ẢNH HƯỞNG CỦA DINH DƯỠNG QUA LÁ ĐẾN QUÁ TRÌNH SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN CỦA LAN HOÀNG THẢO THẠCH HỘC (*Dendrobium nobile* Lindl)

The Effect of Nutrients on the Growth and Development of the *Dendrobium nobile* Lindl.

Vũ Ngọc Lan[1,2], Trần Thế Mai[2], Nguyễn Thị Sơn[2], Nguyễn Hữu Cường[3], Nguyễn Văn Giang[4], Nguyễn Thị Lý Anh[2]

[1] Nghiên cứu sinh Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
[2]Viện Sinh học Nông nghiệp, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
[3]Bộ môn Thực vật, Khoa Nông học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
[4]Khoa Công nghệ Sinh học, Trường Đại học Nông nghiệp Hà Nội
Địa chỉ email tác giả liên hệ: vungocla@gmail.com
Ngày gửi bài: 11.03.2011; Ngày chấp nhận: 23.11.2011

TÓM TẮT

Lan Thạch hộc (*Dendrobium nobile* Lindl.) là giống lan đẹp, là một nguồn dược liệu quí, đang bị khai thác kiệt quệ. Thí nghiệm đánh giá tác động của các loại dinh dưỡng đến sức sống của giống lan này qua các thời kỳ: tuổi 1, tuổi 2 và tuổi 3 với mục đích bảo vệ, sử dụng bền vững và phục hồi nguồn giống lan quý. Bốn loại dinh dưỡng qua lá: Antonik, Yogen, Growmore, Đầu trâu, được thử nghiệm trên các nhóm lan tuổi 1 (13cm <CCC < 14cm), nhóm lan tuổi 2 (15cm <CCC < 16cm) và tuổi 3 (17 cm <CCC<26cm). Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên với 3 lần lặp lại. Kết quả thí nghiệm đã chỉ rõ: sử dụng dinh dưỡng Antonik (2ml/lít) đã tỏ ra có ưu thế với cây lan cả về động thái gia tăng chiều cao cây, đường kính thân và tăng số lá. Dinh dưỡng Yogen (2g/l) rất thích hợp với lan Thạch hộc vì không những kích thích tăng chiều cao cây mà còn tăng số chồi mới, kích thước hoa, tỷ lệ nở hoa, chất lượng hoa.

Từ khóa: Antonik, Đầu trâu, chiều cao cây, hoàng thảo thạch hộc (Dendrobium nobile Lindl.), Yogen.

ABSTRACT

***Dendrobium nobile* Lindl. is not only an important ornamental but also a pharmaceutical source which, at the present, is overexploited. A study on the effect of nutrients on the growth and development of this orchid was carried out. Four types of nutrients in the commercial brand forms, viz. Antonik, Yogen, Growmore and Đầu trâu were tested at three growth stages (i.e. plant sizes of 13 to < 13,5 cm, 17 cm to < 17.5 cm and 25 cm to < 26 cm) in a randomized complete block design with 3 replications. The results showed that Yogen and Antonik at concentration of 2ml/l seemed to be effective in increasing the plant height and acceleration of leaf number all stages of this orchid.**

Keywords: Antonik, Dau trau, *Dendrobium nobile* Lind, Yogen, plant growth

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thế giới các loài hoa có thể nói hoa lan là loài hoa có vẻ đẹp quyến rũ mê hồn về mầu sắc và hương thơm, đặc biệt là các đường nét của hoa thật cầu kỳ, sắc sảo, thêm vào đó hoa lan có đặc tính bền và tươi lâu (Trần Hợp, 1989) và (Nguyễn Nghĩa Thìn, 2006). Ngoài các giá trị làm cảnh và trang trí, hoa lan còn được sử dụng với nhiều mục đích khác nhau như: Dùng làm thực phẩm (giống *Orchis*), rau xanh (giống

Anoetochilus), trà uống (loài *Jumellea fragrans*), hương liệu (*Vannila plannifolia*) và đặc biệt lan còn được dùng làm dược liệu, có tác dụng chữa bệnh như một số loài thuộc chi *Orchis, Platanthera, Gymnadenda, Dactylorhiza* và đặc biệt là chi Hoàng thảo (*Dendrobium nobile*, *Caulis Dendrobium, Dendrobium loddgesii, Dendrobium chrysanthum, Dendrobium fimbriatum, Dendrobium nobile Lindi*) (Đỗ Huy Bích, 2004, Lê Trần Đức, 1977 và (Dương Đức Huyến, 2007).

Tuy nhiên, trong quá trình phát triển kinh tế xã hội, do những nguyên nhân khác nhau, nhiều loài Hoàng Thảo ở nước ta đã bị tuyệt chủng hoặc bị đe dọa tuyệt chủng (Nguyễn Xuân Linh, 2002) và (Vũ Thị Phượng, 2005). Năm 2004, một số loài lan thuộc chi lan Hoàng thảo đã có trong danh lục Đỏ của "Sách đỏ Việt Nam" như: Thuỷ Tiên Hường (*Dendrobium amabile (*Lour.) O'Brien, 1909), Hạc Vĩ (*Dendrobium aphyllum (*Roxb.) C. Fisch. 1928), Ngọc Vạn Vàng (*Dendrobium chrysanthum* Lindl. 1830), Kim Điệp (*Dendrobium fimbriatum* Hook. 1823), Hoàng Thảo hoa trắng - vàng (*Dendrobium nobile* var. albolu-teum) (Huyen & Aver. 1989*)*, Dương Đức Huyến, 2007) và (Phan Thúc Huân, 1989)

Do vừa có giá trị làm cây hoa cảnh vừa làm cây dược liệu nên loài lan bản địa của vùng núi và trung du phía Bắc là Thạch hộc (*Dendrobium nobile* Lindl.) thuộc chi Hoàng thảo đã bị khai thác kiệt quệ với số lượng hàng trăm nghìn giò khai thác/năm. Đặc biệt, loài lan rừng này còn được xuất khẩu tiểu ngạch sang Trung Quốc với giá rất cao nên tốc độ khai thác ngày càng tăng và dẫn đến nguy cơ tuyệt chủng trong tự nhiên. Như vậy, để có thể bảo tồn và phát triển hai loài lan quý hiếm này nhằm phục vụ được nhu cầu tiêu dùng thì không còn đường nào khác là phải tiến hành nhân giống và nuôi trồng chúng ở quy mô lớn (Nguyễn Tiến Bân, 1990a), (Trần Hợp, 1989) và Dương Đức Huyến, 2007) .

Dựa trên những yêu cầu của thực tiễn sản xuất là phải bảo vệ, sử dụng bền vững, phục hồi nguồn tài nguyên thiên nhiên quý này chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu việc nuôi trồng loài lan Hoàng thảo thạch hộc (*Dendrobium nobile* Lindl.) và ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến quá trình sinh trưởng, phát triển của lan.

2. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Vật liệu nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là loài lan rừng *Dendrobium nobile* Lindl. được Viện Sinh học Nông Nghiệp - Trường Đại học Nông Nghiệp Hà Nội thu thập từ Hòa Bình.

4 loại chế phẩm dinh dưỡng qua lá được sử dụng trong nghiên cứu gồm:

Antonik là hợp chất nitro thơm và các chất điều tiết sinh trưởng tổng hợp, do Công ty ADC - 101 Phan Đình Phùng - TP. Cần Thơ sản xuất,

Yogen 21-21-21 có thành phần N: 21%, P_2O_5: 21%, K_2O: 21%, MnO, MgO, B_2O_3, Fe, Cu, Zn, Mo. Tên thương mại YOGEN MITSUI VINA của Công ty Phân Bón Miền Nam - 582 Kinh Dương Vương, An Lạc, Bình Tân, TP.HCM

Growmore thành phần gồm N: 20%, P_2O_5 20%, K_2O 20% và các nguyên tố vi lượng: Cu, Zn, Mn, ... do Công ty PREMIUN

ORCHID FOOD sản xuất. Phân phối bởi VIỆT - HÀ FERTILIZER 274/16B Nam Kỳ Khởi Nghĩa, Quận 3, TP.HCM

Đầu trâu có thành phần N: 17%; P_2O_5 21%; K_2O 21%; 0,03% Mg; 0,05% Zn; 0,05% Cu; 0,03% B_o; 0,01% Fe; 0,01% Mn; 0,001% Mo; 0,002% PENAC P, GA_3, αNAA, βNOA, do Công ty Phân bón Bình Điền C12/21 Tân Kiên, Bình Chánh, TP.HCM sản xuất

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Chọn các cây lan rừng cùng được sinh ra từ cây mẹ gốc, các cây được thu thập tại cùng một địa điểm trong điều kiện tự nhiên, được phân làm 3 nhóm trong thí nghiệm như sau:

Nhóm 1: 13cm <chiều dài cây (CDC) < 13,5cm

Nhóm 2: 17cm <CDC < 17,5cm

Nhóm 3: 25cm <CDC < 26cm

Trên mỗi nhóm, bố trí 04 công thức, 30 chậu lan/công thức. Mỗi một chậu lan được trồng với khối lượng là 1000g (Cân khối lượng của cả thân, lá, rễ). Trên mỗi chậu lan đánh dấu ngẫu nhiên 10 cây đồng đều để theo dõi. Các mầm mới xuất hiện kể từ sau khi đặt thí nghiệm sẽ đều được tính.

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên, 4 công thức, 3 lần nhắc, 10 chậu lan/lần nhắc. Các chậu cây được trồng trên cùng giá thể xơ dừa. Phun dinh dưỡng 2 lần/ tuần theo từng công thức, phun vào sáng sớm hoặc chiều mát:

CT_1: Phun dinh dưỡng qua lá Antonik (2ml/ lít).

CT_2: Phun dinh dưỡng qua lá Yogen (2g/lít).

CT_3: Phun dinh dưỡng qua lá Growmore (1g/ lít).

CT_4: Phun dinh dưỡng qua lá Đầu trâu (1ml/ lít)

Các chỉ tiêu nông sinh học thông thường được theo dõi định kỳ 15 ngày/lần. Hằng ngày tưới phun mù giữ ẩm cho cây bằng nước sạch. Khi thấy xuất hiện lan bị bệnh, tiến hành cắt bỏ các lá, các cành bị bệnh bằng các dụng cụ như dao kéo sạch. Vết cắt được khử trùng bằng H_2O_2 3% để tránh lây lan sang mầm bệnh sang các bộ phận khác trong một cây hoặc lây từ cây này sang cây khác.

Các số liệu được xử lý bằng chương trình Microsoft Excel 2003 và phần mềm IRRISTAT 4.0

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến khả năng sinh trưởng, phát triển thân lá của cây lan ở các độ nhóm khác nhau

Dinh dưỡng là một trong các yếu tố quan trọng quyết định đến tốc độ sinh trưởng và phát triển của cây lan. Cây lan rất cần phân bón nhưng không cần nồng độ dinh dưỡng cao. Vì vậy, việc bón phân cho cây lan phải thực hiện thường xuyên và tốt nhất là bằng cách phun qua lá (Trần Văn Huân, 2002). Ở mỗi nhóm cây lan có những nhu cầu khác nhau về dinh dưỡng trồng. Việc tìm hiểu ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến khả năng sinh trưởng, phát triển thân lá của cây lan ở các độ nhóm nhằm xác định loại dinh dưỡng tốt nhất cho từng giai đoạn sinh trưởng của cây.

3.1.1. Nhóm 1 (13cm <CDC < 13,5cm)

Kết quả đánh giá mức độ ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng khác nhau đến sinh trưởng phát triển của cây lan nhóm 1 được thể hiện ở bảng 1.

Bản g 1. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến động thái tăng trưởng chiều dài cành của cây lan nhóm 1

CT	TG,chỉ tiêu Dinh dưỡng	Ngày trồng		Sau 15 ngày		Sau 30 ngày		Sau 45 ngày		Sau 60 ngày	
		CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK
1	Antonik	13,35	0,49	17,38	0,63	17,64	0,68	23,25	0,72	25,75	0,80
2	Yogen	13,32	0,50	18,61	0,59	22,30	0,65	25,85	0,70	29,34	0,76
3	Growmore	13,44	0,50	18,14	0,57	21,39	0,65	22,41	0,71	23,53	0,76
4	Đầu trâu	13,42	0,50	16,53	0,54	18,96	0,59	20,51	0,63	21,95	0,67
	$LSD_{0,05}$	*0,76*	*0,25*	*1,05*	*0,41*	*1,21*	*0,27*	*1,30*	*0,43*	*1,55*	*0,49*
	CV%	*3,0*	*2,6*	*3,2*	*3,8*	*3,2*	*2,2*	*3,0*	*3,3*	*3,3*	*3,4*

Ghi chú: CDC - chiều dài cành (cm) ; ĐK - đường kính (cm)

Bảng 2. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến động thái ra lá của cây lan nhóm 1

Đơn vị: Số lá TB

CT	Thời gian Dinh dưỡng	Ngày trồng	Sau 15 ngày	Sau 30 ngày	Sau 45 ngày	Sau 60 ngày
1	Antonik (2ml/l)	2,3	3,1	4,2	5,3	6,0
2	Yogen (2g/l)	2,3	3,2	4,4	5,6	6,3
3	Growmore (1g/l)	2,3	3,1	3,9	4,8	5,3
4	Đầu trâu (1g/l)	2,3	2,7	3,4	3,8	4,3
	LSD5%	*0,11*	*0,19*	*0,31*	*0,25*	*0,31*
	CV%	*2,5*	*3,4*	*2,8*	*2,7*	*3*

Các loại chế phẩm dinh dưỡng khác nhau đã có ảnh hưởng rõ rệt tới động thái tăng trưởng chiều dài cành lan. Sau 60 ngày theo dõi, chiều dài cành lan ở công thức phun dinh dưỡng Yogen đạt cao nhất là 29,34 cm; tăng 16,02 cm (từ 13,32cm - 29,34cm); công thức sử dụng dinh dưỡng Antonik tăng chậm hơn đạt 12,40cm (từ 13,35cm - 25,75cm) tiếp đó là công thức sử dụng Growmore chiều dài cành tăng 10,09 cm (từ 13,44cm - 23,53cm); tăng chậm nhất là các cây lan được phun loại dinh dưỡng Đầu trâu chỉ là 8,53cm (từ 13,42cm - 21, 95 cm). Xét chỉ tiêu đường kính thân không có sự sai khác có ý nghĩa giữa các công thức được sử dụng các loại chế phẩm dinh dưỡng qua lá khác nhau.

Như vậy, các loại dinh dưỡng có tác động khác nhau đến động thái tăng trưởng chiều dài cành lan Thạch hộc rừng bản địa ở nhóm 1 và chế phẩm dinh dưỡng Yogen cho mức tăng trưởng về chiều dài cành lan tốt nhất. Tuy nhiên một số tác giả lại cho rằng bón phân chậm tan loại N-P-K=20-20-20 và phân bón lá Grow more N-P-K=20-20-20 cho lan *Dendrobium* lai ở giai đoạn vườn ươm là phù hợp (Lê Thanh Nhuận & cs., 2009).

Lá cây là bộ phận quan trọng giúp cây thu nhận nguồn năng lượng mặt trời, từ đó

tổng hợp nên các hợp chất cần thiết cho sinh trưởng phát triển của cây. Mặt khác, đặc điểm của lan Hoàng thảo thạch hộc là lá chỉ rụng trên các cành mang hoa, các cành không mang hoa bộ lá luôn xanh làm tôn thêm vẻ đẹp cho chậu hoa (Đỗ Huy Bích, 2004). Tại các công thức thí nghiệm đều có biểu hiện sự sai khác về động thái tăng số lá của cây lan nhóm 1 (Bảng 2). Tuy nhiên, ở giai đoạn đầu sự sai khác giữa các công thức chưa rõ rệt và sự sai khác này chỉ tương đối rõ ở giai đoạn 45-60 ngày sau trồng. Sau 60 ngày trồng, với chỉ tiêu số lá TB/ cây việc phun Yogen (CT2), Antonik (CT1) (đạt 6,3 và 6 lá/cây) cùng tốt hơn các công thức khác; tiếp theo là CT3 sử dụng Growmore đạt 5,3 lá và CT4 sử dụng dinh dưỡng Đầu trâu có số lá ít nhất chỉ đạt 4,3 lá (Bảng 2).

3.1.2. Nhóm 2 (17cm <CDC <17,5cm)

Ở giai đoạn đầu thì Antonik luôn tỏ ra có hiệu quả hơn đối với quá trình tăng chiều dài cành của cây lan nhóm 2. Sau trồng 60 ngày thì sự sai khác giữa Antonik và Yogen là không đáng kể (31,67 và 31,37cm) nhưng đều hơn có ý nghĩa so với các công thức phun chế phẩm Growmore, Đầu trâu. Dinh dưỡng Đầu trâu kém hiệu quả nhất, chiều dài cành chỉ đạt 28,52cm ở cùng thời điểm sau trồng 60 ngày (Bảng 3). Theo Lê Thanh Nhuận và các cộng sự (2009) đối với lan nên sử dụng dinh dưỡng Growmore, phân chậm tan 30:10:10 cho hiệu quả.

Khác với chỉ tiêu chiều dài cành lan, sự tăng trưởng về đường kính thân của cây lan rất chậm và sự sai khác không đáng kể giữa các cây được sử dụng các loại dinh dưỡng khác nhau (Bảng 3).

Bảng 3. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến động thái tăng trưởng c hiều dài cành

CT	TG, chỉ tiêu Dinh dưỡng	Ngày trồng		Sau 15 ngày		Sau 30 ngày		Sau 45 ngày		Sau 60 ngày	
		CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK
1	Antonik (2ml/l)	17,3	0,55	22,13	0,66	26,53	0,73	29,62	0,84	31,67	0,94
2	Yogen (2g/l)	17,22	0,56	21,79	0,6	25,33	0,69	28,92	0,75	31,37	0,79
3	Growmore (1g/l)	17,15	0,56	21,9	0,61	25,33	0,7	28,07	0,76	29,97	0,79
4	Đầu trâu (1g/l)	17,25	0,55	21,13	0,6	24,6	0,69	27,61	0,71	28,52	0,74
	$LSD_{0,05}$	*1,23*	*0,23*	*1,17*	*0,37*	*1,13*	*0,33*	*1,29*	*0,39*	*1,26*	*0,38*
	CV%	*3,5*	*2,2*	*2,8*	*2,3*	*2,3*	*2,5*	*2,4*	*2,7*	*2,2*	*2,5*

Ghi chú: CDC - chiều dài cành (cm) ; ĐK - đường kính (cm)

Bảng 4. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá khác nhau đến khả năng tăng số lá của cây lan nhóm 2

Đơn vị: số lá TB

CT	Loại dinh dưỡng	Ngày trồng	15 ngày	30 ngày	45 ngày	60 ngày
1	Antonik	3,0	3,8	5,0	6,3	7,0
2	Yogen	3,0	3,6	4,9	6,1	6,8
3	Growmore	3,0	3,6	4,9	5,6	6,4
4	Đầu trâu	3,0	3,4	4,7	5,1	5,7
	LSD5%	*0,13*	*0,16*	*0,22*	*0,31*	*0,33*
	CV%	*2,3*	*2,4*	*2,4*	*2,7*	*2,9*

Bảng 5. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến động thái tăng tr ưởng chiều dài cành lan Hoàng thảo thạch hộc ở nhóm 3

Đơn vị tính: cm

CT	TG, chỉ tiêu Dinh dưỡng	Ngày trồng		Sau 15 ngày		Sau 30 ngày		Sau 45 ngày		Sau 60 ngày	
		CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK	CDC	ĐK
1	Antonik	25,76	0,75	30,24	0,92	33,86	0,97	38,60	1,02	40,53	1,06
2	Yogen	25,82	0,75	28,58	0,80	30,40	0,86	33,54	0,96	37,39	0,99
3	Growmore	25,80	0,74	29,70	0,76	32,60	0,90	35,74	0,92	38,70	0,96
4	Đầu trâu	25,75	0,75	28,87	0,80	31,95	0,92	34,87	0,94	35,68	0,97
	$LSD_{0,05}$	*1,18*	*0,36*	*1,25*	*0,41*	*1,19*	*0,71*	*1,59*	*0,67*	*1,62*	*0,74*
	CV%	*2,4*	*2,5*	*2,3*	*2,6*	*2,0*	*4,1*	*2,4*	*3,7*	*2,3*	*4,0*

Ghi chú: CDC - chiều dài cành (cm) ; ĐK - đường kính (cm);

Ngay sau 15 ngày trồng đã có sự sai khác về số lá trên cây giữa các công thức được sử dụng các loại dinh dưỡng khác nhau. Tuy nhiên, sự sai khác rõ nhất ở lần theo dõi cuối cùng (sau trồng 60 ngày). Hiệu quả của 4 loại dinh dưỡng qua lá được xếp theo thứ tự sau: Antonik, Yogen > Gromore > Đầu trâu. Số lá TB/ cây ban đầu 3 lá, sau 60 ngày cây đã có 7 lá khi sử dụng dinh dưỡng Antonik và chỉ đạt 5,7 lá khi sử dụng loại dinh dưỡng Đầu trâu (Bảng 4).

Như vậy, dinh dưỡng Antonik, Yogent là 2 loại dinh dưỡng có hiệu quả đến động thái ra lá của cây lan Hoàng thảo thạch hộc rừng bản địa ở nhóm 2.

3.1.3. Nhóm 3 (25cm <CDC < 26cm)

Trên cây lan Hoàng thảo thạch hộc ở nhóm 3, sau 30 ngày nuôi trồng bắt đầu có sự sai khác về chiều dài cành lan giữa các công thức phun các loại dinh dưỡng khác nhau (Bảng 5). Sự sai khác về chỉ tiêu này thấy rõ hơn tại lần theo dõi thứ 5 (sau 60 ngày), cây lan ở công thức có sử dụng Antonik có chiều dài cành lớn nhất ở mức có ý nghĩa 95%, đạt 40,53cm; trong khi ở CT3 phun dinh dưỡng Growmore đạt 38,70cm, CT2 sử dụng Yogen đạt 37,39 cm và CT4 sử dụng loại dinh dưỡng Đầu trâu thấp nhất chỉ đạt 35,68 cm. Theo các tác giả Trần Văn Huân, Văn Tích Lượm, 2007 cũng chỉ ra các loại phân bón thường sử dụng cho phong lan là Growmore, Yogen, Miracrle, HVP, Phân bón đầu trâu, Dynamic, phân cá (Fish emulsion), ngoài ra có thể sử dụng nguồn phân hữu cơ sẵn có đã qua ngâm ủ rồi sử dụng như bánh dầu, phân chuồng, xác bã động vật (có bổ sung EM để mau phân hủy và ít có mùi hôi).

Đối với đường kính thân thì sự sai khác là không có ý nghĩa giữa các công thức được sử dụng các loại dinh dưỡng khác nhau.

Sau 60 ngày nuôi trồng, cây lan ở nhóm 3 ở các công thức được phun các loại dinh dưỡng qua lá Antonik, Yogen cùng có số lá vượt trội hơn hẳn các công thức khác, tương ứng ở CT1 là 9,40 lá và CT2 là 9,20 lá. CT4 sử dụng dinh dưỡng Đầu trâu là kém hiệu quả nhất có số lá TB chỉ đạt 8,06 lá (Bảng 5).

Như vậy, các loại dinh dưỡng có ảnh hưởng đến động thái sinh trưởng thân lá của cây lan ở cả 3 lứa nhóm khác nhau. Trong đó: Yogen thích hợp tăng chiều dài cành; Yogen, Antonik giúp cây tăng số lá TB cho các cây nhóm 1. Phun dinh dưỡng Antonik, Yogen thích hợp cho cây lan Hoàng thảo ở nhóm 2. Nhóm 3 dinh dưỡng Antonik thích hợp tăng chiều dài cành; Yogen, Antonik giúp cây tăng số lá TB/ cây. Theo Bùi Thị Thu Huyền, 2009 sử dụng phân Pomior P399 không cần bổ sung Mg^{++} và Ca^{++} nồng độ 0,3% tốt cho quá trình phát triển thân lá của 4 giống lan Hoàng Thảo lai nhập nội từ Thái Lan.

3.2. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến khả năng đẻ chồi của cây lan

Hoàng thảo thạch hộc thuộc nhóm lan đa thân (Minh Trí, Xuân Giao, 2010). Thân của Hoàng thảo thạch hộc là bộ phận được sử dụng làm thuốc (Đỗ Tất Lợi, 1977, 1995; Đỗ Huy Bích, 2004). Chính vì vậy số chồi/ cây là một chỉ tiêu quan trọng cần được quan tâm theo dõi. Kết quả về ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến việc gia tăng số chồi của cây lan Thạch hộc, được thể hiện ở hình 1.

Bảng 6. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng khác nhau đến khả năng tăng số lá của cây lan nhóm 3

Đơn vị:số lá

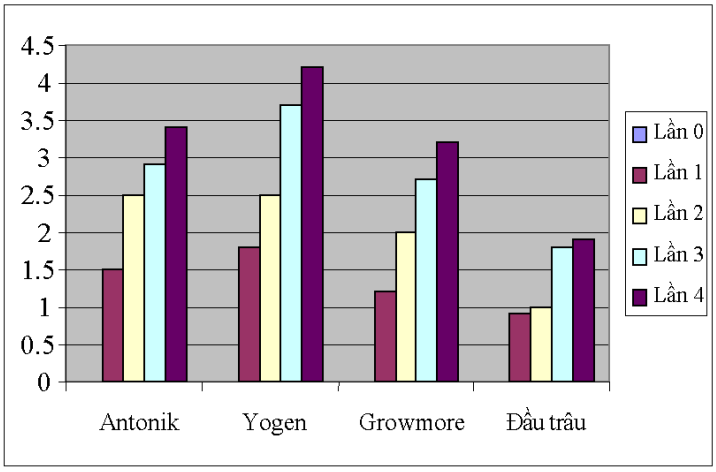
CT	Thời gian Dinh dưỡng	Ngày trồng	15 ngày	30 ngày	45 ngày	60 ngày
1	Antonik	4,8	6,00	7,40	8,40	9,40
2	Yogen	5,0	5,80	7,20	8,40	9,20
3	Growmore	4,8	5,90	6,80	8,00	8,82
4	Đầu trâu	5,0	5,36	6,79	7,33	8,06
	LSD5%	*0,26*	*0,25*	*0,42*	*0,46*	*0,44*
	CV%	*2,8*	*2,3*	*3,2*	*3,0*	*2,6*

Sau 2 tháng, các chất dinh dưỡng đã góp phần tăng số thân mới, tuy nhiên mức độ tăng có khác nhau khi được sử dụng các loại dinh dưỡng khác nhau. Trong đó,Yogen giúp cây lan tăng số thân mới nhanh nhất. Sau 60 ngày, trung bình mỗi cây lan đã có 4,2 chồi mới, trong khi Antonik và Growmore chỉ đạt 3,4 và 3,2 chồi, thấp nhất là các cây lan được phun dinh dưỡng Đầu trâu (1,9 chồi).

Như vậy khi cần tăng số thân mới cho cây lan Hoàng thảo thạch hộc rừng bản địa nên dùng dinh dưỡng Yogen phun cho cây.

3.3. Nghiên cứu ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá đến quá trình ra hoa và chất lượng hoa của cây lan Hoàng thảo th ạch hộc nhóm 3.

Hoa luôn là yếu tố quyết định giá trị thẩm mỹ của cây phong lan, vì vậy mà một số chỉ tiêu về số lượng và chất lượng hoa cũng được theo dõi trong thí nghiệm này.

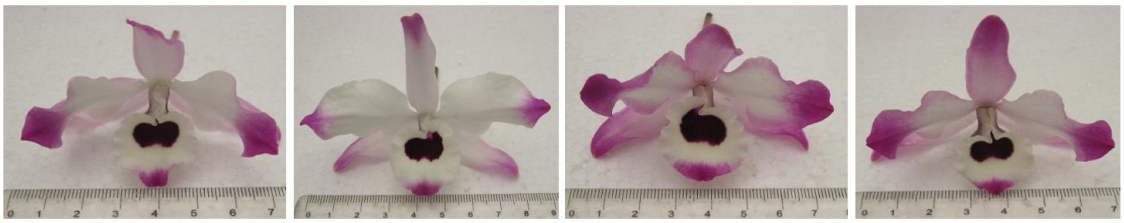


Hình 1. Động thái tăng số chồi cây Hoàng thảo Thạch hộc nhóm 2 khi phun các loại dinh dưỡng qua lá khác nhau (chồi TB/ cây)

Bảng 7. Ảnh hưởng của các loại dinh dưỡng qua lá khác nhau đến tỷ lệ ra hoa và kích thước hoa của cây lan Hoàng thảo thạch hộc

Đơn vị tính: cm

CT	Chỉ tiêu Dinh dưỡng	Tỷ lệ cây ra hoa (%)	Số hoa TB/cành	Dài cuống hoa	Đường kính hoa	Dài cánh môi	Rộng cánh môi
1	Antonik	89,9	11,4	4,82	7,4	2,77	1,96
2	Yogen	95,7	12,7	5,22	9,1	3,27	2,29
3	Growmore	86,2	10,2	4,44	7,15	2,68	1,98
4	Đầu trâu	90,1	12,1	5,05	7,55	2,4	1,92
	LSD5%		*0,48*		*0,42*		
	CV%		*2,2*		*2,8*		



CT1: Antoni CT2: Yogen CT3: Growmore CT4: Đầu trâu

Hình 2. Đường kính, màu sắc hoa của lan được phun các loại chế phẩm dinh dưỡng

Ngoài các chỉ tiêu: tỷ lệ cây ra hoa, số hoa trung bình/cây, chất lượng hoa lan còn được đánh giá bởi các chỉ tiêu khác như: đường kính hoa, dài cuống hoa, dài cánh môi, rộng cánh môi. Tại các công thức sử dụng loại chế phẩm dinh dưỡng khác nhau đều có sự sai khác đáng kể về các chỉ tiêu theo dõi (Bảng 7). Trong 4 chế phẩm dinh dưỡng được sử dụng trong thí nghiệm thì Yogen (CT2) có hiệu quả cao nhất về tỷ lệ cây ra hoa, số hoa trung bình/cành, đường kính hoa so với các công thức sử dụng các loại chế phẩm dinh dưỡng khác, ở độ sai khác tin cậy 95%. Sử dụng Yogen (CT2) làm tăng các chỉ tiêu để đánh giá chất lượng hoa/ cây. Theo Bùi Thị Thu Huyền, 2009 sử dụng phân Pomior P399 không cần bổ sung Mg^{++} và Ca^{++},nồng độ 0,4% tốt cho quá trình phân hóa mầm hoa và chất lượng hoa của giống lan Hoàng Thảo lai Trắng tím nhập nội từ Thái Lan.

4.KẾT LUẬN

Các loại dinh dưỡng có ảnh hưởng khác nhau đến quá trình sinh trưởng, phát triển của lan Hoàng thảo thạch hộc và ở nhóm cây khác nhau cũng chịu tác động của dinh dưỡng qua lá khác nhau. Ở nhóm 1: Yogen (2g/l) có tác dụng tốt đến động thái tăng chiều dài cành; phun dinh dưỡng Yogen (2g/l), Antonik (2ml/l) thúc đẩy khả năng ra lá đạt lần lượt là 6,3 lá/ cây và 6 lá/ cây; Nhóm 2: Antonik (2ml/l), Yogen (2g/l) cùng có hiệu quả đối với sự tăng trưởng chiều dài cành, lá. Phun dinh dưỡng Yogen (2g/l) qua lá đã thúc đẩy khả năng tạo chồi mới đạt 4,2 chồi TB/ cây; Nhóm 3: Antonik (2ml/l) có tác dụng tốt đến động thái tăng chiều dài cành đạt 40,53cm/ sau 60 ngày. Phun dinh dưỡng Antonik (2ml/l), Yogen (2g/l) cùng có hiệu quả đối với quá trình ra lá của cây lan Hoàng thảo. Thúc đẩy việc phân hóa mầm hoa

trong quá trình ra hoa và chất lượng hoa thì dinh dưỡng Yogen (2g/l) có hiệu quả tốt. Với loại dinh dưỡng này này tỷ lệ cây ra hoa, số hoa/cành (95,7% và 12,7hoa/cành) và các chỉ tiêu quyết định chất lượng hoa đều đạt cao nhất.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Đỗ Tất Lợi (1995). Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. Tr 800-802, NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.

Đỗ Huy Bích (2004). Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam, NXB Khoa học kỹ thuật, tr. 803-806

Trần Hợp (1989). Hoa, lan, cây cảnh và vấn đề phát triển sản xuất, kinh doanh, xuất khẩu, NXB thành phố Hồ Chí Minh.

Trần Văn Huân, Văn Tích Lượm (2002). Kỹ thuật nuôi trồng cây lan, NXB Thành phố Hồ Chí Minh.

Trần Văn Huân, Văn Tích Lượm (2007). Kỹ thuật nuôi trồng cây lan, NXB Thành phố Hồ Chí Minh.

Phan Thúc Huân (1989). Hoa lan cây cảnh và vấn đề phát triển sản xuất kinh doanh xuất khẩu, Nhà Xuất bản Nông nghiệp thành phố Hồ Chí Minh, tr.12-14-34.

Bùi Thi Thu Hiền (2009). Nghiên cứu một số biện pháp kỹ thuật nâng cao năng suất,chất lượng hoa lan Hoàng Thảo lai (Dendrobium Hybrid, Luận văn thạc sỹ nông nghiệp, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

Lê Thanh Nhuận, Phạm Thị Liên, Nguyễn Trung Hưng (2009). Chuyên đề nghiên cứu ảnh hưởng chế độ dinh dưỡng tới khả năng sinh trưởng, phát triển của lan Hoảng Thảo tại miền Bắc Việt Nam, Viện Di truyền Nông nghiệp, Hà Nội, Tr1

Minh Trí, Xuân Giao (2010). Kỹ thuật trồng hoa lan, NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ, tr 65

Nguyễn Tiến Bân (2007). Sách đỏ Việt Nam. Phần II. Thực vật. tr 436-437, NXB Khoa học tự nhiên và công nghệ.

Dương Đức Huyến và L. V Averyanov (1989). A new variety Dendrobium nobile var. alboluteum from the South Vietnam region. Bot. Zhurn. (Leningrad), 74 (7): 1039-1040.