

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU VỀ KỸ THUẬT TRỒNG THÂM CANH TRE NGỌT (*Dendrocalamus brandisii* (Munro) Kurz) ĐỂ LẤY MĂNG TẠI CẦU HAI, PHÚ THỌ

Nguyễn Văn Thọ, Nguyễn Viễn, Ma Thanh Thuyét

Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp vùng Trung tâm Bắc Bộ

Từ khóa: Tre ngọt, măng tre, kỹ thuật trồng thâm canh, Phú Thọ

Keywords:
Dendrocalamus brandisii, bamboo shoot, intensive planting techniques, Phu Tho

TÓM TẮT

Nghiên cứu xác định kỹ thuật trồng thâm canh nhằm tăng năng suất, hiệu quả kinh tế đối với các loài Tre lấy măng, đặc biệt là đối với loài Tre ngọt bản địa là thực sự cần thiết. Nghiên cứu đã thực hiện các công thức thí nghiệm lượng phân bón, lượng nước tưới, số cây để lại, thời điểm để cây mẹ. Kết quả nghiên cứu cho thấy: Lượng phân bón và nước tưới đã ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng và năng suất măng Tre ngọt, công thức N4P4 (bón 15 kg phân vi sinh + 2,0 kg phân NPK (16:16:8) và tưới 15 lít nước/lần/bụi, 3 ngày tưới 1 lần) tốt nhất; Thời điểm để lại măng làm cây mẹ vào tháng 6 - 7 và để lại 5 cây mẹ 1 tuổi và 5 cây mẹ 2 tuổi trên bụi cho số măng và năng suất măng cao nhất.

Preliminary Research on intensive planting techniques of *Dendrocalamus brandisii* (Munro) Kurz to obtain bamboo shoots in Cau Hai, Phu Tho province

Research and identification of intensive planting techniques are capable of increasing productivity, economic efficiency for bamboo species supporting bamboo shoot, especially *Dendrocalamus brandisii*, an indigenous bamboo species, is really necessary. The study has implemented experimental formulas of fertilizer amount, amount of water for irrigation, number of mother culm retained, time of retaining bamboo shoot to become mother culm next year. The experiment results showed that. The amount of fertilizer and irrigation water had a significant effect on the quantity, diameter and bamboo shoot yield of *D. brandisii* and the formula N4P4 is best. It is best to retain bamboo shoot to become mother trees in June - July and bequeath 5 mother trees 1 year old and 5 mother trees 2 years old per clump produce the best number and yield of bamboo shoots.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Măng tre đã và đang là món ăn ưa thích của nhiều quốc gia do có hàm lượng chất béo thấp và giàu kali, cacbon - hydrat, chất xơ và vitamin (Choudhury và đồng tác giả, 2012). Hàng năm trên thế giới tiêu thụ khoảng hơn 2 triệu tấn măng tre (Yang *et al.*, 2008). Thị trường được tiêu thụ bởi các nước nhập khẩu măng lớn như Mỹ (74.000 tấn/năm), Nhật Bản (381.000 tấn/năm), Singapore... Các nước và vùng lãnh thổ sản xuất măng chủ yếu tập trung ở châu Á như Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan và Đài Loan.

Tre ngọt là một loài tre bản địa đa tác dụng ở Việt Nam, phân bố ở các tỉnh Điện Biên, Lai Châu, Lào Cai và Sơn La, với biên độ sinh thái rất rộng từ 50 đến 1.600 m so với mực nước biển. Đây là loài tre có khả năng trồng rừng phòng hộ đầu nguồn và có giá trị kinh tế cao, mô hình trồng Tre ngọt xen gừng ở Ấn Độ đạt lợi nhuận ròng (NPV) là 166,8 triệu đồng/ha (Wiswanath *et al.*, 2013). Măng Tre ngọt là một loại thực phẩm, rau sạch, măng lên cao vẫn ngọt ngay cả ăn sống, không phát hiện thấy Cyanua trong măng. Hàm lượng chất dinh dưỡng của măng Tre ngọt rất cao, có 0,49 g đường, 2,31 g Protit, 4,9 g cacbon - hydrat, 3,01 g Amino Acid, 4,03 g chất xơ, 1,59 mg Vitamin C và 0,42 mg Vitamin E trong 100 g măng tươi; có hàm lượng Protit, Amino acid và vitamin C cao hơn các loại rau quả khác như bí đỏ, khoai tây, dưa chuột, cà rốt và cải bắp (Chongtham *et al.*, 2011). Ngoài ra, tre còn được sử dụng để làm vật liệu xây dựng (làm nhà), đan lát đồ gia dụng và nguyên liệu giấy. Tuy nhiên, nhân dân địa phương thường trồng quảng canh, không chăm sóc và bón phân, năng suất thấp, mỗi hộ trồng một số bụi nên khối lượng sản phẩm thấp, chủ yếu sử dụng trong gia đình, nhiều người chưa biết đến sản phẩm măng của loài tre giá trị này. Các nghiên cứu ở Việt Nam đối với loài cây này chưa nhiều, chỉ dừng lại ở các nghiên cứu phân loại, mô tả đặc điểm hình và thu thập trồng bảo tồn tại các vườn sưu tập thực vật. Cho nên, nghiên cứu kỹ thuật trồng thâm canh

cây Tre ngọt để nâng cao hiệu quả kinh rừng trồng là cần thiết, góp phát triển kinh tế xã hội các tỉnh miền núi phía Bắc. Từ năm 2016 - 2020, Trung tâm Khoa học Lâm nghiệp vùng Trung tâm Bắc Bộ thực hiện đề tài quỹ gen cấp quốc gia “Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen cây Tre ngọt (*Dendrocalamus brandisii* (Munro) Kurz) tại một số tỉnh miền núi phía Bắc để lấy măng”. Bài viết này là kết quả của đề tài nghiên cứu về ảnh hưởng của lượng phân bón, nước tưới, số cây mẹ để lại và thời điểm để lại đến sinh trưởng và năng suất măng Tre ngọt.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Mô hình thâm canh Tre ngọt (*Dendrocalamus brandisii* (Munro) Kurz) trồng tháng 5 năm 2018 tại Cầu Hai, Phú Thọ thuộc đề tài “Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen cây Tre ngọt (*Dendrocalamus brandisii* (Munro) Kurz) tại một số tỉnh miền núi phía Bắc để lấy măng”. Tre ngọt được trồng bằng giống hom cành với mật độ 400 cây/ha (cự ly 5 × 5 m). Vào thời điểm bố trí thí nghiệm thì mô hình trồng măng Tre ngọt mới 22 tháng tuổi (đường kính lóng thứ 5 trung bình 3,3 cm và chiều cao trung bình là 3,9 m, mỗi bụi có từ 7 - 10 cây), chưa khép tán, các bụi cây còn đang ở trạng thái phát triển để hình thành bụi ổn định, từ năm thứ 4 trở đi sẽ cho thu hoạch chính và ổn định.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón, lượng nước tưới đến số lượng, đường kính và năng suất măng Tre ngọt.

- + Thí nghiệm bón phân được tiến hành vào tháng 3 năm 2020, gồm 5 công thức:
- P1. Đối chứng (không bón phân).
- P2: 5 kg phân vi sinh Sông Gianh + 1,0 kg phân NPK (16:16:8)/bụi.
- P3: 10 kg phân vi sinh Sông Gianh + 1,5 kg phân NPK(16:16:8)/bụi.

- P4: 15 kg phân vi sinh Sông Gianh + 2,0 kg phân NPK(16:16:8)/bụi.

- P5: 20 kg phân chuồng Sông Gianh + 1,5 kg phân NPK (16:16:8)/bụi.

+ Thí nghiệm tưới nước: được thực hiện 3 ngày/lần vào buổi chiều những ngày không

mưa, đất khô từ tháng 3 đến tháng 8 (những ngày mưa đủ ẩm không tưới).

N1: Đối chứng (không tưới)

N2: Tưới 5 lít nước/bụi/lần

N3: Tưới 10 lít nước/bụi/lần

N4: Tưới 15 lít nước/bụi/lần

Bảng 1. Các công thức thí nghiệm kỹ thuật thâm canh Tre ngọt

Lượng nước tưới	Lượng phân bón				
N1 - Không tưới	N1P1	N1P2	N1P3	N1P4	N1P5
N2 - tưới 5 lít/bụi/lần	N2P1	N2P2	N2P3	N2P4	N2P5
N3 - tưới 10 lít/bụi/lần	N3P1	N3P2	N3P3	N3P4	N3P5
N4 - tưới 15 lít/bụi/lần	N4P1	N4P2	N4P3	N4P4	N4P5

Kết hợp 5 công thức bón phân và 4 công thức tưới nước thành 20 công thức thí nghiệm kỹ thuật thâm canh Tre ngọt lấy măng (bảng 1). Mỗi công thức thí nghiệm (tưới nước + bón phân) bố trí 3 lần lặp, mỗi lặp 20 bụi.

Đo đếm đường kính gốc măng và chiều cao măng thu hoạch định kỳ 15 ngày/lần khi măng cao 30 cm từ tháng 4 đến tháng 8, thu hoạch măng tháng 4 - 5, để 4 măng phát triển thành cây mẹ vào tháng 6 - 7 và thu hoạch măng tháng 8 - 9 và tính số lượng năng, đo đường kính măng và năng suất măng thu được. Sinh trưởng của măng để lại làm cây mẹ cho năm sau (gọi là cây để lại năm 2020) đo đường kính và chiều dài lóng số 5 và chiều cao vút ngọn vào tháng 12/2020.

2.2.2. Nghiên cứu ảnh hưởng số cây mẹ để lại đến năng suất măng

Bố trí thí nghiệm theo các công thức trên mô hình Tre ngọt 22 tháng tuổi với đường kính trung bình 3,3 cm và chiều cao trung bình là 3,9 m, mỗi bụi có từ 7 - 10 cây: SC1 là 3:3:0 (3 cây mẹ 1 tuổi, 3 cây mẹ 2 tuổi, 0 cây mẹ 3 tuổi), SC2 là 4:4:0 (4 cây mẹ 1 tuổi, 4 cây mẹ 2 tuổi, 0 cây mẹ 3 tuổi), SC3: 5:5:0 (5 cây mẹ 1 tuổi, 5 cây mẹ 2 tuổi, 0 cây mẹ 3 tuổi) và SC4 (đối chứng để nguyên không tác động điều chỉnh cây mẹ), mỗi công thức 10 bụi, 3 lần lặp tại mô hình trồng thâm canh Tre ngọt

lấy măng tại Phú Thọ. Theo dõi số lượng măng, kích thước măng và tính năng suất măng thu được định kỳ 15 ngày/lần khi măng đạt chiều cao 30 cm từ tháng 3 đến tháng 8. Tất cả các công thức thí nghiệm để lại 4 măng vào tháng 6 - 7 làm cây mẹ, măng còn lại khai thác. Sinh trưởng của măng để lại làm cây mẹ cho năm sau đo đường kính và chiều dài lóng số 5 và chiều cao vút ngọn vào tháng 12/2020.

2.2.3. Nghiên cứu thời điểm để lại măng làm cây mẹ cho năm sau đến năng suất măng

Để xác định được thời điểm để lại măng tốt nhất, đảm bảo vừa để lại được những cây mẹ tốt cho năm sau, vừa khai thác được lượng măng nhiều nhất, đề tài bố trí 3 công thức thí nghiệm như sau: CD1 là để lại tất cả măng làm cây mẹ vào tháng 4 - 5 (đầu vụ măng), CD2 là để lại tất cả măng làm mẹ vào tháng 6 - 7 (giữa mùa măng), CD3 là để lại tất cả măng làm cây mẹ vào tháng 8 - 9 (cuối vụ măng) tại mô hình trồng Tre ngọt lấy măng ở Phú Thọ.

Các công thức được bố trí theo phương pháp ngẫu nhiên 3 lần lặp, với 10 bụi/lặp. Theo dõi, đo đếm số lượng măng, kích thước, trọng lượng măng thu được định kỳ 7 ngày/lần khi măng đạt chiều cao 30 cm từ tháng 3 đến tháng 8. Sinh trưởng của măng để lại làm cây mẹ cho năm sau đo đường kính và chiều dài lóng số 5 và chiều cao vút ngọn vào tháng 12/2020.

2.3.4. Phương pháp phân tích và xử lý số liệu

Số liệu thí nghiệm thâm canh Tre ngọt được xử lý trên phần mềm IBM SPSS 23.0. Sử dụng phân tích phương sai hai nhân tố phân tích ảnh hưởng phân bón và lượng nước tưới đến số lượng, đường kính và năng suất măng. Sử dụng phân tích phương sai 1 nhân tố phân tích ảnh hưởng số cây mẹ để lại, thời gian để lại măng làm cây mẹ đến số, lượng, đường kính và năng suất măng. Khi kết quả thí nghiệm có sự sai khác rõ rệt sẽ được xếp hạng theo tiêu chuẩn Duncan.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Nghiên cứu ảnh hưởng của lượng phân bón, nước tưới đến sinh trưởng và năng suất măng thu hoạch

Quá trình phát sinh măng, sinh trưởng của thân khí sinh diễn ra trong thời ngắn khoảng 4 tháng, do vậy độ ẩm và dinh dưỡng là hai nhân tố quan trọng cần phải quan tâm khi áp dụng các biện pháp kỹ thuật thâm canh để năng suất măng và thân khí sinh. Kết quả thí nghiệm tổng hợp tại bảng 2 cho thấy:

Bảng 2: Kết quả thí nghiệm tưới nước và bón phân rừng trồng thâm canh Tre ngọt 27 tháng tuổi tại Phú Thọ

TT	CTTN	Sinh trưởng cây để lại năm 2020			Năng suất măng thu được				
		D ₀₅ (cm)	L ₀₅ (cm)	H _{Vn} (m)	Đường kính và số lượng măng			Năng suất	
					D ₀₀ (cm)	Số lượng (măng/bụi)	Quy ra ha (măng/ha)	Năng suất (gam/bụi)	Quy ra ha (kg/ha)
1	N1P1	4,7	27,4	6,2	5,0	2,7	960	1.082	389
2	N1P2	4,8	27,8	6,3	4,9	2,8	1002	1.115	401
3	N1P3	4,9	28,3	6,3	5,2	3,1	1110	1.266	456
4	N1P4	5,0	29,5	6,5	5,1	3,3	1176	1.295	466
5	N1P5	5,1	28,3	6,2	5,2	2,7	972	1.111	400
6	N2P1	4,7	28,0	6,5	5,2	2,9	1044	1.176	423
7	N2P2	5,0	29,7	6,8	5,0	3,3	1200	1.342	483
8	N2P3	5,0	27,6	6,8	5,1	3,5	1254	1.436	517
9	N2P4	5,2	30,8	7,2	5,3	3,7	1314	1.507	542
10	N2P5	5,0	29,7	7,0	4,9	2,9	1050	1.192	429
11	N3P1	4,9	28,3	7,1	5,3	3,3	1176	1.336	481
12	N3P2	4,8	28,9	7,4	5,8	3,4	1236	1.464	527
13	N3P3	4,8	26,7	6,9	5,4	3,7	1330	1.569	565
14	N3P4	5,2	32,6	7,1	5,3	4,2	1512	1.657	597
15	N3P5	5,3	29,5	7,0	5,4	4,0	1434	1.581	569
16	N4P1	5,2	27,6	7,4	5,2	3,0	1086	1.248	449
17	N4P2	5,1	26,9	7,7	5,3	3,7	1320	1.586	571
18	N4P3	5,2	29,1	7,8	5,4	4,6	1668	1.905	686
19	N4P4	5,5	29,4	7,9	5,9	5,1	1824	2.214	797
20	N4P5	5,2	29,0	7,6	5,0	5,3	1916	2.124	764
	TB	5,0	28,8	7,0	5,3	3,6	1279	1.461	526
	Sig.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			0,000

Sinh trưởng của cây để lại năm 2020 của các công thức thí nghiệm đạt 4,7 - 5,3 cm về đường kính lóng thứ 5 và có sự khác biệt rõ rệt giữa các công thức thí nghiệm (Sig.<0,05), công thức N4P4 có đường kính lớn nhất. Chiều dài lóng thứ 5 dao động từ 27,4 - 32,6 cm, các công thức có sự khác nhau rõ rệt (Sig.<0,05), công thức N3P4 có chiều dài lóng thứ 5 lớn nhất. Chiều cao của cây măng để lại làm cây mẹ cho năm sau đạt từ 6,2 - 7,9 m, có sự khác nhau rõ rệt giữa các công thức thí nghiệm (Sig.<0,05), chiều cao của các công thức N4P4, N4P3, N4P2, N4P5 thuộc nhóm tốt nhất. Như vậy, đường kính và chiều cao của cây để lại năm 2020 của các công thức thí nghiệm tưới nước bón phân lớn hơn so với cây mẹ, điều này hứa hẹn năm sau sẽ cho lượng măng, kích thước măng và năng suất măng cao hơn.

Ngoài việc để lại số măng làm cây mẹ cho năm sau, đề tài thu hoạch măng trong các công thức thí nghiệm đạt từ 2,7 - 5,3 măng/bụi (trung bình 3,6 măng/bụi), tương đương 389 - 797 măng/ha. Phân tích thống kê cho thấy có ảnh hưởng rõ rệt của lượng phân bón và nước tưới đến số lượng măng của các công thức thí nghiệm (Sig. = 0,000<0,05), công thức bón 15 kg phân vi sinh và 2,0 kg phân NPK/bụi và tưới 15 lít nước/lần/bụi (N4P4) cho số lượng măng tốt nhất. Đường kính gốc măng của các thí nghiệm đạt từ 4,9 - 5,9 cm (trung bình 5,3 cm).

Phân tích thống kê thấy ảnh hưởng rõ rệt của lượng phân bón và nước tưới đến đường kính gốc măng của các thí nghiệm (Sig.=0,000), công thức bón 15 kg phân vi sinh và 2,0 kg phân NPK/bụi và tưới 15 lít nước/lần/bụi (N4P4) và công thức bón 5 kg phân vi sinh và 1,0 kg phân NPK và tưới 10 lít nước/lần/bụi (N3P2) cho đường kính gốc thuộc nhóm lớn nhất. Năng suất măng của các thí nghiệm bón

phân và tưới nước ở Phú Thọ đạt từ 1082 - 2.214 g/bụi (trung bình 1.461 g/bụi), tương đương 389 - 797 kg măng/ha. Phân tích thống kê thấy có ảnh hưởng rõ rệt của lượng phân bón và nước tưới đến sản lượng măng (Sig.=0,000), công thức bón 15 kg phân vi sinh và 2,0 kg phân NPK/bụi và tưới 15 lít nước/lần/bụi (N4P4) và công thức bón 20 kg phân chuồng + 1,5 kg phân NPK và tưới 15 lít nước (N4P5) cho sản lượng măng cao nhất. Như vậy công thức bón 15 kg phân vi sinh và 2,0 kg phân NPK/bụi và tưới 15 lít nước/lần/bụi (N4P4) cho số lượng măng, đường kính măng và năng suất măng cao nhất, đạt 797 kg/ha.

3.2. Nghiên cứu ảnh hưởng số cây mẹ để lại đến năng suất măng

Trong các kỹ thuật thâm canh tre lấy măng ngoài việc bón phân cung cấp dinh dưỡng, tưới nước duy trì độ ẩm thì số cây mẹ để lại cũng là một yếu tố ảnh hưởng khá lớn đến năng suất măng. Kết quả các thí nghiệm ảnh hưởng số cây mẹ để lại đến năng suất măng được thể hiện ở bảng 3 cho thấy:

Đường kính ở lóng thứ 5 của cây để lại năm 2020 từ 4,8 - 5,3 cm (trung bình 5,0 cm), các công thức có sự khác nhau rõ rệt (Sig.<0,05), công thức SC3 có đường kính măng để lại tốt nhất. Chiều dài lóng thứ 5 của các công thức từ 28,0 - 31,6 cm (trung bình 29,5 cm), có sự khác nhau rõ rệt giữa các công thức (Sig.<0,05), công thức SC3 và SC1 thuộc nhóm có chiều dài lóng tốt nhất. Chiều cao măng để lại từ 5,8 - 6,4 m (trung bình 6,1 m), có sự khác nhau giữa các công thức thí nghiệm (Sig.<0,05), công thức SC3 và SC1 thuộc nhóm có chiều cao tốt nhất. Như vậy, đường kính và chiều cao của măng để lại làm cây mẹ cho năm sau lớn hơn so với cây mẹ giúp dự đoán triển vọng kích thước măng và năng suất măng năm sau sẽ cao hơn năm nay.

Bảng 3: Ảnh hưởng số cây để lại đến năng suất măng

TT	CTTN	Sinh trưởng cây lại năm 2020			Năng suất măng thu được				
		D ₀₅ (cm)	L ₀₅ (cm)	H _{Vn} (m)	Đường kính và số lượng măng			Năng suất măng	
					D ₀₀ (cm)	Số măng (măng/bụi)	Quy ra ha (măng/ha)	Năng suất (gam/bụi)	Quy ra ha (kg/ha)
1	SC1 (3:3:0)	4,9 ^{b*}	30,1 ^a	6,3 ^a	5,2 ^a	3,3 ^a	1.176	1.402 ^a	505
2	SC2 (4:4:0)	4,9 ^b	28,2 ^b	5,8 ^b	4,9 ^b	2,6 ^b	924	1.077 ^b	388
3	SC3 (5:5:0)	5,3 ^a	31,6 ^a	6,4 ^a	5,4 ^a	3,7 ^a	1.347	1.592 ^a	573
4	SC4 (Đối chứng)	4,8 ^b	28,0 ^b	5,8 ^b	5,0 ^b	1,6 ^c	564	645 ^c	232
	TB	5,0	29,5	6,1	5,2	2,8	1.006	1.183	426
	Sig	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000		0,000	

Ghi chú: Các mẫu tự (a,b...) khác nhau xếp hạng theo tiêu chuẩn Duncan.

Số măng của các công thức thí nghiệm từ 1,6 - 3,7 măng/bụi (trung bình 2,8 măng/bụi) với hệ số biến động từ 18,2 - 68,5%, tương đương 564 - 1.347 măng/ha cao nhất ở công thức SC3 gồm 5 cây 1 tuổi và 5 cây 2 tuổi đạt 3,7 măng/bụi, thấp nhất ở công thức đối chứng là đại trà không điều chỉnh số cây mẹ. Phân tích thống kê thấy có ảnh hưởng rõ rệt của số cây mẹ để lại đến số măng (Sig.=0,000), công thức SC3 và SC1 thuộc nhóm có số măng nhiều nhất.

Đường kính măng của các công thức thí nghiệm số cây mẹ để lại đạt từ 4,9 - 5,4 cm (trung bình 5,2 cm), cao nhất ở công thức SC3 và thấp nhất ở công thức SC1 (3 cây mẹ 1 tuổi và 3 cây mẹ 2 tuổi). Kết quả phân tích thống kê thấy có sự khác nhau có ý nghĩa về về đường kính măng của các công thức thí nghiệm (Sig.=0,000), công thức SC3 và SC1 thuộc nhóm tốt nhất, công thức SC2 và đối chứng thuộc nhóm còn lại.

Sản lượng măng của các công thức thí nghiệm số cây mẹ để lại đạt 645 - 1.592 g/bụi (trung bình 1.183 g/bụi) tương đương 232 - 573 kg/ha, cao nhất ở công thức SC3 và thấp nhất ở công thức đối chứng. Kết quả phân tích thống kê thấy có sự khác nhau rõ rệt về năng

suất măng giữa các công thức thí nghiệm (Sig.=0,000), công thức SC3 (5 cây mẹ 1 tuổi và 5 cây mẹ 2 tuổi) và công thức SC1 (3 cây mẹ 1 tuổi và 3 cây mẹ 2 tuổi) có năng suất măng thuộc nhóm tốt nhất.

Như vậy, căn cứ vào đánh giá số măng và năng suất măng thì công thức để lại 5 cây mẹ 1 tuổi và 5 cây mẹ 2 tuổi hoặc 3 cây mẹ 1 tuổi và 3 cây mẹ 2 tuổi trên bụi phù hợp nhất để kinh doanh Tre ngọt lấy măng.

3.3. Nghiên cứu thời điểm để lại măng làm cây mẹ đến năng suất măng

Bên cạnh việc xác định số cây mẹ để lại, kỹ thuật bón phân và tưới nước, trong kinh doanh tre lấy măng cần quan tâm đến thời điểm để lại măng làm cây mẹ cho năm sau có ảnh hưởng đến năng suất măng không?. Kết quả thí nghiệm thời điểm để lại măng được tổng hợp ở bảng 4 cho thấy:

Sinh trưởng của cây để lại năm 2020 của các công thức thí nghiệm thời điểm để lại măng từ 4,2 - 4,6 cm (trung bình 4,5 cm), có sự khác nhau rõ rệt giữa các thức thí nghiệm (Sig.<0,05), thời điểm để lại măng làm cây mẹ vào tháng 4 - 5 (CĐ1) và tháng 6 - 7 (CĐ2) có đường kính măng tốt nhất. Chiều dài lóng thứ

5 của măng để lại làm cây mẹ từ 28,3 - 31,9 cm (trung bình 30,4 cm), có sự khác nhau rõ rệt giữa các công thức (Sig.<0,05), các công thức CĐ1 và CĐ2 có chiều dài lóng thuộc nhóm tốt nhất. Chiều cao của măng để lại đạt từ 5,4 - 5,9 m (trung bình 5,7 m), không có sự khác nhau rõ rệt về chiều cao giữa các công

thức thí nghiệm (Sig.=0,066>0,05). Như vậy, đường kính và chiều cao của cây để lại năm 2020 ở các công thức thí nghiệm thời điểm để lại măng cao hơn cây mẹ và thời điểm để lại măng làm cây mẹ có ảnh hưởng rõ rệt đến đường kính và chiều dài lóng thứ 5 nhưng chưa ảnh hưởng rõ rệt đến chiều cao.

Bảng 4: Ảnh hưởng thời điểm để lại măng làm cây mẹ đến năng suất măng

TT	CTTN	Sinh trưởng cây mẹ để lại			Năng suất măng thu được				
		D ₀₅ (cm)	L ₀₅ (cm)	H _{vn} (m)	Đường kính và số lượng măng			Năng suất măng	
					D ₀₀ (cm)	Số măng (măng/bụi)	Quy ra ha (măng/ha)	Năng suất (g/bụi)	Quy ra ha (kg/ha)
1	CĐ1	4,6 ^a	30,8 ^a	5,9	5,8 ^a	3,6 ^b	1351	1430	537 ^b
2	CĐ2	4,6 ^a	31,9 ^a	5,7	6,0 ^a	4,5 ^a	1676	1729	649 ^a
3	CĐ3	4,2 ^b	28,3 ^b	5,4	2,6 ^b	2,5 ^c	925	902	338 ^c
	TB	4,5	30,4	5,7	4,8	3,5	1317	1354	508
	Sig.	0,042	0,004	0,066	0,000	0,000			0,000

Số măng của các công thức thí nghiệm thời điểm để lại măng phát triển thành cây mẹ cho năm sau từ 2,5 đến 4,5 măng/bụi (trung bình 3,5 măng/bụi), tương đương 925 - 1.676 măng/bụi, cao nhất ở công thức CĐ2 (để lại măng phát triển thành cây mẹ vào tháng 6 - 7), thấp nhất ở công thức CĐ3 (để lại măng vào tháng 8 - 9). Kết quả phân tích thống kê thấy có ảnh hưởng rõ rệt của thời điểm để lại măng đến số măng (Sig.=0,000), công thức CĐ2 thuộc nhóm tốt nhất, tiếp theo đến công thức CĐ1 và công thức CĐ3 thuộc nhóm kém nhất.

Đường kính măng của các công thức thí nghiệm thời điểm để lại măng làm cây mẹ đạt từ 2,6 - 6,0 cm (trung bình 4,8 cm). Kết quả phân tích thống kê thấy có sự sai khác rõ rệt đường kính giữa các công thức thí nghiệm (Sig.=0,000), đường kính của công thức CĐ2 và công thức CĐ1 thuộc nhóm tốt nhất hay nói cách khác 2 công thức này không khác nhau về đường kính măng, còn công thức CĐ3 thuộc nhóm kém hơn.

Năng suất măng của các công thức thí nghiệm thời điểm để lại măng làm cây mẹ đạt 902 - 1.729 g/bụi (trung bình 1.354 g/bụi), tương đương 338 - 649 kg/ha. Kết quả phân tích thống kê thấy có sự khác nhau rõ rệt về năng suất giữa các công thức thí nghiệm thời gian để lại măng làm cây mẹ (Sig.=0,000), công thức CĐ2 thuộc nhóm tốt nhất, công thức CĐ1 thuộc nhóm tốt thứ 2 và công thức CĐ3 thuộc nhóm kém nhất.

Như vậy, rừng trồng Tre ngọt lấy măng để lại măng làm cây mẹ vào tháng 6 - 7 (CĐ2) có số lượng, đường kính và năng suất măng tốt nhất.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Lượng phân bón và nước tưới ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng sinh trưởng và năng suất măng. Công thức bón 15 kg phân vi sinh + 2 kg phân NPK (16:16:8) và tưới 15 lít nước/lần/bụi, 3 ngày tưới 1 lần (N4P4) là tốt nhất cho cây sinh

trường và cho năng suất măng thu hoạch cao nhất nhất.

Số cây mẹ để lại và thời điểm để lại măng thành cây mẹ cho năm sau có ảnh hưởng rõ rệt đến sinh trưởng mô hình và năng suất măng. Số cây tốt nhất để lại mỗi bụi là 5 cây mẹ 1 tuổi và 5 cây mẹ 2 tuổi; thời điểm để lại măng làm cây mẹ vào giữa vụ (tháng 6 - 7) là thích hợp nhất.

4.2. Kiến nghị

Mô hình thực hiện các thí nghiệm mới được 22 tháng tuổi, đây là thời kỳ các bụi Tre ngọt còn đang ở trạng thái phát triển để hình thành bụi ổn định, từ năm thứ 4 trở đi sẽ cho thu hoạch chính và ổn định. Chính vì vậy cần nghiên cứu thêm để có kết luận chính xác và đưa vào áp dụng trong thực tiễn được thiết thực và hiệu quả.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Benton A., Cronin T., Frith O., Jonkhart J. & Wu J., 2011. Market potential of bamboo and Rattan Products. INBAR working paper 63: 12 - 15.
2. Chongtham N., Bisht M.S., & Haorongbam S., 2011. Nutritional Properties of bamboo shoots: Potential and Prospects for Utilization as a Health Food. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, vol. 10: 153 - 169.
3. Choudhury D., Sahu, J.K and Sharma G.D., 2012. Value addition to bamboo shoots: a review. Journal of Food Science and Technology 49 (4): 407 - 414.
4. Viswanath S., Chethan K., Srivastava A., Joshi G., Sowmya C. and Joshi S.C., 2013. *Dendrocalamus brandisii* - An ideal bamboo species for domestication in humid tropics. IWST Technical Bulletin No.12. IWST publication, Bangalore.
5. Yang Q., Duan Z.B., Wang Z.L., He K.H., Sun Q.X., and Peng Z.H., 2008. Bamboo resources, Utilization and ex - situ conservation in Xishuangbana, South - eastern China. Journal of Forestry Research, Vol. 19, No.1: 79 - 83.

Email tác giả chính: nvthofsiv@gmail.com

Ngày nhận bài: 02/12/2020

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 12/12/2020

Ngày duyệt đăng: 24/12/2020