

CẤU TRÚC VÀ PHÂN BỐ SINH KHỐI PHẦN TRÊN MẶT ĐẤT CỦA CÁC QUẦN XÃ CỎ CAO, CỎ — CÂY BỤI Ở A—LƯỚI BÌNH TRỊ THIÊN

PTS. Lê Trọng Cúc

Cấu trúc sinh khối phản ánh đặc điểm trao đổi vật chất và năng lượng giữa quần xã thực vật với môi trường. Sinh khối có ý nghĩa lớn trong đời sống của con người và kinh tế tự nhiên.

Trước chiến tranh ở A — Lưới phát triển kiểu quần xã rừng kín thường xanh mưa mùa nhiệt đới, có cấu trúc 4 — 5 tầng giàu về thành phần loài, có nhiều gỗ quý và cho trữ lượng gỗ cao [2]. Trong thời gian chiến tranh Mỹ đã rải xuống vùng này một lượng lớn chất diệt cỏ làm trụi lá cây, hủy diệt thảm thực vật rừng, làm cho vùng A—lưới trở lên hoang trọc. Thảm thực vật ở đây hiện nay thường gặp là các quần xã cỏ cao, cỏ—cây bụi thô cứng.

ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nhằm so sánh sự thay đổi về thành phần loài, cấu trúc sinh khối các quần xã thực vật cỏ cao và cỏ — cây bụi thứ sinh sau khi rừng bị tàn phá, hai kiểu quần xã cỏ cao và một kiểu quần xã cỏ thấp—cây bụi được chọn để mô tả về thành phần loài và cấu trúc phân tầng bằng những ô tiêu chuẩn 100m².

Mẫu sinh khối phần trên mặt đất của quần xã cỏ thấp—cây bụi được cắt theo tầng cách nhau 10cm trong các ô tiêu chuẩn 1m². Đối với các quần xã cỏ cao thì chọn các cây mẫu, cắt theo tầng cách nhau 20cm. Các mẫu được sấy khô ở 85—105⁰C rồi đem cân.

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

1. Quần xã cỏ cao — *Miscanthus japonicus*. *M. japonicus* là loài cỏ sống lâu năm, thân tròn, nhẵn, cao 2 — 3m. Lá cứng, phẳng, nhẵn, mép lá rất sắc, hình mũi mác, dài từ 1,5—3cm. Gân giữa của lá nổi rõ và xốp. Bẹ lá tròn, dài đôi khi có lông. Cụm hoa hình chùy rộng, dài từ 30—35cm. Nhóm cụm hoa rất mảnh, xếp gần vòng trên trục chính. Bông nhỏ hình mũi mác, nhọn, màu vàng rom có lông mềm [4].

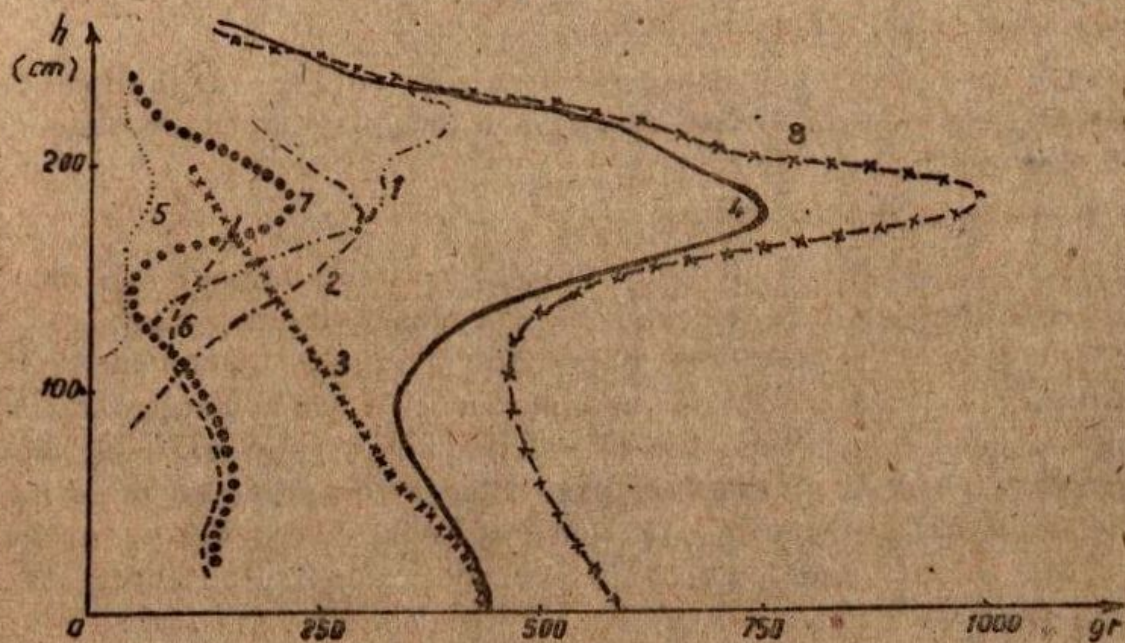
Quần xã *M. japonicus* phát triển trên các gờn đồi, đất feralit đỏ vàng, thuần loại hoặc hỗn hợp với các loài khác như *Thysanolaena maxima*, *Imperata cylindrica*, *Saccharum spontaneum*, *Themeda arundinacea*, v.v.

Kết quả nghiên cứu về sinh khối của quần xã *M. japonicus* được tổng kết ở bảng 1. Kết quả đo đếm cho thấy số lượng chồi giao động từ 0 — 120 trên 1m², nghĩa là từ 80 vạn đến 120 vạn chồi trên 1 ha. Trọng lượng khô toàn phần trên mặt đất giao động từ 50 đến 70 tấn/ha, trong đó, các phần tươi giao động từ 40—60 tấn/ha, chiếm tỷ lệ gần 90%. Trọng lượng phần lã giao động từ 12—23 tấn/ha, thân chồi—24—30 tấn/ha, bẹ lá—11—17 tấn/ha.

Bảng 1. Sinh khối phần trên mặt đất quần xã cỏ cao *M. japonicus*. (g/m² trọng lượng khô).

Thành phần	chiều cao (cm)													Tổng
	0-20	21-40	41-60	61-80	81-100	101-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-220	221-240	241-260	
Phiến lá	—	—	—	—	—	33	100	220	330	320	415	300	130	1848
Thân	430	400	320	300	270	230	220	170	130	115	—	—	—	2585
Bẹ lá	—	—	—	50	80	130	200	270	300	230	170	—	—	1530
Cộng	430	400	320	350	350	393	520	660	760	665	585	300	130	5963
Lá bẹ khô	130	130	150	130	120	70	33	50	240	70	—	50	—	1173
Tổng cộng	560	530	470	480	470	463	553	710	1000	730	585	350	130	7836

Sinh khối chung phần trên mặt đất (h. 1) được tạo thành do phiến lá và bẹ lá chủ yếu tập trung ở độ cao 1,8 – 2m cách mặt đất. Trong thành phần tươi của các phần trên mặt đất lá chiếm 43,5%, bẹ lá – 39,5%, còn thân chỉ có 17%.



Hình 1. Phân bố sinh khối các thành phần trên mặt đất của quần xã cỏ cao *Miscanthus japonicus*

1. Phiến lá tươi, 2. Bẹ lá tươi, 3. Thân, 4. Toàn bộ phần tươi, 5. Lá khô, 6. Bẹ khô, 7. Toàn bộ phần khô, 8. Toàn bộ phần trên mặt đất.

2. Quần xã cỏ cao – *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. *I. cylindrica*, sống lâu năm, phần trên mặt đất đạt tới 2m; chồi có từ 1 đến 4 mẫu với đường kính trung bình 8mm; lá ráp, cứng, dài đến 150cm, rộng từ 4 – 18mm, phần trên nhỏ hơn dưới; cụm hoa chung hình chùy, dài 2,5 đến 22cm, rộng 0,6 đến 2,5cm, bông nhỏ dài 3 – 4cm; máy 3 – 7 gân; bao phấn dài 2 – 3mm. Từ gốc các chồi đứng mọc ra các thân ngầm có vảy, dài từ 15 – 40cm, đường kính từ 2 – 4,5mm

Các chồi bên nảy mầm từ đỉnh ngọn hoặc ở nơi thân ngầm nhô lên trên mặt đất. Mất trên các thân ngầm có chồi ngủ. Từ các chồi ngủ hình thành các thân ngầm thứ sinh hoặc rút ngắn lại và từ đó các chồi con mọc ra tạo thành chòm xrag quanh chồi chính hoặc kéo dài từ 25–50cm, làm thành những chồi mới. Thân ngầm đi sâu vào trong đất giao động từ 10–100cm phụ thuộc vào cấu trúc của đất. Tuy nhiên, phần lớn khối lượng của các phần dưới đất tập trung ở độ sâu 20cm. *I. cylindrica* có khả năng chiếm chỗ trống rất nhanh nhờ có quả nhẹ phát tán nhờ gió và có thân ngầm sinh sản mạnh, chịu được đất khô nóng, dẫm đạp và chịu lửa. *I. cylindrica* có khả năng chịu hạn đến 7–12% độ ẩm chồi ngủ mới mất khả năng nảy mầm [3]. Cũng có trường hợp, khi độ ẩm giảm từ 65% xuống 33% trong mùa khô và từ 79% xuống 62% trong mùa mưa, cũng đủ làm cho các chồi ngủ trên thân ngầm mất khả năng nảy mầm [1].

Số lượng chồi của *I. cylindrica* giao động từ 3,5 triệu đến 5,5 triệu trên 1ha, cho trọng lượng lá từ 6 đến 17 tấn/ha, thân ngầm từ 4 đến 11 tấn/ha. Phân bố sinh khối quần xã *I. cylindrica* tương đối đồng đều từ trên xuống dưới, chủ yếu là sinh khối lá.

Trong quần xã *I. cylindrica* thường mọc thuần, cũng có lúc mọc hỗn hợp với các loài cỏ cao khác như *S. spontaneum*, *M. japonicus*, *T. maxima*, v.v... Thành thạo giữa các quần xã *I. cylindrica* cũng gặp một số loài cây gỗ chịu lửa như *Aporosa microcalyx*, *Dillenia pentagyna*, v.v...

Do tốc độ sinh trưởng mạnh, cạnh tranh tốt với các loài thực vật khác về nước, ánh sáng và dinh dưỡng khoáng nên làm giảm một cách nhanh chóng dinh dưỡng khoáng của đất.

3. Quần xã cỏ thấp — cây bụi

Quần xã cỏ thấp — cây bụi gặp chủ yếu ở những nơi gần trại chăn nuôi trâu, bò. Do điều kiện chăn thả, một mặt các mầm non của các loài cỏ cao vừa mới nhú ra đã bị trâu, bò ăn, mặt khác chúng dẫm đạp làm cho các thân ngầm của cỏ bị đứt, đất tầng mặt bị nén chặt nên các chồi của cỏ không tái sinh được và hậu quả là các loài cỏ cao dần dần bị tiêu diệt. Ngược lại, trong điều kiện đó các loài cây bụi lại có điều kiện phát triển, vì chúng có bộ rễ ăn sâu hơn, vượt qua tầng đất mặt bị nén, mầm non của chúng không bị trâu, bò ăn phá. Một vài loài cỏ khác như *I. cylindrica* chịu đựng dẫm đạp hơn cũng chỉ có thể mọc xen được vào giữa các bụi cây bụi. Cỏ đắng (*Paspalum*) có bộ rễ nông, phát triển tốt trong tầng thảm mục, sinh sản bằng hạt nên có thể tồn tại.

Quần xã cỏ thấp — cây bụi có thành phần tương đối nghèo, cấu trúc đơn giản. Tầng cây bụi có *Rhodomyrtus tomentosa*, *Melastoma candidum* mọc phân tán, xen giữa là *I. cylindrica* mọc thưa thớt.

Tầng cỏ thấp gồm các loài như *Paspalum scrobiculatum*, *P. conjugatum*, *Digitaria violascens*, *Fimbristylis diophylla*. Tầng cỏ ở quần xã cỏ thấp — cây bụi trong thung lũng, trên đất phù sa sông suối chủ yếu là cỏ lông lợn (*Lophopogon intermedius*).

Kết quả nghiên cứu sinh khối của các loài chính (bảng 2) cho thấy tổng sinh khối phần trên mặt đất của toàn quần xã đạt đến xấp xỉ 5 tấn trên 1 ha. Trong đó, tầng cây bụi, đạt 3,4 tấn/ha, chiếm 68%. Tầng cỏ khoảng 1,5 tấn/ha, chiếm gần 30%.

Bảng 2. Phân bố sinh khối phần trên mặt đất của quần xã cỏ thấp — cây bụi (g/m² trọng lượng khô).

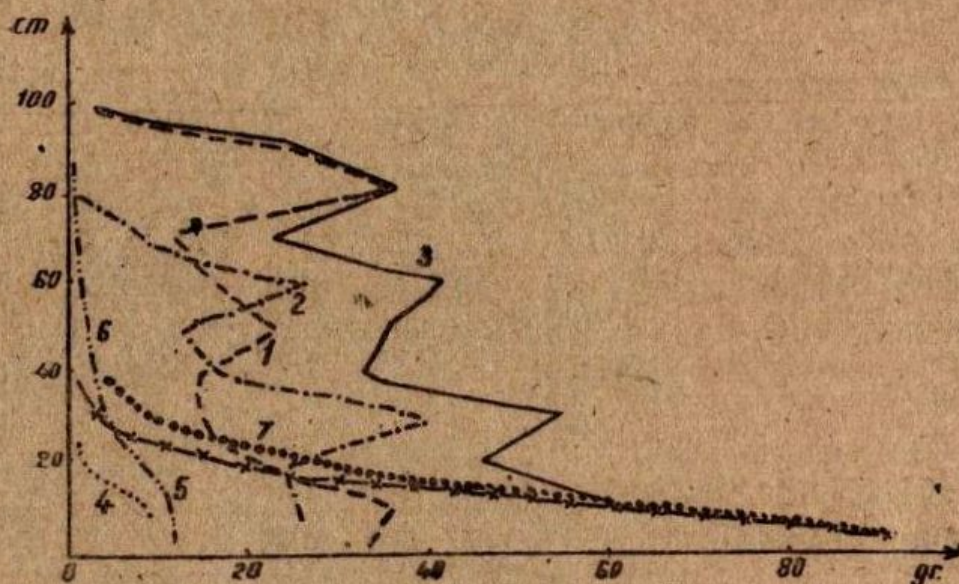
Loài, bộ phận	Chiều cao (cm)										Cộng	
	0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100		
<i>Melastoma candidum</i>	Hoa	—	—	—	—	—	—	—	3,0	3,0	1,2	7,2
	Lá	—	1,0	0,2	0,5	1,0	2,2	1,2	24,0	16,0	2,0	48,1
	Thân	36,5	20,0	14,0	13,7	22,0	15,0	10,0	10,2	5,5	—	146,4
	Cộng	36,5	21,0	14,2	14,2	23,0	17,2	11,2	37,2	25,5	3,2	201,7
<i>Rhodomyrtus tomentosa</i>	Hoa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Lá	0,1	8,0	19,7	12,4	8,9	22,5	8,0	0,2	—	—	59,8
	Thân	25,0	16,0	21,2	5,3	3,4	2,5	1,8	—	—	—	72,2
	Cộng	25,1	24,0	40,9	17,7	12,3	25,0	9,8	0,2	—	—	135,0
Phần cây bụi Cộng		61,6	45,0	55,1	31,9	35,3	42,2	21,0	37,4	24,5	3,2	336,7
<i>Imperata cylindrica</i>	Lá	—	5,8	1,8	2,3	3,0	1,3	1,0	1,2	0,2	0,2	16,8
	Thân	11,0	3,2	2,1	1,6	1,6	—	—	—	—	—	17,9
	Cộng	11,0	9,0	3,9	3,9	3,0	1,3	1,0	1,2	0,2	0,2	34,7
<i>Paspalum scrobiculatum</i>	Lá	30,0	12,3	4,5	0,2	—	—	—	—	—	—	47,0
	Thân	52,0	8,2	—	—	—	—	—	—	—	—	60,2
	Cộng	82,0	20,5	4,5	0,2	—	—	—	—	—	—	107,2
Các cỏ khác	Lá	2,3	0,2	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5
	Thân	5,8	2,1	—	—	—	—	—	—	—	—	7,9
	Cộng	8,1	2,3	—	—	—	—	—	—	—	—	10,4
Phần Cỏ Cộng		101,1	31,3	8,35	4,1	3,0	1,3	1,0	1,2	0,2	0,2	152,3
Tổng cộng		162,0	76,3	63,5	36,0	38,3	43,5	22,0	38,6	24,7	2,3	489,0
Thảm mục		264										

Về phân bố sinh khối, kết quả nghiên cứu (h.2) cho thấy trong tầng cây bụi *M.candidum* chiếm khoảng 60%.

Sinh khối lá, chủ yếu tập trung ở độ cao 70—80cm cách mặt đất, chiếm 80% khối lượng lá. Sinh khối thân, chủ yếu tập trung ở phần gốc 0—20cm cách mặt đất. Nhìn chung, đường cong phân bố sinh khối của *M.candidum* có 2 đỉnh cực đại ở độ cao 10cm và 80cm cách mặt đất.

Đường cong sinh khối của *R.tomentosa* chủ yếu tập trung ở độ cao 20—30cm cách mặt đất, do tập trung sinh khối lá và cành. Ở độ cao 50—60 cm, đường cong có đỉnh thứ 2 do sinh khối lá.

Vì sự phân bố sinh khối chung của *M.candidum* và *R.tomentosa* phân tán như vậy nên đường cong sinh khối tầng cây bụi giao động tăng dần từ trên xuống dưới.



Hình 2 Phân bố sinh khối phần trên mặt đất của quần xã cỏ thấp—
cây bụi 1. *M. candidum* 2. *R. tomentosa*, 3. Toàn bộ cây bụi. 4. Các loài
cỏ khác 5. *I. cylindrica*, 6. *Paspalum*, 7. Toàn bộ cỏ

Tầng cỏ chủ yếu tạo thành từ các loài cỏ thấp nên sinh khối chủ yếu tập trung ở độ cao 0 – 10cm cách mặt đất. Trong đó sinh khối *P. scrobiculatum* chiếm ưu thế hơn cả, đạt đến 0,82 tấn/ha. Trên mặt đất có một lượng thảm mục đáng kể chủ yếu tập trung ở gốc các cây bụi, đạt gần 1,6 tấn/ha.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. IVENS G. V. 1975. Studies on *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. and *Eupatorium odoratum* L.— Techn. Rep. ARCV RO, 37: 27
2. LÊ TRỌNG CÚC. 1983. Tác hại lâu dài của chiến tranh hóa học lên môi trường huyện A—Lưới, Tỉnh Bình Trị Thiên. Hội thảo quốc tế về tác động lâu dài của chiến tranh hóa học ở Việt Nam. T2, Hà Nội.
3. SOERJANI M. 1970. Alang—Alang, *Imperata cylindrica* (L.) Beauv. Pattern of growth related with the problem of its control. — BIOTRP Bul. 1: 88
4. VÔ VĂN CHI và NNK. 1975. Cây cỏ thường thấy ở Việt Nam. T. 5. NXB KHKT Hà Nội.

СТРУКТУРА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ФИТОМАССЫ ВЫСОКО—
ТРАВЯНИСТЫХ И НИЗКО ТРАВЯНО — КУСТАРНИКОВЫХ
ФИТОЦЕНОЗОВ В АЛЮЙ ПРОВИНЦИИ БИНЬ-ЧИ-ТХИЕН

Ле Чонг Кук

РЕЗЮМЕ

Распространённые высокотравянистые, травянисто — кустарниковые ассоциации в Алюй, Бинь-Чи-Тхен, появившиеся после Американского гербицида (токсического химиката), имеют следующий состав травянистых видов *Miscanthus japonicus*, *Imperata cylindrica*, *Thysanolaena maxima*, *Saccharum spontaneum* и кустарниковых видов: *Rhodomystus tomentosa*, *Melanthera candidum*.

(Xem tiếp trang 61)