

TRÍCH YẾU LUẬN ÁN TIẾN SỸ

Tên luận án: “Nghiên cứu ảnh hưởng của bo (B) và kẽm (Zn) đến năng suất và hàm lượng ligustilide trong rễ củ đương quy Nhật Bản (*Angelica acutiloba* Kitagawa) trồng trên đất đỏ bazan tại tỉnh Lâm Đồng”

Chuyên ngành: Khoa học cây trồng

Mã số 09.62.01.10

Nghiên cứu sinh: Phạm Anh Cường

Người hướng dẫn: PGS.TS Huỳnh Thanh Hùng

Cơ sở đào tạo: Trường Đại học Nông lâm tp. Hồ Chí Minh

1. Mục tiêu và đối tượng nghiên cứu của luận án

Mục tiêu nghiên cứu

- Đánh giá được tác động của B và Zn đến sinh trưởng, phát triển, năng suất sinh học và năng suất dược chất (Ligustilide) của cây đương quy Nhật Bản
- Xác định được liều lượng B và Zn phù hợp cho sinh trưởng phát triển của cây, cho năng suất và hàm lượng ligustilide cao trong rễ củ đương quy
- Xác định được dạng phân B và Zn phù hợp cho cây đương quy trên đất đỏ bazan của tỉnh Lâm Đồng

Đối tượng nghiên cứu

Nghiên cứu phản ứng của cây đương quy Nhật Bản trồng trên đất đỏ bazan với phân bón B và Zn.

2. Các phương pháp chủ yếu đã sử dụng trong nghiên cứu

- Phương pháp thí nghiệm đồng ruộng đang được sử dụng trong nghiên cứu phân bón và cây trồng
- Phân tích đất và cây theo các TCVN đang còn hiệu lực áp dụng
- Phân tích ligustilide theo phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC).
- Các số liệu được xử lý bằng các phần mềm thống kê sinh học phổ biến như Excel, SAS 9.1, Stagraphic 18.

3. Các kết quả chính và kết luận

3.1 Trên đất đỏ bazan tỉnh Lâm Đồng (hàm lượng hữu cơ trung bình, đạm và lân tổng số tương đối khá, lân dễ tiêu ở mức nghèo, kali tổng số và kali dễ tiêu ở mức trung bình, B và Zn đều rất nghèo (0,56 ppm B và 1,26 ppm Zn):

+ Bón 4,8 kg B cho cây đương quy giúp cây sinh trưởng phát triển tốt. Chiều dài rễ củ dài hơn so với đối chứng 27,4%, đường kính củ lớn hơn đối chứng 25,4%, hàm lượng dược chất cao hơn đối chứng 38,4%, cuối cùng, năng suất dược chất cao hơn đối chứng 89,7%. Tương tự, bón 6 kg Zn/ha cây sinh trưởng phát triển tốt, chiều dài rễ củ dài hơn so với đối chứng 22,8%, đường kính củ lớn hơn đối chứng 27,1%, hàm lượng dược chất cao hơn đối chứng 32,7%, cuối cùng, năng suất dược chất cao hơn đối chứng 85,7%

+ Tổ hợp B+Zn thích hợp cho đương quy Nhật Bản là 4,8-5,83 kg B/ha và 6-6,57 kg Zn/ha. Trên nền phân bón NPK nói trên, có thể đạt năng suất rễ củ tươi cao nhất 31,9 tấn/ha, năng suất rễ củ khô đạt 7,1 tấn/ha, hàm lượng hoạt chất ligustilide 0,232%. Kết quả này so với đối chứng (cùng nền NPK, không bón B, Zn) cao hơn 23,8%; 41,9% và 32,1% lần lượt đối với các chỉ tiêu nói trên

3.2 Khi bón cho đương quy, dùng dạng borax hay solubor đều có kết quả tốt như nhau. Tuy nhiên hiệu suất phân bón và hiệu quả đầu tư của phân borax cao hơn dạng solubor. Tương tự, bón kẽm ở dạng sunphat hoặc chelate cũng đều tốt như nhau nhưng bón dạng sunphat có hiệu quả kinh tế cao hơn dạng chelate. Kết quả thử nghiệm diện rộng của 2 mô hình cho năng suất rễ củ tươi trung bình đạt 32,3 tấn/ha cao hơn lô của nông dân (26,0 tấn/ha), tăng 24,23%; hàm lượng ligustilide trung bình của 2 mô hình là 0,220% cao hơn lô đối chứng (0,148%) tăng 48,6%.

3.3 Đề tài cũng đã xác định được một số vấn đề chính có tính quy luật sau đây:

+ Trên đất bazan, sau 1 vụ (12 tháng), cây hút 0,24 kgB/ha và 0,25 kgZn/ha. Như vậy, lượng B và Zn trong đất thấp hơn mức này cây sẽ rất thiếu. Khi đó, việc bón B và Zn sẽ rất cần thiết và có hiệu quả cao.


+ B và Zn có tác động tích cực đến tất cả các yếu tố góp phần nâng cao năng suất dược chất đương quy. Trong đó, tác động có ý nghĩa nhất, mang tính quyết định đến năng suất dược chất là chúng làm tăng hàm lượng ligustilide trong mỗi củ đương quy.

HƯỚNG DẪN KHOA HỌC



PGS.TS HUỖNH THANH HÙNG

NGHIÊN CỨU SINH



PHẠM ANH CƯỜNG