví dụ đường vanh cây 1 là 46,5cm, cây 2 là 47cm, cây 3 là 48cm, thì lấy số đo đường vanh của cây thứ 3 là 47cm. (xem hình 7)

Hình 7: Cách đo đường vanh

Nhập số đo đã chọn ở trên vào bảng tính ở Hình 1.

b) Ước lượng chiều cao H

Ước lượng chiều cao H của 3 cây đã đo đường vanh như sau:

- Dùng thước áp vào thân cây độ cao 2m hoặc 3 m của cây;

- Đứng ở vị trí thích hợp để so sánh từ độ cao 2m hoặc 3 m lên ngọn xem cao gấp mấy lần, từ đó ước chiều cao của cây. (xem hình 8)

- Lấy số ước lượng của cây có chiều cao thứ 2 là chiều cao trung bình. Ví dụ chiều cao cây 1 là 11,5m, cây 2 là 13m, cây 3 là 12m, thì lấy số ước lượng chiều cao của cây thứ 3 là 12m là chiều cao bình quân. Nhập số đo đã chọn ở trên vào bảng tính ở Hình 1.

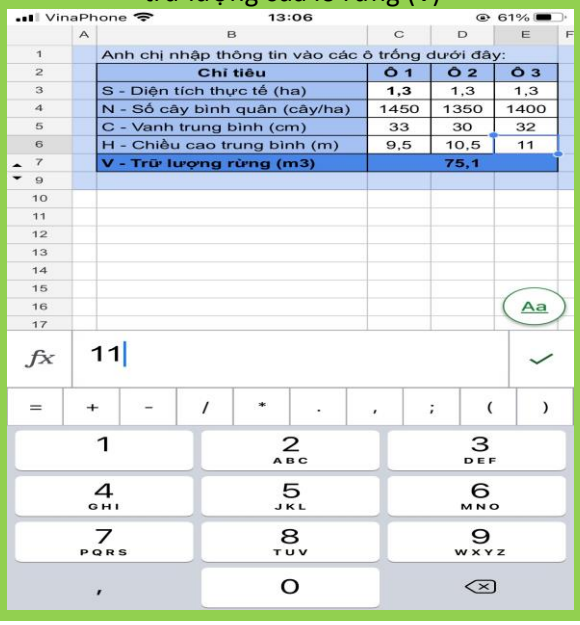
Hình 8: Cách ước lượng chiều cao cây

4.5. Bước 5: Thống nhất kết quả ước lượng trữ lượng của lô rừng

Sau khi xác định các chỉ tiêu N, C, H sẽ cho kết quả trữ lượng V. Cùng trao đổi với nhau kết quả này với ước lượng sơ bộ tại bước 2 để .

Hình 9: Người dân nhập dữ liệu đo được vào bảng tính cài trên điện thoại di động

Hình 10: Bảng tính đã nhập dữ liệu cho kết quả trữ lượng của lô rừng (V)



	A	B	C	D	E
1		Anh chị nhập thông tin vào các ô trống dưới đây:			
2		**Chỉ tiêu**	**Ô 1**	**Ô 2**	**Ô 3**
3		S - Diện tích thực tế (ha)	**1,3**	1,3	1,3
4		N - Số cây bình quân (cây/ha)	1450	1350	1400
5		C - Vanh trung bình (cm)	33	30	32
6		H - Chiều cao trung bình (m)	9,5	10,5	11
7		**V - Trữ lượng rừng (m3)**		**75,1**	

5. Đánh giá tập huấn

Kết quả tập huấn phương pháp người dân đo và ước trữ lượng rừng được các học viên đánh giá như các hình dưới đây.

Hình 11: Người dân chi hội Khu Vượng đánh giá tập huấn

Hình 12: Người dân chi hội Khu Tân Lập đánh giá tập huấn