

NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT TÁC ĐỘNG TĂNG KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG, CHẤT LƯỢNG HOA LAN ĐAI CHÂU (*Rhynchostylis gigantea* (LINDLEY) RIDLEY)

Đinh Thị Dinh¹, Đặng Văn Đông¹, Trần Duy Quý²

TÓM TẮT

Lan Đai Châu (*Rhynchostylis gigantea* (Lindley) Ridley) là một trong những loài lan bản địa quý của Việt Nam. Cây có hoa đẹp, bền, có hương thơm và nở hoa vào dịp Tết Nguyên đán. Cây có giá trị kinh tế cao, được người tiêu dùng ưa chuộng. Một trong những hạn chế trong phát triển loài lan này là cây sinh trưởng rất chậm và chất lượng hoa còn kém. Nhóm tác giả đã nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nhằm tăng khả năng sinh trưởng và chất lượng hoa, kết quả cho thấy: Giai đoạn vườn ươm sử dụng giá thể là than hoa + vò cây + rong biển (tỷ lệ 1:1:1, kích thước 0,5-1,0 cm) tưới nước 2 ngày 1 lần hoặc giá thể than hoa + vò cây + mụn xơ dừa (tỷ lệ 1:1:1, kích thước 0,5-1,0 cm) tưới nước ngày 1 lần là phù hợp nhất. Tưới phân Fish Emulsion (5:1:1) 5 ngày 1 lần, nồng độ 0,05% cây sinh trưởng mạnh ở giai đoạn vườn sản xuất, chất lượng nước tưới tốt nhất cho lan Đai Châu là nước mưa (có pH 5,55, EC 0,04) hoặc nước giếng khoan có lọc (pH 6,20, EC 0,26), cây sinh trưởng tốt hơn (chiều dài là 27,6 cm), chất lượng hoa cao (tỷ lệ ra hoa 58%, số hoa trên cành 29,7 hoa) so với nước máy hoặc nước giếng khoan chưa qua lọc (tỷ lệ ra hoa 47%, số hoa trên cành 24,3 hoa). Giá thể phù hợp cho cây là kỹ trên gỗ nhân đã bỏ vỏ với số lần tưới ngày 1 lần hoặc trồng trong chậu với giá thể là than hoa + cùi vụn + rong biển (tỷ lệ 1:1:1, kích thước 2-3 cm), tưới nước 2 ngày 1 lần. Sử dụng phân Growmore (21:21:21) tưới 5 ngày 1 lần, nồng độ 0,1%. Ở giai đoạn ra hoa, tưới phân HT-orchid (6:30:30), 7 ngày 1 lần cho mầm hoa ra tập trung, tỷ lệ ra hoa cao (65%), chất lượng hoa tốt (chiều dài cành 19,6 cm, số hoa trên cành 31,2 hoa).

Từ khóa: *Bón phân, giá thể, lan Đai Châu, phát triển, sinh trưởng, tưới nước.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Lan Đai Châu (*Rhynchostylis gigantea* (Lindley) Ridley) là một trong những loài lan bản địa quý của Việt Nam. Cây có cụm hoa chùm, rủ xuống, có hương thơm và độ bền lâu. Trong điều kiện kinh tế - xã hội ngày càng phát triển, nhu cầu về thường ngoạn hoa cây cảnh ngày một tăng và yêu cầu ngày càng cao. Hoa phong lan nói chung, hoa lan Đai Châu nói riêng ngày càng chiếm được cảm tình của người tiêu dùng. Mặc dù là loài hoa quý nhưng lan Đai Châu chưa thực sự phổ biến trong sản xuất ở Việt Nam. Một trong những hạn chế trong phát triển loài lan này là do cây sinh trưởng rất chậm, thời gian từ khi trồng đến khi ra hoa dài. Các nghiên cứu về kỹ thuật trồng, chăm sóc nhằm khắc phục những nhược điểm, phát huy những ưu điểm của loài hoa này cũng chưa có nhiều và chưa ứng dụng được vào sản xuất. Với mục đích tăng cường khả năng sinh trưởng của

cây từ giai đoạn vườn ươm đến vườn sản xuất, tăng tỷ lệ ra hoa, chất lượng hoa tốt, đã thực hiện đề tài: "*Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật tác động tăng khả năng sinh trưởng, chất lượng hoa lan Đai Châu (Rhynchostylis gigantea (Lindley) Ridley)*".

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

2.1.1. Giống lan

Thí nghiệm thực hiện trên giống lan Đai Châu bản địa Trắng Đốm Tím. Tiêu chuẩn cây giống như sau:

+ Giai đoạn vườn ươm thí nghiệm trên cây nuôi cấy mô sau ra ngôi: số lá 2-3 lá/cây, chiều dài lá 5-7 cm, số rễ 2-3 rễ/cây.

+ Giai đoạn vườn sản xuất, thí nghiệm trên cây 1 năm tuổi: số lá 3,0-4,0 lá, dài là 10,0-11,0 cm, rộng 1,5-1,8 cm, số rễ 3,0-4,0 rễ, chiều dài rễ 18,0-19,0 cm, đường kính rễ 0,30-0,35 cm.

2.1.2. Giá thể

Gỗ nhân đã khô, được bỏ vỏ, kích thước: 40 cm (cao) x 25 cm (đường kính). Rong biển khô, dạng sợi

¹ Viện Nghiên cứu Rau quả

² Viện Nghiên cứu Hợp tác KHKT châu Á - Thái Bình Dương

được làm ẩm và xử lý nấm bệnh. Củi vụn có kích thước 2-3 cm. Thân hoa và vỏ cây (vỏ thông hoặc vỏ cây nhãn, vải) có kích thước 0,5-1,0 cm sử dụng cho giai đoạn vườn ươm, kích thước 2-3 cm cho giai đoạn vườn sản xuất.

2.1.3. Phân bón lá hoặc tưới gốc

Phân bón Growmore 1 (30:10:10), Growmore 2 (20:20:20), Đầu Trâu 502, Đầu Trâu 902 (17: 21: 21), HVP (19:31:17), HT - Orchid 222 (21:21:21), HT - 131 (10:30:10), HT - Orchid 2 (6:30:30). Thành phần gồm: N, P₂O₅, K₂O và các nguyên tố vi lượng: S, Mg, Zn, Fe.

Địa điểm nghiên cứu: Thí nghiệm được tiến hành tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển hoa cây cảnh - Viện Nghiên cứu Rau quả, Trâu Quỳ, Gia Lâm, Hà Nội.

Thời gian nghiên cứu: từ tháng 04/2011 đến tháng 4/2014.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Các thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu

nhiên đầy đủ (RCB) với 3 lần nhắc lại. Ở giai đoạn vườn ươm mỗi công thức thí nghiệm có 100 cây, ở giai đoạn vườn sản xuất mỗi công thức thí nghiệm có 50 cây.

- Cố định cây theo dõi theo phương pháp đường chéo 5 điểm, mỗi điểm 2 cây, theo dõi 10 cây/lần nhắc. Định kỳ theo dõi 30 ngày/lần.

- Cây được trồng trong nhà lưới đơn giản. Mái được che 2 lớp lưới đen vào mùa hè (tháng 6 đến tháng 8). Cây trồng trên chậu thang gỗ vuông, cạnh 25 cm (cạnh) x 20 cm (cao), trồng 3 cây/chậu.

2.3. Phương pháp xử lý số liệu

Số liệu được xử lý theo phương pháp phân tích phương sai bằng chương trình IRRISTAT 5.0.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Giai đoạn vườn ươm

3.1.1. Ảnh hưởng của giá thể trồng và số lần tưới nước đến sinh trưởng của cây

Bảng 1. Ảnh hưởng của giá thể trồng và số lần tưới nước đến sinh trưởng của cây giai đoạn vườn ươm (Năm 2011, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Gia thể	Số lần tưới nước	Tỷ lệ sống (%)	Số lá	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Số rễ	Chiều dài rễ (cm)	Đường kính rễ (cm)
GT1	1 ngày tưới 2 lần	80	4,0	11,0	1,8	3,6	18,8	0,30
	1 ngày tưới 1 lần	76	3,8	10,6	1,7	3,5	19,5	0,32
	2 ngày tưới 1 lần	73	3,8	10,4	1,7	3,2	20,2	0,33
	3 ngày tưới 1 lần	70	3,7	10,3	1,6	3,2	20,0	0,31
GT2	1 ngày tưới 2 lần	75	3,8	10,4	1,7	3,2	17,0	0,32
	1 ngày tưới 1 lần	81	4,1	11,0	1,8	3,6	18,8	0,34
	2 ngày tưới 1 lần	89	4,4	12,0	1,9	3,9	21,1	0,37
	3 ngày tưới 1 lần	83	4,2	11,5	1,9	3,6	20,0	0,35
GT3	1 ngày tưới 2 lần	79	3,9	10,6	1,8	3,5	19,0	0,33
	1 ngày tưới 1 lần	88	4,3	12,2	1,9	3,8	20,5	0,36
	2 ngày tưới 1 lần	85	4,2	11,8	1,9	3,7	19,5	0,34
	3 ngày tưới 1 lần	76	3,8	10,5	1,7	3,5	18,7	0,32
CV(%)			3,30	6,60	5,20	4,10	6,50	
LSD 0,05 Giá thể			0,11	1,07	0,12	0,12	1,05	
LSD 0,05 Số lần tưới			0,12	1,24	0,23	0,14	1,22	
LSD 0,05 Giá thể*Số lần			0,22	2,15	0,40	0,24	2,11	

Ghi chú: GT1 (Đ/c): Thân hoa + vỏ cây (tỷ lệ 1:1); GT2: Thân hoa + vỏ cây + rong biển (tỷ lệ 1:1:1); GT3: Thân hoa + vỏ cây + mụn xơ dừa (tỷ lệ 1:1:1)

Các loại giá thể và số lần tưới nước khác nhau có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây giai đoạn vườn ươm. Ở các công thức GT2 với số lần tưới 2 ngày 1

lần và GT3, số lần tưới 1 ngày 1 lần cho kết quả độ ẩm phù hợp nhất đối với cây con trên vườn ươm: sau trồng 2 năm tỷ lệ sống đạt 89% và 88%, số lá 4,4 lá và 4,3 lá, chiều dài lá 12,0 cm và 12,2 cm, số rễ 3,9 và 3,8 rễ và chiều dài rễ 21,1 cm và 20,5 cm, cao hơn các công thức khác ở mức ý nghĩa 0,05.

Ở công thức GT1 với số lần tưới khác nhau thì độ ẩm đều thấp, do giá thể thoát nước nhanh và làm cho cây con khô héo, tỷ lệ sống đạt thấp nhất (70%), các chỉ tiêu số lá, số rễ, chiều dài lá, chiều dài rễ cũng đạt thấp (bảng 1).

3.1.2. Ảnh hưởng của phân bón và số lần bón đến sinh trưởng của cây giai đoạn vườn ươm

Bảng 2. Ảnh hưởng của phân bón và số lần bón đến sinh trưởng của cây giai đoạn vườn ươm (Năm 2011, tại Gia Lâm - Hà Nội)

	Số lần bón	Số lá	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Số rễ	Chiều dài rễ (cm)	Đường kính rễ (cm)
<i>Growmore</i> (30:10:10)	9 ngày 1 lần	3,7	10,0	1,7	3,0	17,5	0,32
	7 ngày 1 lần	3,9	10,6	1,7	3,1	18,8	0,32
	5 ngày 1 lần	4,1	11,0	1,8	3,3	19,3	0,33
	3 ngày 1 lần	4,2	11,4	1,9	3,3	20,0	0,34
<i>Fish Emulsion</i> (5:1:1)	9 ngày 1 lần	4,1	12,5	1,8	3,4	19,1	0,33
	7 ngày 1 lần	4,3	12,8	1,9	3,6	20,9	0,35
	5 ngày 1 lần	4,7	13,2	1,9	4,0	22,0	0,36
	3 ngày 1 lần	4,7	13,3	2,0	4,0	22,1	0,36
<i>Đầu trâu 502</i> (30:12:10)	9 ngày 1 lần	3,8	10,5	1,6	3,1	18,0	0,33
	7 ngày 1 lần	3,9	10,8	1,7	3,1	18,7	0,34
	5 ngày 1 lần	4,1	11,6	1,8	3,2	19,0	0,34
	3 ngày 1 lần	4,1	11,7	1,8	3,3	20,1	0,35
CV(%)		3,00	6,90	6,80	3,90	6,10	6,50
LSD 0,05 Phân bón		0,10	0,67	0,10	0,11	1,00	0,18
LSD 0,05 Số lần		0,11	0,78	0,11	0,12	1,16	0,21
LSD 0,05 P.bón * Số lần		0,20	1,35	0,20	0,22	2,01	0,37

Số liệu ở bảng 2 cho thấy, phân bón lá có ảnh hưởng rất lớn đến số lá, chiều dài lá, số rễ và chiều dài rễ lan Đại Châu. Kết quả cũng cho thấy đã có sự tương tác giữa các loại phân bón và số lần bón phân.

Kết quả tương tự ở cả 3 loại phân bón cho thấy, khi tăng số lần bón phân (7 ngày 1 lần, 5 ngày 1 lần, 3 ngày 1 lần) thì sự sinh trưởng của cây (chiều dài, rộng của lá, số lá và số rễ, chiều dài rễ) tăng dần. Trong đó, công thức phân bón Fish Emulsion (5:1:1) với số lần bón 5 ngày 1 lần cho kết quả tốt nhất; số lá đạt 4,7 lá, chiều dài lá 13,2 cm, số rễ 4,0 rễ và chiều

Phong lan nói chung và lan Đại Châu nói riêng đều là cây tự dưỡng. Trong tự nhiên cây có thể hấp thu dinh dưỡng từ môi trường bên ngoài để duy trì sự sống của nó. Tuy nhiên để cây lan sinh trưởng, phát triển tốt, cho chất lượng hoa cao, đặc biệt là trong sản xuất với quy mô công nghiệp thì cần phải bổ sung dinh dưỡng cho cây ở từng thời kỳ. Với cây con giai đoạn sau ra ngôi cần các yếu tố đạm cao để sinh trưởng thân lá, tăng sinh khối (Nguyễn Xuân Linh, 2005 [3]). Xuất phát từ nhu cầu thực tế trong nghiên cứu và sản xuất hoa lan Đại Châu, việc tìm ra loại phân bón và số lần tưới phù hợp là rất cần thiết. Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở bảng 2.

dài rễ đạt 22,0 cm, cao tương đương so với công thức phân bón này với số lần 3 ngày 1 lần ở mức ý nghĩa 0,05.

3.2. Giai đoạn vườn sản xuất

3.2.1. Ảnh hưởng của chất lượng nước tưới đến sinh trưởng, phát triển của cây

Kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của chất lượng nước tưới đến sinh trưởng, phát triển của lan Đại Châu được thể hiện qua bảng 3 và 4.

Bảng 3. Ảnh hưởng của chất lượng nước tưới đến sinh trưởng của cây

(Năm 2012-2013, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Công thức	Chi tiêu	Tỷ lệ sống (%)	Sau 1 năm				Sau 2 năm			
			Số lá	Chiều dài lá (cm)	Số rễ	Chiều dài rễ (cm)	Số lá	Chiều dài lá (cm)	Số rễ	Chiều dài rễ (cm)
Nước giếng khoan không lọc		87	4,8	16,8	4,1	26,4	5,7	23,0	4,9	38,4
Nước giếng khoan có lọc		95	5,0	18,3	4,4	27,5	6,2	24,7	5,2	40,9
Nước máy		80	4,7	16,3	3,9	25,8	5,5	22,1	4,5	34,7
Nước mưa		98	5,6	19,1	5,0	31,6	7,3	27,6	6,7	44,3
	<i>CV(%)</i>						2,40	6,10	2,90	4,10
	<i>LSD 0,05</i>						0,28	2,79	0,28	3,02

Kết quả ở bảng 3 cho thấy: Cây sinh trưởng mạnh mẽ khi tưới bằng nước mưa, tiếp đến là nước giếng khoan có lọc, nước giếng khoan không lọc và thấp nhất là nước máy với mức ý nghĩa 0,05; kết quả được thể hiện như số lá của các công thức đạt 5,5-7,3

lá, chiều dài lá đạt 22,1- 27,6 cm, số rễ đạt 4,5-6,7 rễ, chiều dài rễ 34,7-44,3 cm. Các chỉ tiêu về chiều rộng lá và đường kính rễ cũng đạt cao nhất ở công thức tưới nước mưa và thấp nhất ở công thức tưới nước máy.

Bảng 4. Ảnh hưởng của chất lượng nước tưới đến chất lượng hoa

(Số liệu tháng 11/2013-2/2014, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Công thức	Chi tiêu	Tỷ lệ ra hoa (%)	Chiều dài cành (cm)	Đường kính cành (cm)	Số hoa /cành (hoa)	Dài trục hoa (cm)	Độ bền hoa (ngày)
Nước giếng khoan không lọc		49	16,9	0,59	25,5	11,3	23
Nước giếng khoan có lọc		52	17	0,6	26,5	11,8	24
Nước máy		47	16,2	0,57	24,3	11,0	23
Nước mưa		58	18,5	0,69	29,7	13,5	27
	<i>CV(%)</i>		5,70	6,60	4,70	6,50	
	<i>LSD 0,05</i>		1,43	0,16	2,34	1,30	

Tỷ lệ ra hoa cao nhất ở công thức tưới nước mưa (58%), tiếp đến là tưới bằng nước giếng khoan có lọc (52%), nước giếng khoan không lọc (49%) và thấp nhất là nước máy (47%).

Chất lượng hoa của các công thức cũng có sự khác nhau rõ nét và cũng đạt cao nhất ở công thức tưới bằng nước mưa (chiều dài cành 18,5 cm, số hoa/cành 29,7 hoa), tiếp đến là công thức tưới bằng nước giếng khoan có lọc (chiều dài cành 17,0 cm, số hoa/cành 26,5 hoa), tưới bằng nước giếng khoan không lọc chiều dài cành chỉ đạt 16,2 cm và số hoa/cành 25,5 hoa, thấp nhất ở công thức tưới bằng nước máy (chiều dài cành 16,2 cm, số hoa/cành 24,3 hoa). Đường kính cành hoa ở công thức tưới bằng nước mưa đạt giá trị cao nhất (0,69 cm) ở mức ý

nghĩa 0,05, so sánh giữa các công thức còn lại không có sự sai khác đáng kể.

Độ bền hoa cũng cao nhất ở công thức tưới nước mưa 27 ngày và công thức tưới bằng nước giếng khoan có lọc 24 ngày, công thức tưới bằng nước giếng khoan không lọc và nước máy có độ bền hoa 23 ngày.

Như vậy, chất lượng nước tưới có ảnh hưởng đến sinh trưởng, phát triển của cây lan Đại Châu; cây sinh trưởng, phát triển mạnh trong điều kiện tưới bằng nước mưa, tiếp đến là nước giếng khoan có lọc, nước giếng khoan không lọc và thấp nhất là nước máy. Giải thích cho kết quả này là do độ pH và EC trong nước tưới đã ảnh hưởng đến sinh trưởng và phát triển của cây. Trong nước mưa có độ EC thấp

nhất (0,04) và độ pH (5,55) axit nhẹ, khi tưới nước và bổ sung phân bón đã tạo môi trường thuận cho cây hấp thụ nước và dinh dưỡng, dẫn đến cây sinh trưởng, phát triển mạnh. Với nước giếng khoan có lọc tuy đã giảm nhưng pH và EC vẫn khá cao, nên điều chỉnh để giảm pH và EC trước khi tưới cho cây lan. Không nên dùng nước giếng khoan chưa lọc hoặc nước máy tưới cho cây lan Đại Châu, do nước có độ pH và EC cao, đặc biệt với nước máy có pH

(7,52) và EC (0,45) quá cao, rễ cây khó hấp thụ, dẫn đến cây sinh trưởng, phát triển kém.

3.2.2. Ảnh hưởng của giá thể trồng và số lần tưới nước đến sinh trưởng, phát triển của cây

Kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của giá thể và chế độ tưới nước khác nhau đến sinh trưởng của cây được thể hiện qua bảng 5.

Bảng 5. Ảnh hưởng của giá thể trồng và số lần tưới nước đến sinh trưởng của cây trên vườn sản xuất

(Năm 2012-2013, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Giá thể	Số lần tưới nước	Tỷ lệ sống (%)	Sau trồng 1 năm			Sau trồng 2 năm				
			Số lá	Chiều dài lá (cm)	Số rễ	Chiều dài rễ (cm)	Số lá	Chiều dài lá (cm)	Số rễ	Chiều dài rễ (cm)
GT1	1 ngày tưới 2 lần	96	5,4	18,5	4,7	27,5	7,0	26,4	6,2	40,2
	1 ngày tưới 1 lần	97	5,4	18,6	4,8	28,4	7,0	26,6	6,4	42,0
	2 ngày tưới 1 lần	93	5,1	18,0	5,0	29,2	6,4	25,4	6,7	43,5
	3 ngày tưới 1 lần	90	4,9	17,8	5,1	29,9	6,0	25,0	6,9	45,0
GT2	1 ngày tưới 2 lần	94	5,1	17,8	4,7	27,7	6,4	25,1	6,1	40,5
	1 ngày tưới 1 lần	95	5,4	18,4	4,8	28,6	7,0	27,0	6,3	42,4
	2 ngày tưới 1 lần	98	5,7	19,1	4,8	29,4	7,5	27,7	6,3	43,9
GT3	3 ngày tưới 1 lần	92	5,0	18,1	4,8	29,8	6,2	25,6	6,4	44,8
	1 ngày tưới 2 lần	93	5,0	18,0	4,4	26,7	6,1	25,5	5,5	38,5
	1 ngày tưới 1 lần	95	5,0	18,2	4,6	27,6	6,1	25,8	5,9	40,4
	2 ngày tưới 1 lần	94	5,1	17,8	4,6	28,4	6,3	25,0	6,0	41,9
3 ngày tưới 1 lần	92	5,0	17,7	4,8	28,8	6,2	24,9	6,3	42,8	
CV(%)							2,00	5,00	2,30	3,00
LSD 0,05 Giá thể							0,11	1,07	0,12	1,05
LSD 0,05 Số lần tưới							0,13	1,24	0,14	1,22
LSD 0,05 Giá thể*Số lần							0,22	2,15	0,24	2,11

Ghi chú: GT1: Ghép trên gỗ nhân hình trụ kích thước: 25 cm (cao) x 20 cm (đường kính); GT2: Than hoa + củi vụn + rong biển; GT3: Than hoa + vỏ cây + mụn xơ dừa; GT2, GT3 trồng trên chậu thang gỗ. Kích thước than hoa, vỏ cây, củi vụn là 2.3 cm.

Các loại giá thể và số lần tưới nước khác nhau có ảnh hưởng đến sinh trưởng của cây lan Đại Châu trên vườn sản xuất. Công thức GT1 (ghép trực tiếp trên gỗ nhân) với số lần tưới 1 ngày 1 lần và GT2 (trồng trên chậu với giá thể: than hoa + củi vụn + rong biển), số lần tưới 2 ngày 1 lần là phù hợp nhất đối với cây lan Đại Châu trên vườn sản xuất: số lá 7,0 và 7,5 lá, chiều dài lá 26,6-27,7 cm.

Ở công thức GT1, GT2 có khả năng thoát nước tốt và ở công thức tưới ít nước 3 ngày 1 lần cây có biểu hiện thiếu nước nên đã kích thích bộ rễ phát

triển mạnh hơn, số rễ và chiều dài rễ đạt cao nhất (sau trồng 2 năm, số rễ 6,9 và 6,4 rễ, chiều dài rễ 45 cm và 44,8 cm).

Ở công thức GT3 với số lần tưới khác nhau thì độ ẩm đều cao, do giá thể mụn xơ dừa có khả năng giữ nước cao và gây chặt bí, không còn phù hợp với cây lan Đại Châu ở giai đoạn vườn sản xuất và làm cho cây sinh trưởng kém.

Theo dõi ảnh hưởng của giá thể và số lần tưới nước khác nhau đến khả năng ra hoa và chất lượng hoa thu được kết quả được thể hiện qua bảng 6.

Bảng 6. Ảnh hưởng của giá thể trồng và số lần tưới đến khả năng ra hoa và chất lượng hoa

(Số liệu tháng 11/2013-2/2014, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Giá thể	Số lần tưới nước	Ngày xuất hiện mầm hoa	Tỷ lệ ra hoa (%)	Chiều dài cành (cm)	Đường kính cành (cm)	Số hoa /cành (hoa)	Độ bền hoa (ngày)
GT1	1 ngày tưới 2 lần	8/11	55	17,7	0,66	28,0	24
	1 ngày tưới 1 lần	7/11	59	18,6	0,67	29,8	27
	2 ngày tưới 1 lần	6/11	59	17,0	0,61	27,5	25
	3 ngày tưới 1 lần	5/11	60	16,7	0,60	26,0	23
GT2	1 ngày tưới 2 lần	9/11	52	16,8	0,61	27,0	22
	1 ngày tưới 1 lần	8/11	57	18,1	0,66	28,1	25
	2 ngày tưới 1 lần	6/11	58	18,5	0,70	29,5	27
	3 ngày tưới 1 lần	6/11	58	17,0	0,64	27,9	24
GT3	1 ngày tưới 2 lần	11/11	51	16,5	0,62	27,4	22
	1 ngày tưới 1 lần	10/11	52	16,8	0,62	27,7	25
	2 ngày tưới 1 lần	10/11	53	16,9	0,60	27,8	25
	3 ngày tưới 1 lần	8/11	53	17,0	0,64	28,0	24
CV(%)				4,90	7,40	5,20	
LSD 0,05 Giá thể				0,72	0,39	1,22	
LSD 0,05 Số lần tưới				0,82	0,45	1,41	
LSD 0,05 Giá thể*Số lần				1,43	0,79	2,44	

Môi trường càng khô thì càng kích thích mầm hoa ra sớm. Thời điểm ra mầm hoa sớm nhất ở công thức giá thể thoát nước tốt (GT1) với số lần tưới nước giảm (3 ngày tưới một lần) mầm hoa xuất hiện ngày 5/11. Ở giá thể thoát nước kém (GT3) với số lần tưới nước cao, 2 lần/ngày và 1 lần/ngày mầm hoa xuất hiện muộn nhất ở 11/11.

Tỷ lệ ra mầm hoa cũng đạt cao nhất ở công thức giá thể khô và số lần tưới nước giảm, đạt giá trị cao nhất ở GT1 với số lần tưới nước 3 ngày/lần là 60%, tỷ lệ ra mầm hoa thấp nhất ở công thức giá thể thoát nước kém (GT3) và tưới nước nhiều, 2 lần/ngày (51%).

Các chỉ tiêu về chất lượng hoa cho kết quả tương tự với kết quả đánh giá khả năng sinh trưởng. Công thức GT1 với số lần tưới nước 1 ngày 1 lần cho chất lượng hoa tương đương với công thức GT2, số lần tưới 2 ngày 1 lần và đạt giá trị cao nhất: chiều dài cành hoa đạt 18,6 cm và 18,5 cm, số hoa/cành 29,8 và 29,5 hoa. Các chỉ tiêu này đạt thấp ở công thức GT1, tưới nước 3 ngày 1 lần và công thức GT3, số lần tưới 1 ngày 2 lần ở mức ý nghĩa 0,05. Điều này cho

thấy đã có sự tương tác giữa giá thể và số lần tưới nước đến sinh trưởng, phát triển của cây lan Đại Châu, trong điều kiện quá khô hoặc quá ẩm cây sinh trưởng kém, chất lượng hoa thấp.

Đường kính cành hoa giữa các công thức không có sự khác biệt. Độ bền hoa cao nhất ở công thức GT1 với số lần tưới nước 1 ngày 1 lần cho chất lượng hoa tương đương với công thức GT2, số lần tưới 2 ngày 1 lần đạt giá trị cao nhất 27 ngày, các công thức còn lại đạt 22-25 ngày.

Như vậy, công thức GT1, số lần tưới 1 ngày 1 lần và GT2, số lần tưới 2 ngày 1 lần cho kết quả tốt nhất về sinh trưởng lá và chất lượng hoa lan Đại Châu. Muốn kích thích cây nhanh ra hoa và tỷ lệ nở hoa cao cần giảm số lần tưới vào thời kỳ phân hóa mầm hoa (tháng 10, 11 trong năm).

3.2.3. Ảnh hưởng của phân bón đến sinh trưởng, phát triển của cây lan Đại Châu

Giai đoạn cây trưởng thành cần bón các yếu tố NPK cân đối để cây sinh trưởng trước khi bước vào giai đoạn sinh trưởng sinh thực (Nguyễn Hạc Thủy (2001) [4], Việt Chương và Nguyễn Việt Thái (2002)

[1]), chúng tôi thí nghiệm với các loại phân bón có tỷ lệ được thể hiện qua bảng 7.
 lệ NPK cân đối và tưới với số lần khác nhau, kết quả

Bảng 7. Ảnh hưởng của phân bón lá và số lần bón đến sinh trưởng của cây trên vườn sản xuất

(Năm 2012-2013, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Phân bón	Số lần bón	Sau trồng 1 năm				Sau trồng 2 năm			
		Số lá	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Số rễ	Số lá	Chiều dài lá (cm)	Chiều rộng lá (cm)	Số rễ
Growmore (20:20:20)	9 ngày 1 lần	4,7	18,0	2,9	4,1	5,6	24,0	4,1	5,0
	7 ngày 1 lần	4,9	18,3	3,0	4,3	6,0	24,6	4,5	5,4
	5 ngày 1 lần	5,0	18,6	3,2	4,5	6,2	25,2	4,6	5,8
	3 ngày 1 lần	5,1	19,1	3,2	4,6	6,4	26,2	4,6	6,0
HT-orchid 222 (21:21:21)	9 ngày 1 lần	5,2	19,7	3,1	4,4	6,2	27,4	4,5	5,6
	7 ngày 1 lần	5,7	20,4	3,2	4,5	7,2	28,8	4,7	5,8
	5 ngày 1 lần	5,9	21,7	3,4	4,8	7,6	31,4	5,1	6,4
	3 ngày 1 lần	5,9	21,7	3,4	4,8	7,6	31,4	5,1	6,4
Đầu trâu 902 (17: 21: 21)	9 ngày 1 lần	4,4	17,5	2,8	4,2	5,0	23,0	3,9	5,2
	7 ngày 1 lần	4,8	18,2	2,9	4,2	5,8	24,4	4,1	5,2
	5 ngày 1 lần	4,9	18,5	2,9	4,5	6,0	25,0	4,5	5,8
	3 ngày 1 lần	5,0	19,0	3,0	4,6	6,2	26,0	4,5	6,0
CV(%)		2,50	4,90	6,90	5,80	3,50	3,50	4,60	4,50
LSD 0,05 Phân bón		0,10	0,77	0,17	0,21	0,18	0,77	0,17	0,21
LSD 0,05 Số lần bón		0,11	0,89	0,20	0,25	0,21	0,89	0,20	0,25
LSD 0,05 Pbon *Số lần		0,20	1,55	0,35	0,43	0,37	1,55	0,35	0,43

Kết quả nghiên cứu ở bảng 7 cho thấy, phân bón lá có ảnh hưởng rất lớn đến số lá, chiều dài lá, số rễ và chiều dài rễ lan Đại Châu. Đã có sự tương tác giữa các công thức loại phân bón và số lần bón phân.

Khi tăng số lần bón phân (7 ngày 1 lần, 5 ngày 1 lần, 3 ngày 1 lần) thì sự sinh trưởng của cây tăng dần. Trong đó, công thức HT- orchid 222 (21:21:21) với số lần bón 5 ngày 1 lần cho kết quả tốt nhất. Sau trồng 2 năm, số lá đạt 7,6 lá, chiều dài lá 31,4 cm, số rễ 6,4 rễ, cao tương đương so với công thức bón phân này với số lần 3 ngày 1 lần và cao hơn so với các công thức

khác ở mức ý nghĩa 0,05.

3.3. Ảnh hưởng của phân bón và số lần bón đến khả năng ra hoa và chất lượng hoa

Giai đoạn phát triển hoa của cây trồng nói chung và cây lan Đại Châu nói riêng cần lượng lân cao để hình thành trong cấu trúc hoa (Phạm Thị Liên (2010) [2]). Với mục đích kích thích cây nhanh ra hoa và tăng chất lượng hoa chúng tôi tiến hành thí nghiệm với 3 loại phân bón có tỷ lệ lân cao ở số lần tưới khác nhau, kết quả được thể hiện qua bảng 8.

Bảng 8. Ảnh hưởng của phân bón đến chất lượng hoa

(Số liệu tháng 11/2013-2/2014, tại Gia Lâm - Hà Nội)

Phân bón	Số lần bón phân	Ngày ra mầm hoa	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Chiều dài cánh (cm)	Đường kính cánh (cm)	Số hoa /cánh	Độ đẹp hoa (ngày)
HT 131(10:30:10)	9 ngày 1 lần	7/11	60	17,9	0,60	26,1	23
	7 ngày 1 lần	8/11	62	18,3	0,75	28,0	25
	5 ngày 1 lần	9/11	61	18,5	0,77	28,5	24
	3 ngày 1 lần	10/11	60	18,4	0,74	28,1	23
Orchid 2 (6:30:30)	9 ngày 1 lần	4/11	63	18,5	0,70	29,3	25

	7 ngày 1 lần	4/11	65	19,6	0,80	31,2	28
	5 ngày 1 lần	6/11	64	19,7	0,82	30,0	25
	3 ngày 1 lần	7/11	64	19,2	0,80	30,0	22
<i>HT-orchid 04 (0:38:19)</i>	9 ngày 1 lần	6/11	62	17,2	0,60	26,0	23
	7 ngày 1 lần	6/11	63	17,8	0,68	27,3	25
	5 ngày 1 lần	8/11	63	18,0	0,74	27,1	24
	3 ngày 1 lần	10/11	60	18,0	0,70	26	22
<i>CV(%)</i>				<i>4,80</i>	<i>3,40</i>	<i>5,50</i>	
<i>LSD 0,05 Phân bón</i>				<i>0,74</i>	<i>0,20</i>	<i>1,30</i>	
<i>LSD 0,05 Số lần bón</i>				<i>0,86</i>	<i>0,23</i>	<i>1,50</i>	
<i>LSD 0,05 P.bón*Số lần</i>				<i>1,49</i>	<i>0,41</i>	<i>2,60</i>	

Ngày xuất hiện mầm hoa ở các công thức có sự sai khác từ 1 đến 4 ngày, ở công thức phân bón Orchid 2, số lần bón 7 và 9 ngày 1 lần xuất hiện mầm hoa sớm nhất (ngày 4/11).

Tỷ lệ ra hoa ở công thức phân bón Orchid 2 với các số lần tưới khác nhau cho tỷ lệ ra hoa cao nhất, tiếp đến là phân bón HT - orchid 04 và thấp nhất HT131. Trong đó với công thức phân bón Orchid 2 số lần tưới phân 7 ngày 1 lần cho tỷ lệ ra hoa cao nhất đạt 65%, trong khi ở các công thức khác đạt 60-64%. Kết quả về chất lượng hoa cũng cho thấy, có sự tương tác giữa chủng loại phân bón và số lần bón phân giữa các công thức. Ở công thức phân bón Orchid 2, số lần tưới phân 7 ngày 1 lần cho chất lượng hoa cao nhất: chiều dài cành hoa đạt 19,6 cm, số hoa trên cành 31,2 hoa, tương đương so với phân bón cùng loại với số lần bón 5 ngày 1 lần, khác biệt với các công thức còn lại ở mức ý nghĩa 0,05. Các công thức khác chiều dài cành hoa đạt 17,2-18,5 cm, số hoa trên cành 26,0-29,3 hoa.

Độ bền hoa cũng đạt cao nhất ở công thức phân bón Orchid 2, số lần tưới 7 ngày 1 lần là 28 ngày, các công thức khác có độ bền hoa 23-25 ngày. Đường kính cành hoa và đường kính hoa không có sự sai khác giữa các công thức.

4. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

4.1. Kết luận

** Giai đoạn vườn ươm*

Giá thể phù hợp ra ngôi lan Đại Châu là: than hoa + vỏ cây + rong biển, (tỷ lệ 1:1:1, kích thước 0,5-1,0 cm) với số lần tưới nước 2 ngày 1 lần (tỷ lệ sống 89%) hoặc giá thể than hoa + vỏ cây + mụn xơ dừa (tỷ

lệ 1:1:1, kích thước 0,5-1,0 cm) với số lần tưới 1 ngày 1 lần (tỷ lệ sống 88%).

Phân bón hiệu quả nhất cho lan Đại Châu giai đoạn vườn ươm là Fish Emulsion (5:1:1), nồng độ 0,05%, tưới 5 ngày 1 lần (số lá 4,7 lá, chiều dài lá 13,2 cm).

** Giai đoạn vườn sản xuất*

Chất lượng nước tưới tốt nhất cho lan Đại Châu là nước mưa (có pH 5,55, EC 0,04) hoặc nước giếng khoan có lọc (pH 6,20, EC 0,26). Khi sử dụng loại nước này cây sinh trưởng tốt hơn (đạt số lá 7,3 lá, chiều dài lá 27,6 cm), chất lượng hoa cao hơn (tỷ lệ ra hoa 58%, số hoa trên cành 29,7 hoa) so với nước máy hoặc nước giếng khoan chưa qua lọc (tỷ lệ ra hoa 47%, số hoa trên cành 24,3 hoa).

Giá thể trồng phù hợp nhất là kỹ trên gỗ nhân đã bỏ vỏ với số lần tưới 1 ngày 1 lần hoặc trồng chậu với giá thể than hoa + cùi vụn + rong biển (tỷ lệ 1:1:1, kích thước 2-3 cm) tưới nước 2 ngày 1 lần.

Phân bón hiệu quả nhất đối với sinh trưởng của cây là HT-orchid 222 (21:21:21), nồng độ 0,1% tưới 5 ngày 1 lần và ở giai đoạn ra hoa là HT-orchid (6:30:30) nồng độ 0,1%, tưới 7 ngày 1 lần cho mầm hoa ra tập trung, tỷ lệ ra hoa cao (65%), chất lượng hoa tốt (chiều dài cành 19,6 cm, số hoa trên cành 31,2 hoa).

4.2. Đề nghị

Trên cơ sở các kết quả nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật, bổ sung hoàn thiện quy trình sản xuất hoa lan Đại Châu phục vụ sản xuất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Việt Chương, Nguyễn Việt Thái (2002). *Kỹ thuật trồng và kinh doanh phong lan*. Nxb Thành phố Hồ Chí Minh. Tr. 11-79.

2. Phạm Thị Liên (2010). *Nghiên cứu quy trình công nghệ phát triển một số giống phong lan hoàng thảo tại khu vực đồng bằng Bắc bộ phục vụ nhu cầu trong nước và xuất khẩu*. Báo cáo tổng kết đề tài khoa học công nghệ. Viện Di truyền Nông nghiệp, tr. 114-115.

3. Nguyễn Xuân Linh (2005). *Thu thập đánh giá nguồn gen di truyền để góp phần cải tiến một số giống hoa phong lan ở Việt Nam*. Báo cáo thực hiện nhiệm vụ khoa học công nghệ theo nghị định thư năm 2003, tr. 1-24.

4. Nguyễn Hạc Thủy (2001). *Cẩm nang sử dụng các chất dinh dưỡng cây trồng và phân bón cho năng suất cao*. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội, tr. 20-295.

RESEARCH INTO SOME TECHNICAL MEASURES IMPACTING TO INCREASE GROWTH AND FLOWER QUALITY OF *Rhynchostylis gigantea* (LINDLEY) RIDLEY

Dinh Thi Dinh, Dang Van Dong, Tran Duy Quy

Summary

Rhynchostylis gigantea (Lindley) Ridley is one of native and rare orchid species of Vietnam. Its flowers are beautiful, durable, fragrant and blooming in the Tet holiday. *Rhynchostylis gigantea* (Lindley) Ridley has high economic value and consumers' preference. One of the limitations in the development of this orchid is very slow growth and poor flower quality. The authors have studied a number of technical measures to increase growth ability and flower quality, results showed that: in the nursery phase, the potting medium including charcoal + bark + flowers + seaweed (ratio 1 : 1: 1, size 0.5-1.0 cm) and watering once per 2 days or the potting medium including charcoal + bark + coir (ratio 1 : 1: 1, size 0.5-1.0 cm) and watering once a day are the most suitable. Fertigating Fish Emulsion (5: 1: 1) once per 5 days with 0.05% in concentration, the plants grew vigorously. In the production garden phase, the best water for *Rhynchostylis gigantea* (Lindley) Ridley is rainwater (pH 5.55, EC 0.04) or filtered water wells (pH 6.20, EC 0.26) resulting in better plant growth (leaf length is 27.6 cm), high flower quality (flowering rate is 58%, number of flowers on the stems are 29.7) compared to tap water or unfiltered well water (flowering rate is 47%, number of flowers on the stems are 24.3). The medium suitable for *Rhynchostylis gigantea* (Lindley) Ridley in the producing garden is peeled longan wood and watering once a day or planting in the pots with the potting medium is charcoal + offcuts + seaweed (ratio 1: 1: 1, size 2-3 cm), watering once per 2 days. HT-orchid 222 (21:21:21) fertilizer was fertigated once per 5 days with 0.1% in concentration. Flowering stage, HT-orchid (6:30:30) was fertigated once per 7 days for focusing flower sprouts, high flowering percentage (65%) and good flower quality (stem length is 19.6 cm, the number of flowers on the stems are 31.2).

Keywords: *Development, fertilizers, growth, potting medium, Rhynchostylis gigantea, watering.*

Người phản biện: GS.TS. Nguyễn Xuân Linh

Ngày nhận bài: 9/10/2014

Ngày thông qua phản biện: 10/11/2014

Ngày duyệt đăng: 17/11/2014