

VỀ VIỆC QUAN TRẮC CHIỀU CAO SINH TRƯỞNG CỎ HÒA THẢO THÂN BÒ

Lê Văn Chung
ĐẠI KTTV HÀ NỘI

Trong tập đoàn cỏ hòa thảo trồng để chăn nuôi gia súc, có loại cỏ thấp mọc bò, loại cỏ này được trồng thí nghiệm từ nhiều năm nay. Quan trắc chiều cao sinh trưởng ngày cuối tuần được xác định từ mặt đất sát gốc đến cỏ lá trên cùng.

Khi nghiên cứu đặc điểm thực vật và các thời kỳ sinh trưởng, phát triển, chúng tôi xin đề xuất việc quan trắc chiều cao sinh trưởng đối với loại cỏ thấp mọc bò:

«Xác định từ mặt đất sát gốc theo phương thẳng đứng đến đỉnh cong của 50% số lá đạt được của cụm cỏ».

Lý do trình bày dưới đây:

— Thân cỏ mảnh, nhiều đốt, hướng cong. Thời kỳ cây lớn thường ngã trên các bụi khác hoặc bò sát mặt đất, lúc ấy ngọn cỏ hướng phía trên, các dóng dưới ngọn gãy khúc ở các phần đốt. Trên các đốt sát mặt đất thường có rễ và nhánh thứ cấp được sinh trưởng từ đốt đó có khả năng dinh dưỡng độc lập.

— Lá ngắn, phiến lá hẹp và mỏng, cong ở khoảng 1/3 tính từ đầu lá.

— Cỏ khép tán bằng thân và lá vì mật độ cây, nhánh dày dặn, trung bình khoảng 300 – 500 cây/m².

— Những thân bò, nếu nhắc lên đo sẽ đứt rễ, ảnh hưởng đến trạng thái tự nhiên.

— Lúc thu hoạch, chỉ thu cắt khối lượng vật chất cách mặt đất một khoảng nhất định, khi đó những thân bò sát đất chỉ được thu hoạch phần ngọn. Chiều dài của những thân bò so với những nhánh đứng chênh lệch đáng kể, có khi gấp 2 – 3 lần. Như vậy, năng suất loại cỏ thân bò là do khối lượng các thân nhánh trên mặt đất quyết định.

Đề sáng tỏ ý kiến đề suất trên, chúng tôi dẫn chứng số liệu ở một lần quan trắc chiều cao 40 cây bằng 2 phương pháp đo.

— Phương pháp thứ nhất: Xác định từ mặt đất đến cỏ lá trên cùng.

— Phương pháp thứ hai: Xác định từ mặt đất sát gốc theo phương thẳng đứng đến đỉnh cong của $\geq 50\%$ số lá trong cụm đạt được

So sánh sự phân tán của đối tượng nghiên cứu bằng hai phương pháp đo khác nhau, chúng tôi sử dụng phương pháp tính trị số bình quân và độ lệch chuẩn của kết quả trên.

Bảng 1: Kết quả chiều cao của 40 cây, cụm cỏ hòa thảo thân bò, ở một kỳ qua trúc (m)

Phương pháp đo thứ nhất (4 cây)				Phương pháp đo thứ hai (40 bụi)			
1,10	0,68	0,96	0,61	0,72	0,57	0,66	0,56
0,91	0,50	0,53	0,83	0,65	0,45	0,49	0,62
0,69	0,40	0,55	0,68	0,60	0,43	0,50	0,61
0,70	0,73	0,46	0,58	0,60	0,62	0,42	0,55
0,68	0,43	0,55	0,57	0,61	0,42	0,48	0,53
0,48	0,65	0,82	0,47	0,50	0,54	0,62	0,44
0,80	0,56	1,02	0,72	0,62	0,52	0,68	0,61
0,92	0,38	0,55	0,68	0,65	0,42	0,45	0,60
0,65	0,78	0,58	0,62	0,57	0,62	0,54	0,55
0,64	1,01	0,98	0,72	0,55	0,69	0,65	0,57

Dung lượng mẫu đủ lớn nên tài liệu được sắp xếp theo từng tổ.

$$K = 5 \lg n$$

(K; số nhóm cần ghép, n: dung lượng mẫu)

$$C = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{K}$$

(C: khoảng cách tổ, x_{\max} và x_{\min} là trị số lớn nhất và nhỏ nhất trong dãy số liệu thu thập được).

$$\bar{x} = \frac{\sum n_i x_i}{n} \quad (1)$$

x: số bình quân có trọng lượng, n_i : tần số, x_i : trị số giữa của tổ

$$S = \sqrt{\frac{\sum n_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (2)$$

(S: độ lệch chuẩn).

Dưới đây là kết quả tính toán cho phương pháp đo thứ nhất

$$K = 5 \lg 40$$

$$C = \frac{1,10 - 0,38}{6}$$

$$K \approx 6,4$$

$$C = 0,12$$

Bảng 2: Bảng phân bố tần số, các tham số đặc trưng mẫu.

Số thứ tự tổ	Giới hạn tổ	Trị số giữa tổ (x_i)	Tần số (n_i)	$n_i x_i^2$	$n_i x_i$
1	0,38 - 0,50	0,44	7	1,3552	3,08
2	0,50 - 0,62	0,56	9	2,8224	5,04
3	0,62 - 0,74	0,68	12	5,5488	8,16
4	0,74 - 0,86	0,80	4	2,5600	3,20
5	0,86 - 0,98	0,92	5	4,2320	4,60
6	0,98 - 1,10	1,04	3	3,2448	3,12
				19,7632	27,20

Thay số vào biểu thức (2):

$$\begin{aligned} \sum n_i(x_i - \bar{x}_1)^2 &= \sum n_i x_i^2 - \frac{(\sum n_i x_i)^2}{n} \\ &= 19,7632 - 739,84 : 40 \\ &\approx 1,26 \end{aligned}$$

$$S_1 = \sqrt{\frac{1,26}{39}} \approx 0,18$$

$$V_1 = \frac{S_1}{\bar{x}_1} \cdot 100. \text{ Thay số và giá trị của } \bar{x}_1:$$

$$\bar{x}_1 = \frac{27,20}{40} = 0,68; V_1 = \frac{0,18}{0,68} \cdot 100; V_1 = 26,47\%$$

Kết quả tính toán cho phương pháp đo thứ hai

$$K = 5 \lg 40 \quad C_2 = \frac{0,72 - 0,42}{6}$$

$$K \approx 6,4 \quad C_2 = 0,05$$

Bảng 3: Bảng phân bố tần số, các tham số đặc trưng mẫu.

Số thứ tự tở	Giới hạn tở	Trị số giữa tở (x _i)	Tần số (n _i)	n _i x _i ²	n _i x _i
1	0,42 — 0,47	0,445	7	1,6975	3,115
2	0,47 — 0,52	0,495	5	1,2250	2,475
3	0,52 — 0,57	0,545	10	2,9750	5,450
4	0,57 — 0,62	0,595	11	3,8940	6,545
5	0,62 — 0,67	0,645	4	1,6640	2,580
6	0,67 — 0,72	0,695	3	1,4490	2,085
				12,9045	22,250

Thay số vào biểu thức (2):

$$\begin{aligned} \sum n_i(x_i - \bar{x})^2 &= \sum n_i x_i^2 - \frac{(\sum n_i x_i)^2}{n} \\ &= 12,9045 - \frac{(22,250)^2}{40} \\ &= 12,9045 - 12,3765 \\ &= 0,5280 \end{aligned}$$

$$S_2 = \frac{0,5280}{39}$$

$$\approx 0,112$$

$$\bar{x}_2 = \frac{22,250}{40}, \bar{x}_2 = 0,555$$

$$V_2 = \frac{S_2}{\bar{x}_2} \cdot 100 = \frac{0,112}{0,555} \cdot 100$$

$$V_2 = 20,18\% \quad \text{So sánh } V_1 \text{ và } V_2: V_1 > V_2$$

Vậy, phương pháp đo chiều cao sinh trưởng thứ hai trên 40 cụm có ít biến động hơn phương pháp thứ nhất đo chiều cao sinh trưởng trên 40 cây.