MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM LÂM HỌC CỦA LÂM PHẦN NƠI LOÀI MẠY CHẢ *(Arundinaria* sp.*)* PHÂN BỐ TẠI TỈNH ĐIỆN BIÊN

Nguyễn Văn Diện[1*], Lê Xuân Trường[2], Lê Hồng Liên[2]

TÓM TẮT

Nghiên cứu tiến hành trên 8 ô tiêu chuẩn bố trí tại 2 trạng thái rừng có Mạy chả phân bố tại huyện Điện Biên và Điện Biên Đông, tỉnh Điện Biên. Kết quả cho thấy tầng cây cao có các giá trị bình quân $D_{1,3}$ dao động từ 11,95 cm đến 23,51 cm; H_{vn} từ 9,25 m đến 24,07 m; H_{dc} từ 4,72 m đến 15,81 m và D_t từ 2,70 m đến 7,42 m; mật độ tầng cây cao dao động từ 200 cây/ha đến 380 cây/ha. Chất lượng cây rừng có số cây tốt chiếm tỷ lệ khá cao. Rừng tái sinh sau nương rẫy cây sinh trưởng tốt hơn ở rừng phục hồi thường xanh. Tổ thành tầng cây cao khá đa dạng và phong phú, đa số là các loài cây ưa sáng với các loài cây phổ biến như Dẻ trắng, Vối thuốc, Hu đay và Ba soi. Độ tàn che tầng cây cao dao động từ 0,3 đến 0,9 trong đó độ tàn che của tầng cây cao của trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy thấp chỉ từ 0,3 đến 0,4 còn độ tàn che ở trạng thái rừng thường xanh khá cao, đạt từ 0,8 đến 0,9. Tổng tiết diện ngang tầng cây cao dao động từ 9,0 m^2/ha đến 52,0 m^2/ha và có sự khác nhau giữa hai địa điểm nghiên cứu. Các trạng thái rừng có trữ lượng dao động từ 37,3 m^3/ha đến 563,33 m^3/ha. Các trạng thái rừng có trữ lượng rất đa dạng, từ rừng nghèo kiệt đến rừng giàu. Tại huyện Điện Biên tổng tiết diện ngang và trữ lượng rừng ở cả hai trạng thái rừng đều cao hơn các giá trị này tại huyện Điện Biên Đông.

Từ khóa: *Đặc điểm lâm học, Mạy chả, Điện Biên.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Mạy chả (*Arundinaria* sp.) là một loài thuộc họ tre trúc, phân bố trong rừng tự nhiên tại tỉnh Điện Biên. Đây là loài đang được thu mua nhiều và thường xuyên trong hàng chục năm qua để xuất khẩu sang Nhật Bản và các nước châu Âu làm giàn leo phục vụ sản xuất nông nghiệp do đặc tính hình thái thân nhỏ, lóng dài, bền, dẻo của nó. Tuy nhiên, hiện nay sản lượng Mạy chả hoàn toàn phụ thuộc vào khai thác từ tự nhiên nên sản lượng không nhiều, không ổn định, chất lượng thấp, chưa đáp ứng được nhu cầu nguyên liệu xuất khẩu của địa phương.

Trước tình hình đó việc phục hồi và phát triển rừng trồng Mạy chả đang được đặt ra là nhiệm vụ cấp bách của địa phương. Tuy nhiên các hiểu biết về loài cây này, đặc biệt là các thông tin cơ bản về đặc điểm lâm phần nơi loài cây phân bố làm cơ sở khoa học cho việc phục hồi và nhất là phát triển mở rộng diện tích trồng loài cây này gặp nhiều khó khăn.

Nghiên cứu về đặc điểm lâm học của lâm phần nơi loài Mạy chả phân bố sẽ cung cấp cơ sở khoa học cho việc thử nghiệm một số kỹ thuật phục hồi rừng Mạy chả để tạo vùng nguyên liệu xuất khẩu ổn định, sản lượng cao, chất lượng tốt, bền vững, nâng cao hiệu quả kinh tế từ việc kinh doanh rừng của loài cây này là việc làm cấp thiết, có ý nghĩa khoa học và thực tiễn.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng

Các lâm phần nơi có loài Mạy chả *(Arundinaria* sp.) phân bố.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Kế thừa tài liệu có liên quan nhằm xác định sơ bộ khu vực phân bố của loài Mạy chả trên bản đồ hiện trạng rừng, kết hợp tham khảo ý kiến các nhà quản lý, các nhà chuyên môn và người dân địa phương để lựa chọn địa điểm khảo sát ngoài thực địa là huyện Điện Biên và huyện Điện Biên Đông. Sử dụng bản đồ số kết hợp với bản đồ giấy, máy GPS để xác định địa điểm, khu vực phân bố và bố trí tuyến khảo sát sơ bộ khu vực phân bố của loài Mạy chả.

Trên tuyến điều tra tiến hành quan sát tình hình phân bố, mật độ, tình hình sinh trưởng, trạng thái thảm thực vật, một số nhân tố sinh thái như đá mẹ, độ dốc, tình hình sâu bệnh hại, hiện tượng vật hậu

[1] Tổng cục Lâm nghiệp
[*]Email: nguyendien67@gmail.com
[2] Trường Đại học Lâm nghiệp

nếu có. Tại mỗi địa điểm lập 4 ô tiêu chuẩn (OTC) điển hình tạm thời hình chữ nhật, 2 OTC trên các lâm phần rừng phục hồi thường xanh (PHTX) có diện tích 2.000 m^2 (40 x 50 m), 2 OTC trên các lâm phần mới tái sinh sau canh tác nương rẫy (TSNR) có diện tích 500 m^2 (20 m x 25 m).

Trong OTC xác định tên loài, các chỉ tiêu sinh trưởng đường kính ngang ngực, chiều cao vút ngọn, chiều cao dưới cành, chất lượng sinh trưởng của tất cả các cây thân gỗ có đường kính ngang ngực ≥ 6 cm theo mẫu biểu điều tra tầng cây cao. Xác định độ tàn che tầng cây cao bằng phần mềm GLAMA cài trong điện thoại thông minh.

Số liệu đo đếm được xử lý bằng phần mềm thống kê Microsoft Excell với các chỉ tiêu sinh trưởng và cấu trúc rừng.

Tổng tiết diện ngang của OTC được tính bằng mật độ lâm phần nhân với tiết diện ngang bình quân.

Mật độ được tính theo công thức:

$$N = \frac{n_i * 10.000}{Si} \quad (2.1)$$

Trong đó: N là mật độ tầng cây cao (cây/ha); n_i là số cây trong OTC; S_i là diện tích OTC.

Hệ số tổ thành được tính theo công thức:

$$Ki = \frac{n_i}{\sum ni}.10 \quad (2.2)$$

Trong đó: Ki là hệ số tổ thành của tầng cây cao; n_i là số cây loài i trong OTC; $\sum ni$ là tổng số cây trong OTC.

Trữ lượng lâm phần được tính bằng mật độ nhân với trữ lượng cây bình quân của OTC theo công thức:

$$M = V.N \quad (2.3)$$

$$V = g.h.f \quad (2.4)$$

Trong đó: M là trữ lượng lâm phần (m^3/ha); V là thể tích trung bình (m^3/cây); N là mật độ (cây/ha); g là tiết diện ngang trung bình (m^2/cây); h là chiều cao trung bình (m); f là hình số (0,45).

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số chỉ tiêu sinh trưởng của quần xã thực vật rừng khu vực có loài Mạy chả phân bố

3.1.1. Sinh trưởng đường kính ngang ngực

Kết quả nghiên cứu đường kính ngang ngực tầng cây cao tại các địa điểm có Mạy chả phân bố được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Sinh trưởng $D_{1,3}$ tầng cây cao nơi có Mạy chả phân bố

Huyện	Trạng thái rừng	OTC	$D_{1,3}$ (cm)	SE	SD
Điện Biên	PHTX	1	22,23	0,85	7,00
		2	23,51	1,61	10,33
	TSNR	3	16,81	1,22	4,86
		4	16,58	0,92	4,00
Điện Biên Đông	PHTX	5	15,64	0,77	5,42
		6	17,05	1,37	14,95
	TSNR	7	11,95	1,12	3,54
		8	12,91	0,46	1,53

Bảng 1 cho thấy: Tầng cây cao tại nơi loài Mạy chả phân bố có đường kính ngang ngực bình quân cao nhất là 23,51 cm và thấp nhất là 11,95 cm. Cùng trên một khu vực thì tại các OTC thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh (PHTX) có giá trị đường kính ngang ngực bình quân cao hơn so với các OTC thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy (TSNR).

Sai số chuẩn dao động từ 0,46 đến 1,61 với độ lệch chuẩn dao động từ 1,53 đến 14,95.

Như vậy, đã có sự khác biệt rõ rệt về giá trị đường kính ngang ngực bình quân của tầng cây cao ở các trạng thái rừng. Rừng tái sinh sau nương rẫy có giá trị đường kính ngang ngực nhỏ hơn so với rừng phục hồi thường xanh.

3.1.2. Sinh trưởng chiều cao vút ngọn

Kết quả điều tra sinh trưởng tầng cây cao của các trạng thái rừng được thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Sinh trưởng H_{vn} tầng cây cao nơi có Mạy chả phân bố

Huyện	Trạng thái rừng	OTC	Hvn (m)	SE	SD
Điện Biên	PHTX	1	24,07	0,80	6,54
		2	20,27	1,12	7,19
	TSNR	3	10,38	0,58	2,33
		4	10,47	0,53	2,29
Điện Biên Đông	PHTX	5	13,03	0,59	4,12
		6	14,17	0,97	6,69
	TSNR	7	9,25	0,48	1,53
		8	11,00	0,72	2,38

Bảng 2 cho thấy: Tầng cây cao tại nơi có loài Mạy chả phân bố có chiều cao vút ngọn bình quân cao nhất là 24,07 m và thấp nhất là 9,25 m. Tại các OTC thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh có giá trị chiều cao vút ngọn trung bình cao nhất đạt 24,70 m trong khi đó ở trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy giá trị này là 11,0 m, thấp hơn rất nhiều. Chiều cao vút ngọn trung bình nhỏ nhất ở trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy (9,25 m) cũng thấp hơn giá trị này ở rừng phục hồi thường xanh (13,03 m).

Sai số chuẩn dao động từ 0,48 ở OTC 7 thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy đến 1,12 ở trạng thái phục hồi thường xanh. Độ lệch chuẩn cao nhất là 6,69 ở OTC 06 thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh và độ lệch chuẩn thấp nhất là 1,53 ở OTC 07 thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy.

Điều này cho thấy mức độ phân tầng của tầng cây cao ở trạng thái rừng phục hồi thường xanh phức tạp, phong phú hơn so với trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy.

3.1.3. Sinh trưởng chiều cao dưới cành

Kết quả điều tra chiều cao dưới cành được thể hiện ở bảng 3.

Bảng 3. Sinh trưởng Hdc tầng cây cao nơi có Mạy chả phân bố

Huyện	Trạng thái rừng	OTC	Hdc (m)	SE	SD
Điện Biên	PHTX	1	15,81	0,67	5,48
		2	13,20	0,86	5,51
	TSNR	3	4,72	0,41	1,65
		4	5,05	0,28	1,22
Điện Biên Đông	PHTX	5	9,06	0,49	3,43
		6	9,23	0,71	4,91
	TSNR	7	6,30	0,37	1,18
		8	6,73	0,44	1,47

Bảng 3 cho thấy: Giá trị chiều cao dưới cành bình quân cao nhất là 15,81 m ở OTC 1 và thấp nhất là 4,72 m ở OTC 3. Tương tự như giá trị chiều cao vút ngọn, chiều cao dưới cành tầng cây cao của các OTC tại trạng thái rừng phục hồi thường xanh cao hơn nhiều so với chỉ tiêu này tại các OTC ở trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy.

Sai số chuẩn dao động từ 0,28 ở OTC 4 rừng tái sinh sau nương rẫy đến 0,86 ở OTC 2 rừng phục hồi thường xanh. Độ lệch chuẩn của chiều cao dưới cành dao động từ 1,18 ở OTC 7 rừng tái sinh sau nương rẫy đến 5,51 ở OTC 2 phục hồi thường xanh. Nhìn chung các giá trị sai số chuẩn và độ lệch chuẩn chiều cao dưới cành của trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy thấp hơn so các giá trị này ở rừng phục hồi thường xanh.

3.1.4. Sinh trưởng đường kính tán

Kết quả điều tra độ tàn che tầng cây cao được thể hiện ở bảng 4.

Bảng 4 cho thấy: Giá trị đường kính tán bình quân cao nhất là 7,42 m ở OTC 2 thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh và thấp nhất là 2,70 m ở OTC 7 thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy. Đường kính tán trung bình của các OTC trong một

khu vực nhìn chung thường cao hơn so với rừng tái sinh sau nương rẫy, trừ OTC 5 có giá trị đường kính tán nhỏ hơn ở OTC 8 không đáng kể.

Sai số chuẩn của đường kính tán trung bình dao động từ 0,08 ở OTC 5 đến 0,54 ở OTC 2 đều thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh. Độ lệch chuẩn của đường kính tán trung bình dao động từ 0,33 ở OTC 8 rừng tái sinh sau nương rẫy đến 3,46 ở OTC 2 rừng phục hồi thường xanh. Nhìn chung, trừ OTC 5 có giá trị khác thường thì các giá trị sai số chuẩn trung bình và độ lệch chuẩn trung bình đường kính tán tầng cây cao của trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy đều thấp hơn so các giá trị này ở rừng phục hồi thường xanh.

Bảng 4. Sinh trưởng Dt tầng cây cao nơi có Mạy chả phân bố

Huyện	Trạng thái rừng	OTC	Dt (m)	SE	SD
Điện Biên	PHTX	1	6,07	0,41	3,35
		2	7,42	0,54	3,46
	TSNR	3	5,00	0,19	0,75
		4	4,91	0,20	0,88
Điện Biên Đông	PHTX	5	3,34	0,08	0,59
		6	4,03	0,30	2,06
	TSNR	7	2,70	0,20	0,63
		8	3,45	0,10	0,33

Như vậy, ở trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy đường kính tán bình quân nhỏ hơn, mức độ biến động của các giá trị đo đếm cũng thấp hơn nhiều so với rừng phục hồi thường xanh.

3.1.5. Chất lượng sinh trưởng

Kết quả tính toán được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Mật độ và chất lượng cây rừng nơi có loài Mạy chả phân bố

Huyện	Trạng thái rừng	Phẩm chất (cây)						Tỉ lệ phẩm chất (%)		
		OTC	Tổng cây/ô	Mật độ (ha)	Tốt	Trung bình	Xấu	Tốt	Trung bình	Xấu
Điện Biên	PHTX	1	67	335	32	15	20	47,8	22,4	29,9
		2	41	205	29	4	8	70,7	9,8	19,5
	TSNR	3	16	320	11	5	0	68,8	31,3	0
		4	19	380	14	4	1	73,7	21,1	5,3
Điện Biên Đông	PHTX	5	49	245	30	14	20	46,9	21,9	31,2
		6	48	240	28	4	8	66,7	0,9	19,4
	TSNR	7	10	200	12	5	0	70,6	29,4	0
		8	11	220	13	3	1	76,5	17,7	0,6

Bảng 5 cho thấy: Mật độ cây tầng cây cao dao động từ 200 cây/ha ở OTC 7 đến 380 cây/ha ở OTC 4 đều thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy. Chất lượng cây rừng ở các trạng thái rừng khác nhau có tỉ lệ khác nhau: Tỷ lệ cây tốt thấp nhất là 47,8% ở OTC 1 thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh và cao nhất là 76,5% ở OTC 8 thuộc trạng thái rừng phục hồi sau nương rẫy. Tỉ lệ cây trung bình thấp nhất là 0,9% ở OTC 6 thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh và cao nhất là 31,3% ở OTC 3 thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy. Tỉ lệ cây xấu thấp nhất là 0 ở OTC 3 và OTC 7 thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy và cao nhất 31,2% ở OTC 5 thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh.

Kết quả nghiên cứu trên cho thấy cây rừng tại lâm phần có Mạy chả phân bố sinh trưởng tốt với số cây tốt chiếm tỷ lệ khá cao. Rừng tái sinh sau nương rẫy cây sinh trưởng tốt hơn ở rừng phục hồi thường xanh với tỷ lệ cây tốt và cây trung bình cao hơn, tỷ lệ cây xấu thấp hơn so với rừng phục hồi thường xanh.

3.2. Một số chỉ tiêu cấu trúc rừng

3.2.1. Công thức tổ thành của tầng cây cao

Bảng 6 cho thấy: Tổ thành tầng cây cao nơi có loài Mạy chả phân bố đa số là các loài cây ưa sáng, tái sinh phục hồi sau khai thác kiệt hoặc sau nương rẫy với các loài cây phổ biến như Dẻ trắng, Vối thuốc, Hu đay, Ba soi.... Đây là các loài cây tiên phong ưa sáng, có giá trị kinh tế không cao và là các loài phổ biến trong các khu rừng thứ sinh phục hồi và rừng phục hồi sau nương rẫy của khu vực nghiên cứu nói riêng và khu vực Tây Bắc nói chung.

Bảng 6. Công thức tổ thành tầng cây cao nơi có loài phân bố

OTC	Công thức tổ thành
1	7,61Dt + 1,04Vt + 0,89Sp + 0,46Lk
2	6,09Dt + 1,70Sp + 1,70Vt + 0,51Lk
3	1,87Vt + 1,25Dt + 1,25Tt + 1,25Hđ + 0,63Gđ + 0,63Tn + 0,63Bs + 0,63Hq + 0,63Tb + 0,63V + 0,63Dg
4	2,63Vt + 1,58Dt + 1,05Bs + 1,05Tn + 1,05Tt + 0,53Dg + 0,53Dm + 0,53Gđ + 0,53Hđ + 0,53Hq
5	2,65 Tr + 1,4 Vt + 1,2Mđ + 1,02Bs + 0,81Dg + 0,81Xn + 0,61Cc + 1,5Lk
6	2,08Vt + 1,4Dt + 1,04Tr + 0,83Xn + 0,62Tt + 0,62Dg + 3,41Lk
7	5,0Vt + 4,0Hđ + 1,0Sp
8	3,6Vt + 2,7Bs + 1,8Mđ + 1,8Tr

Ghi chú: Bs: Ba soi; Cc: Chân chim; Dg: Dẻ gai; Dm: Dổi mỡ; Dt: Dẻ trắng; Gđ: Gõ đỏ; Hđ: Hu đay; Hq: Hoắc quang; Lk: Loài khác; Mđ: Mán đỉa; Mt: Màng tang; Sp: Loài chưa xác định; Tb: Thôi ba; Tn: Thành ngạnh; Tr: Trẩu; Tt: Thẩu tấu; Xn: Xoan nhừ; Xr: Xoan rừng; V: Vả; Vt: Vối thuốc.

Tổ thành rừng của khu vực nghiên cứu nơi có loài Mạy chả phân bố khá đa dạng và phong phú. Trong 8 OTC thì có những OTC chỉ hiện diện từ 3 đến 4 loài cây như ở OTC 7, OTC 8 là trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy tại huyện Điện Biên Đông, những cũng có các OTC có thành phần loài cây phong phú, với hàng chục loài cây như ở các OTC còn lại. Điều này cho thấy Mạy chả có thể phân bố trong các trạng thái rừng với đa dạng tổ thành các loài cây khác nhau.

3.2.2. Độ tàn che của rừng, tổng tiết diện ngang và trữ lượng lâm phần

Kết quả tính toán được thể hiện ở bảng 7.

Bảng 7. Độ tàn che của rừng, tổng tiết diện ngang và trữ lượng lâm phần

Huyện	Trạng thái rừng	OTC	Mật độ (cây/ha)	$D_{1,3}$ (cm)	Độ tàn che	$\sum G$ (m^2)	M (m^3)
Điện Biên	PHTX	1	335	22,23	0,8	52,0	563,3
		2	205	23,51	0,9	35,6	324,7
	TSNR	3	320	16,81	0,3	28,4	132,7
		4	380	16,58	0,4	32,8	154,6
Điện Biên Đông	PHTX	5	245	15,64	0,85	18,8	110,4
		6	240	17,05	0,8	21,9	139,8
	TSNR	7	200	11,95	0,3	9,0	37,3
		8	220	12,91	0,35	11,5	57,0

Kết quả điều tra và thực tế cho thấy cây Mạy chả mọc dưới tán rừng có độ tàn che tầng cây cao từ 0,3 ở OTC 3 và OTC 7 đều thuộc trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy đến 0,9 ở OTC 2 thuộc trạng thái rừng phục hồi thường xanh. Nhìn chung độ tàn che của tầng cây cao của trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy thấp, từ 0,3 đến 0,4 còn độ tàn che ở trạng thái rừng thường xanh khá cao, đạt từ 0,8 đến 0,9. Như

vậy hai trạng thái rừng độ tàn che có sự khác biệt rõ rệt, trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy thì tán rừng khá thưa, tỷ lệ ánh sáng lọt tán lớn tạo điều kiện cho cây tái sinh, cây bụi, thảm tươi trong đó có Mạy chả sinh trưởng tốt hơn. Trạng thái rừng phục hồi thường xanh do có thời gian dài phát triển nên tán rừng khá dày, nhiều tầng lớp, tán lá rộng, độ tàn che cao nên độ lọt sáng thấp, dưới tán rừng ít ánh sáng. Điều này hạn chế sinh trưởng phát triển của thực vật dưới tán rừng.

Lâm phần nơi cây Mạy chả mọc dưới tán rừng có tổng tiết diện ngang tầng cây cao từ 9,0 m^2/ha ở OTC 7 là trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy đến 52,0 m^2/ha ở OTC 1 là trạng thái rừng phục hồi thường xanh. Nhìn chung tổng tiết diện ngang tầng cây cao trong khu vực nghiên cứu khác nhau giữa hai địa điểm nghiên cứu.

Kết quả tính toán trữ lượng rừng cho thấy lâm phần nơi cây Mạy chả phân bố có trữ lượng thấp nhất từ 37,3 m^3/ha ở OTC 7 là trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy đến 563,3 m^3/ha ở OTC 1 là trạng thái rừng phục hồi thường xanh. Theo Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT thì khu vực nghiên cứu có 2 OTC (OTC 1 và OTC 2) là rừng giàu; 4 OTC (OTC 3, OTC 4, OTC 5 và OTC 6) là rừng trung bình; 1 OTC (OTC 8) là rừng nghèo và 1 OTC (OTC 7) là rừng nghèo kiệt. Như vậy có thể thấy Mạy chả phân bố ở các trạng thái rừng có trữ lượng rất đa dạng, từ rừng nghèo kiệt đến rừng giàu. Tại huyện Điện Biên tổng tiết diện ngang và trữ lượng rừng ở cả hai trạng thái rừng đều cao hơn các giá trị này tại huyện Điện Biên Đông. Nguyên nhân có thể thấy là diện tích rừng điều tra ở huyện Điện Biên chủ yếu nằm trong diện tích do Ban Quản lý Khu rừng Đặc dụng Mường Phăng quản lý, còn ở huyện Điện Biên Đông các diện tích này nằm trong diện tích rừng cộng đồng và đất sản xuất nên tài nguyên rừng được bảo vệ chưa được tốt.

4. KẾT LUẬN

Các lâm phần nơi Mạy chả phân bố có đường kính ngang ngực bình quân dao động từ 11,95 cm đến 23,51 cm; chiều cao vút ngọn bình quân từ 9,25 m đến 24,07 m; chiều cao dưới cành bình quân từ 4,72 m đến 15,81 m và đường kính tán bình quân từ 2,70 m đến 7,42 m.

Mật độ cây tầng cây cao dao động từ 200 cây/ha đến 380 cây/ha. Chất lượng cây rừng ở các lâm phần có số cây tốt chiếm tỷ lệ khá cao. Rừng tái sinh sau nương rẫy cây sinh trưởng tốt hơn ở rừng phục hồi thường xanh.

Tổ thành tầng cây cao nơi có loài Mạy chả phân bố đa số là các loài cây ưa sáng, tái sinh phục hồi sau khai thác kiệt hoặc sau nương rẫy với các loài cây phổ biến như: Dẻ trắng, Vối thuốc, Hu đay, Ba soi. Tổ thành rừng của khu vực nghiên cứu nơi có loài Mạy chả phân bố khá đa dạng và phong phú.

Độ tàn che tầng cây cao dao động từ 0,3 đến 0,9. Độ tàn che của tầng cây cao của trạng thái rừng tái sinh sau nương rẫy thấp, từ 0,3 đến 0,4 còn độ tàn che ở trạng thái rừng thường xanh khá cao, đạt từ 0,8 đến 0,9.

Tổng tiết diện ngang tầng cây cao dao động từ 9,0 m^2/ha đến 52,0 m^2/ha. Tổng tiết diện ngang tầng cây cao trong khu vực nghiên cứu khác nhau giữa hai địa điểm nghiên cứu.

Các trạng thái rừng có trữ lượng rất đa dạng, từ rừng nghèo kiệt đến rừng giàu. Tại huyện Điện Biên tổng tiết diện ngang và trữ lượng rừng ở cả hai trạng thái rừng đều cao hơn các giá trị này tại huyện Điện Biên Đông.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Nông nghiệp và PTNT, 2018. Thông tư 33/2018/TT-BNNPTNT "Quy định về điều tra, kiểm kê và theo dõi diễn biến rừng".

2. Dự án Quản lý tài nguyên thiên nhiên bền vững - Ban quản lý các Dự án lâm nghiệp, 2017. Báo cáo khảo sát cơ bản cho phát triển kỹ thuật trồng cây Mạy chả tại xã Pá Khoang.

3. Nguyễn Ngọc Bình, Phạm Đức Tuấn, 2007. Các loại rừng tre trúc chủ yếu ở Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

4. Lê Viết Lâm, Nguyễn Tử Kim, Lê Thu Hiền, 2005. Điều tra bổ sung thành phần loài, phân bố và một số đặc điểm sinh thái các loài tre chủ yếu ở Việt Nam. Báo cáo tổng kết đề tài, Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam.

5. Nguyễn Hoàng Nghĩa, 2005. Tre trúc Việt Nam. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

6. Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam, 2008. Báo cáo tóm tắt kết quả các nghiên cứu về tre trúc ở Việt Nam.

7. Dranhsfield S, Widjaja EA, 1995. Bamboos. PROSEA Plant Resources of South-East Asia 7, Backhuys Pusblishers, Leiden, 189 pp.

8. Le Xuan Truong, 2017. Some morphological and ecological features of May cha *(Pseudosasa amabilis)* in Dien Bien province. Journal of Forestry Science and Technology, ISSN 1859 - 3828, 02/2017, p 27 - 33.

SOME SILVICULTURAL CHARACTERISTICS OF STANDS WHERE *Arundinaria* sp. DISTRIBUTES IN DIEN BIEN PROVINCE

Nguyen Van Dien, Le Xuan Truong, Le Hong Lien

Summary

Study was taken in 8 typical temporary sample plots in two forest types that have the distribution of *Arundinaria* sp. In Dien Bien and Dien Bien Dong districts, Dien Bien province. The results show that mean DBH ranges from 11.95 cm to 23.51 cm; height (total) ranges from 9.25 m to 24.07 m; height under tree crown ranges from 4.72 m to 15.81 m and crown diameter ranges from 2.70 m to 7.42 m; tree density ranges from 200 trese/ha to 380 trees/ha. Tree vigor has relatively high percentage of good tree. Trees in regeneration forest after shifting cultivation grow better than that in evergreen secondary forest. Tree species composition is abundant and complicated, most of the tree species are shade intolerant with common species are *Fagus* sp., *Schima wallichii* Choisy, *Trema orientalis* (L.) Blume and *Macaranga denticulate*. Tree crown coverage ranges from 0.3 to 0.9 in which tree crown coverage of regeneration forest after shifting cultivation is relatively low, range from 0.3 to 0.4, meanwhile that value in evergreen secondary forest is relatively high, ranges from 0.8 to 0.9. Total tree cross area at breast height ranges from 9.0 m^2/ha to 52.0 m^2/ha and different from two locations. Stand volume ranges from 37.3 m^3 /ha to 563.33 m^3 /ha. Stand volume is diversity, from critical poor to rich forest. Forest in Dien Bien district has higher total tree cross area at breast height and stand volume than those of Dien Bien Dong district.

Keywords: *Silvicultural characteristics, Arundinaria sp., Dien Bien.*

Người phản biện: PGS.TS. Cao Đình Sơn
Ngày nhận bài: 9/7/2021
Ngày thông qua phản biện: 9/8/2021
Ngày duyệt đăng: 16/8/2021