

KHẢO SÁT HIỆU ỨNG TĂNG TRƯỞNG THỰC VẬT CỦA CHẾ PHẨM OLIGOALGINAT CHẾ TẠO BẰNG KỸ THUẬT BỨC XẠ TRÊN CÂY HOA CÚC

LÊ QUANG LUẬN, LÊ HẢI, NGUYỄN DUY HẠNG, NGUYỄN QUỐC HIẾN(*), NGUYỄN VĂN KẾT, PHAN THỊ XUÂN THANH (**)

Nghề trồng hoa phục vụ người chơi hoa trong nước và thế giới là thế mạnh của TP Đà Lạt. Cùng như mọi cây trồng khác, hoa muốn đẹp màu, sắc tươi, đa dạng và giữ được lâu cây phải có khả năng tăng trưởng tốt. Các chế phẩm điều hoà sinh trưởng (ĐHST) để kích thích khả năng tăng trưởng của cây đã được bà con nông dân nhiều địa phương sử dụng, song, phần lớn các chất ĐHST này là những hợp chất hoá học, sử dụng quá liều hay liên tục sẽ gây độc hại cho con người và ô nhiễm môi trường. Hướng nghiên cứu của chúng tôi là tạo ra chế phẩm ĐHST có nguồn gốc tự nhiên, an toàn và hiệu quả.

Bằng kỹ thuật cắt mạch bức xạ tác động vào Alginat tách chiết từ tảo nâu chúng tôi đã tạo ra chất ĐHST Oligoalginat (OA) và dùng nó với cây hoa cúc *Chrysanthemum sp. Yellow nobita*.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP

Vật liệu: Là cây hoa cúc đồng tiền (*Chrysanthemum sp.*), nhập của Nhật Bản, tên thương mại là Yellow nobita, thời gian sinh trưởng từ 100 - 120 ngày.

Alginat được tách chiết từ tảo nâu là sản phẩm của phòng công nghệ bức xạ, Viện Nghiên cứu hạt nhân (Đà Lạt) và nguồn xạ sử dụng là nguồn gamma Co-60 "Issledovachel", suất liều 2kGy/h.

BẢNG 1. Ảnh hưởng của OA lên tốc độ phát triển chiều cao cây hoa cúc theo thời gian.

Nồng độ OA (ppm)	Chiều cao cây							
	35 ngày		55 ngày		75 ngày		90 ngày	
	cm	cm	So với Đ/C (%)	cm	So với Đ/C (%)	cm	So với Đ/C (%)	
0 (đ/c)	20,7	52,1	100,0	69,1	100,0	87,6	100,0	
20	22,6	59,1	113,5	78,1	113,0	97,4	111,2	
40	22,2	59,2	113,7	79,8	115,5	100,0	114,2	
60	21,4	63,2	121,3	84,1	121,6	104,9	119,8	
80	22,4	68,4	131,2	94,1	136,1	110,3	125,9	
100	21,2	59,8	114,8	83,0	120,1	101,4	115,8	
200	20,7	58,1	115,5	79,4	114,8	98,4	112,4	
LSD*	NS**	6,6	11,1	9,7	12,1	7,1	7,1	

* LSD: Sai khác tối thiểu có ý nghĩa (the least significant difference). ** : Sai khác không có ý nghĩa (none significance)

BẢNG 2. Ảnh hưởng của OA lên sự phát triển lá của cây hoa cúc theo thời gian.

Nồng độ OA (ppm)	Số lá							
	35 ngày		55 ngày		75 ngày		90 ngày	
	Lá/cây	Lá/cây	SVDC %	Lá/cây	SVDC %	Lá/cây	SVDC %	
0 (đ/c)	13,7	23,5	100,0	27,3	100,0	27,3	100,0	
20	13,7	24,7	104,9	28,1	103,1	28,1	103,1	
40	14,4	25,4	107,8	28,4	104,0	28,4	104,0	
60	12,4	25,7	109,0	29,0	106,3	29,0	106,3	
80	14,9	25,9	110,1	31,0	113,7	31,0	113,7	
100	13,9	25,0	106,4	28,6	105,0	28,6	105,0	
200	14,0	23,6	100,3	27,6	101,2	27,6	101,2	
LSD*	NS	1,2	5,1	1,2	4,4	1,2	4,4	

Kết quả bảng 1 cho thấy sau khi phun OA lần thứ nhất 20 ngày (giai đoạn cây 35 ngày tuổi) thì chiều cao cây chưa có sự khác biệt giữa các nồng độ thí nghiệm. Song, sau giai đoạn 55 ngày tuổi trở đi,

(*) Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt. (**) Trường Đại học Đà Lạt.

BẢNG 3. Ảnh hưởng của OA đến chất lượng hoa của cây hoa cúc khi thu hoạch.

Nồng độ OA (ppm)	Chất lượng hoa					
	Chiều dài cành		Đường kính hoa		Trọng lượng hoa	
	cm	SVDC %	cm	SVDC %	kg/10 cành	SVDC %
0 (đ/c)	87,6	100,0	3,7	100,0	1,15	100,0
20	97,4	111,2	3,8	103,2	1,29	112,5
40	100,0	114,2	3,9	104,3	1,36	118,6
60	104,9	119,8	3,9	105,8	1,50	130,1
80	110,3	125,9	4,1	110,4	1,71	148,4
100	101,4	115,8	3,8	103,8	1,38	120,3
200	98,4	112,4	3,8	103,4	1,33	115,4
LSD*	7,4	7,4	0,1	2,8	0,17	12,2

chiều cao cây đã có sự khác biệt rõ rệt so với đối chứng (SVDC), và ở nồng độ 80ppm cho sự khác biệt là cao nhất (25 - 36%).

Ảnh hưởng của nồng độ OA lên tốc độ phát triển của lá: Bảng 2 phản ánh nội dung này.

Kết quả bảng 2 cho thấy cũng như chiều cao cây khi cây ở giai đoạn 35 ngày tuổi thì sự phát triển lá giữa các lô thí nghiệm cũng không có sự khác biệt rõ ràng. Song khi cây ở giai đoạn 55 ngày tuổi trở đi đã có sự khác biệt tăng từ 6 - 13% giữa các lô có xử lý OA và ở nồng độ OA là 80 ppm thì sự phát triển lá cũng gia tăng cao nhất (10 - 13%).

c) Ảnh hưởng của nồng độ OA đến chất lượng hoa: Kết quả được phản ánh ở bảng 3. Qua bảng 3

cho thấy khi xử lý OA lên cây hoa cúc trong khoảng nồng độ từ 20 - 200 ppm đã làm gia tăng chất lượng hoa, cụ thể là gia tăng chiều dài cành, đường kính và trọng lượng hoa khi thu hoạch. Các chỉ tiêu về chất lượng hoa cũng tăng cao nhất ở nồng độ OA là 80 ppm (chiều dài cành 12,8%, đường kính hoa 10,4% và trọng lượng hoa 48,4% SVDC).

III. KẾT LUẬN

Xử lý phun lá oligoalginat chế tạo bằng kỹ thuật bức xạ lên cây hoa cúc đã làm gia tăng quá trình sinh trưởng về chiều cao cây (11,2 - 25,9%), số lá (6,3 - 13,7%), đường kính hoa (3,2 - 10,4%) và cuối cùng là trọng lượng cành hoa (12,5 - 48,4%). Nồng độ xử lý oligoalginat tối ưu đối với cây hoa cúc là 80 ppm.

A STUDY ON GROWTH-PROMOTION EFFECT OF OLIGOALGINATE PRODUCED BY RADIATION TECHNIQUE ON CHRYSANTHEMUM SP. (YELLOW NOBITA)

(Summary)

Oligoalginat (OA) produced by radiation degradation method shows remarkable growth-promotion effect on Chrysanthemum sp. (Yellow nobita) in the range of OA from 20 to 200 ppm. Of seven treatments, the treatment of 80 ppm OA attained the highest increase of shoot height (25.9%), leaf number (13.7%), flower diameter (10.4%) and finally the weight of flower shoots (48.4) compared to that of control.

XÁC ĐỊNH NHU CẦU NĂNG LƯỢNG VÀ AMINO ACID CHO LỢN CON SAU CAI SỮA

LÊ THANH HẢI, LÃ VĂN KÍNH, DANNY SINGH, VƯƠNG NAM TRUNG, ĐOÀN VINH

Trong dinh dưỡng cho lợn con sau cai sữa việc xác định cho được một khẩu phần phù hợp là vấn đề khá phức tạp và vấn đề đầu tiên được đặt ra khi nghiên cứu là phải xác định được nhu cầu Protein và năng lượng phù hợp với chúng. Một mức năng lượng có khẩu phần phù hợp không những đóng vai trò quan trọng với các hoạt động của cơ thể mà còn làm tăng tỷ lệ protein tích lũy trong cơ thể (William. 1997; Campbell; và Dunkin 1983). Vai trò của năng lượng và protein đối với sự tích lũy protein của cơ thể, không độc lập với nhau mà có sự tương quan mật thiết (Campbell et al. 1984). Về dinh dưỡng amino acid nhiều tác giả đưa ra khái niệm protein lý tưởng đồng thời nhấn mạnh tầm quan trọng của lysine và tỷ lệ tương đối của các amino acid khác so với lysine trong các khẩu phần của lợn (Cole. 1980; ARC. 1981 và NRC. 1998...). Theo Campbell và Taverner. 1986 thì mức 0,79g Lys/MJ DE là phù hợp cho sức sản xuất của lợn con, nhưng theo Getel et al. 1992 là 1,08g Lys/MJ DE; còn NRC 1998 là 1g Lys/MJ DE. Vậy mức nào là phù hợp nhất với điều kiện nuôi dưỡng ở miền Nam Việt Nam. Giải đáp câu hỏi này là mục đích nghiên cứu của chúng tôi.

I. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thí nghiệm được tiến hành tại Xí nghiệp chăn nuôi lợn Đồng Hiệp - Thủ Đức - TP. Hồ Chí Minh.

Thời gian thí nghiệm: từ tháng 10-1997 đến hết tháng 7-1998.

Thí nghiệm được bố trí theo khối ngẫu nhiên đầy đủ gồm 2 yếu tố (amini acid, năng lượng) với 4 mức amino acid (0,8; 0,9; 1,0 1,1 g Lys/MJ DE) và 3 mức năng lượng (14; 15; 16 MJ DE). Lysine được lấy làm chuẩn là 100%, các amino acid khác như Meth; Meth + Cys; Thre; Tryp được tính theo tỷ lệ tương đối với lysine tương ứng là 40; 57; 63 và 18%. Để đơn giản trong khi trình bày chúng tôi sẽ không nói tới các axit amin khác mà chỉ nói tới mức lysine. Thí nghiệm được lặp lại 3 lần, tổng số lợn cho thí nghiệm là 504, số lợn cho một lần lặp lại là 168 con, mỗi lô thí nghiệm có 14 con, tuổi lợn bắt đầu thí nghiệm là 28 ngày, trong lượng ban đầu khoảng 6,5 kg... giống lai 3 máu cao sản thương phẩm (Yorkshire* Landrace* Duroc). Lợn con trong mỗi ô thí nghiệm được chọn đồng đều về giống, cha mẹ, trọng lượng, tính biệt và tốc độ tăng trọng. Thời gian thí nghiệm là 28 ngày. Số liệu được xử lý theo phương pháp phân tích covariance theo yếu tố biến đổi (variate) là trọng lượng đầu kỳ.

II. KẾT QUẢ THẢO LUẬN

a) Khả năng tăng trọng của lợn thí nghiệm 28 - 56 ngày tuổi: Bảng 1 phản ánh nội dung này.