**QUY TRÌNH QUẢN LÝ PHÂN BÓN BƯỞI DIỄN**

**THỜI KỲ SẢN XUẤT KINH DOANH TẠI PHÚ THỌ**

**I. GIỚI THIỆU CHUNG**

Các nhà vườn đều thực hiện việc quản lý dinh dưỡng cho cây bằng cách quan sát thực tế nếu thấy cây có biểu hiện sinh trưởng kém thì bón phân hoặc bón theo định kỳ và lượng bón chỉ theo ý trí chủ quan. Mặt khác, chủng loại phân thường được sử dụng là các loại phân hóa học tổng hợp theo tỷ lệ mà nhà sản xuất đã mặc định. Và việc sử dụng phân hữu cơ là rất ít. Điều đó dẫn đến hiện tượng dư thừa hoặc thiếu hụt yếu tố dinh dưỡng nào đó mà không xác định được, gây ra lãng phí cũng như ảnh hưởng tới năng suất và chất lượng sản phẩm quả tạo ra, làm giảm hiệu quả kinh tế, trực tiếp hoặc gián tiếp gây ô nhiễm môi trường.

Dựa trên nguyên tắc: Quá trình sản xuất lấy đi bao nhiêu thì trả lại cho đất bấy nhiêu. Vì vậy, việc thực hiện bón phân sẽ căn cứ vào lượng dinh dưỡng cây lấy đi của đất (dựa vào năng suất của năm trước để định lượng phân bón cho năm sau) và các hao hụt khác (xói mòn, bốc hơi…) trong quá trình sản xuất để bổ sung cho đất.

Đồng thời quan sát trực tiếp so sánh triệu chứng thiếu hụt hoặc dư thừa cục bộ, kết hợp sử dụng kỹ thuật chuẩn đoán dinh dưỡng lá và phân tích thành phần dinh dưỡng đất sẽ giúp cho người sản xuất biết được chính xác yếu tố dinh dưỡng và liều lượng thiếu hụt cần bổ sung hoặc dư thừa cần điều chỉnh cho từng giai đoạn cụ thể. Song hành là các biện pháp điều chỉnh hợp lý sẽ đảm bảo cung cấp dinh dưỡng cân đối giúp cây bưởi sinh trưởng và phát triển tốt. Từ đó giảm lãng phí sử dụng phân, giảm chi phí, tăng hiệu quả sản xuất, trực tiếp hoặc gián tiếp giảm ô nhiễm môi trường.

II. QUY TRÌNH BÓN PHÂN CÂY BƯỞI DIỄN THỜI KỲ SẢN XUẤT KINH DOANH

- Thực hiện bón phân theo sản lượng quả năm trước, lượng phân bón đa lượng cần bổ sung được tính toán qua bảng sau:

***Bảng 1: Liều lượng phân bón đa lượng cần bón cho cây bưởi***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Tuổi cây (năm)***  ***hoặc năng suất (kg)*** | ***N*** | ***P2O5*** | ***K2O*** | ***Ghi chú*** |
| Cây trưởng thành (40kg) | 500 | 250 | 375 |  |
| Cây trưởng thành (60kg) | 600 | 300 | 450 |
| Cây trưởng thành (90kg) | 800 | 400 | 600 |
| Cây trưởng thành (120kg) | 1.000 | 500 | 750 |
| Cây trưởng thành (150kg) | 1.200 | 600 | 900 |

- Đối với các yếu tố trung lượng và vi lượng sẽ được cung cấp thông qua bón đủ 50 kg phân chuồng hoai mục/cây.

Phân được chia thành 4 lần bón, như sau:

Bón phân lần 1: bón toàn bộ lượng phân chuồng, vôi bột, lân;

Bón phân lần 2: bón 30% đạm + 30% kali;

Bón phân lần 3: bón 40% đạm + 40% kali;

Bón phân lần 4: toàn bộ lượng phân còn lại.

- Đối với hiện tượng thiếu hụt hoặc dư thừa cục bộ yếu tố dinh dưỡng nào đó: Thực hiện quan sát thực tế tại vườn, đánh giá sự thiếu hụt hoặc dư thừa của yếu tố dinh dưỡng nào đó theo trực quan và đưa ra biện pháp, liều lượng bổ sung hoặc hạn chế hợp lý. Trong trường hợp, có sự nghi ngờ về sự trùng lặp triệu chứng thì lấy mẫu lá phân tích để khẳng định lại. Việc xác định triệu chứng thiếu hụt các yếu tố dinh dưỡng sẽ được xác định như sau:

*\* Xác định sự thiếu hụt một số yếu tố dinh dưỡng quan trọng trên cây bưởi, thông qua quan sát trực tiếp triệu chứng biểu hiện trên lá, quả:*

*i) Triệu chứng thiếu hụt hoặc dư thừa yếu tố đạm (N):*

|  |  |
| --- | --- |
| Khi cây thiếu đạm (N): Triệu chứng chính là các lá già ở gần gốc cây có màu vàng hoặc xanh nhạt đều, cành nhỏ. Bị thiếu đạm nghiêm trọng gây lá rụng sớm hơn bình thường, sinh trưởng của cây bị đình trệ và quả bị rụng làm giảm năng suất (Hình1). | 6  Hình 1: Triệu chứng cây bị thiếu đạm |
| Khi cây thừa đạm (N): Triệu chứng chính là sự sinh trưởng quá mức của lộc hè/lộc thu với lá dày, rộng quá mức, màu lục sẫm. Thừa đạm dẫn đến làm quả lớn, vỏ quả dày, chất lượng quả kém, hàm lượng chất khô hoà tan tổng số thấp (quyết định vị ngon) làm chậm sự chuyển màu và bảo quản ngắn (Hình 2). | 6  Hình 2: Triệu chứng cây thừa đạm |

*ii) Triệu chứng thiếu hụt hoặc dư thừa yếu tố lân (P):*

|  |  |
| --- | --- |
| Triệu chứng thiếu lân biểu hiện lá nhỏ, có màu đồng (màu nâu đỏ), mất vẻ bóng đặc trưng. Bị thiếu lân nặng sẽ gây khô mép lá, rụng nhiều, cành nhỏ héo khô; quả thô, sần sùi, vỏ dầy, có chứa ít nước và nước rất chua... (Hình 3). | Hình 3: Triệu chứng thiếu lân (Bên trái: Quả đủ lân, vỏ cùi mỏng, tép mọng nước; Bên phải: Quả thiếu lân, vỏ cùi dày, lõi rỗng và tép khô). |
| Thừa lân, không gây ra bất kỳ tổn thất nào về năng suất, chất lượng trái cây, nhưng có thể có tác động làm thiếu kẽm trong cây và giảm hiệu quả sản xuất. |

*iii) Triệu chứng thiếu hụt hoặc dư thừa yếu tố kali:*

|  |  |
| --- | --- |
| Triệu chứng chính của thiếu kali là quả nhỏ có lượng đường và độ axít thấp. Lá nhỏ, cong queo, màu nâu vàng, lộc non héo và chết (Hình 4). | Hình 4: Triệu chứng thiếu kali |
| Tình trạng thừa kali sẽ gây hiện tượng thiếu magnê (Mg). K và Mg là 2 nguyên tố dinh dưỡng đối kháng nhau. Khi kali có hàm lượng cao sẽ làm giảm sự hút Mg bình thường. Tình trạng thừa kali sẽ có ảnh hưởng nghịch đối với quả: vỏ quả thô, xù xì và độ axít cao. |

*iv) Triệu chứng thiếu hụt magie:*

|  |  |
| --- | --- |
| Khi bị thiếu magiê trầm trọng, có thể gây hiện tượng lá rụng sớm. Toàn bộ phiến lá có thể bị chết, trừ gân lá chính và phần phiến lá phía cuống vẫn còn màu xanh. Phần lá còn màu xanh giống hình chữ V ngược. Quả từ cây bị thiếu magiê nói chung nhỏ, có hàm lượng đường và độ axít thấp (Hình 5). | **6**  Hình 5: Triệu chứng thiếu Mg (Phần lá màu xanh có hình chữ V ngược). |

*v) Triệu chứng thiếu kẽm:*

|  |  |
| --- | --- |
| Triệu chứng thiếu kẽm nhẹ là sự xuất hiện các đốm biến vàng giữa các gân ở lá non ngọn lộc , lá già vẫn bình thường. Khi bị thiếu kẽm trầm trọng lá non trở nên nhỏ hẹp, với sự ngắn lóng và các đốm biến vàng phát triển rộng ở phần giữa các gân lá. Triệu chứng này giống với triệu chứng bệnh Greening. Gây giảm năng suất (Hình 6). | 6  Hình 6: Triệu chứng thiếu Zn (Biến vàng ở giữa các gân lá non). |

*vi) Triệu chứng thiếu sắt:*

|  |  |
| --- | --- |
| Giống triệu chứng thiếu kẽm, thiếu măngan, chỉ khác những lá non ở phần dưới tán cây thường biểu hiện rõ. Thiếu sắt trong trường hợp nhẹ, gân lá có màu xanh tối, xuất hiện ở lá non. Trong trường hợp thiếu sắt trầm trọng, lá non dần dần chuyển sang màu vàng, các lá non phát triển sau nầy sẽ trở nên trắng, cây có thể rụng lá chết cành. Thiếu sắt thường xuất hiện ở cây ăn quả có múi trồng trên đất thoát nước kẽm hoặc đất có pH cao hoặc đất kiềm (Hình 7). | [irona](http://aggie-horticulture.tamu.edu/citrus/nutrition/iron.htm)  Hình 7: Triệu chứng thiếu Fe |

*vii) Triệu chứng thiếu hụt hoặc thừa Bo:*

|  |  |
| --- | --- |
| Triệu chứng thiếu bo xuất hiện nhiều trong các năm khô hạn, đặc biệt trên đất đá vôi. Thiếu bo làm cho ống phấn ở hoa kém phát triển, dẫn đến không thụ phấn được và hậu quả là cây đậu ít quả. Thiếu bo làm cho quả có hình dạng không bình thường và cứng như đá. Những quả như thế rất ít nước (Hình 8). | Hình 8: Triệu chứng quả bị thiếu B |
| Khi bón nhiều bo có thể gây hiện tượng ngộ độc cho cây. Triệu chứng ngộ độc thường thấy ở trên lá già: sự táp lá hoặc biến màu vàng nhạt của mép lá và đầu ngọn lá. Có thể xuất hiện các đốm nâu nhỏ trên phiến lá. Lá ở trên cây bị ngộ độc nặng do bo có thể rụng hoặc héo đến khi cây chết (Hình 9). | **6**  Hình 9: Triệu chứng cây ngộ độc B |

Ngoài ra, khi có sự kết hợp giữa chăn nuôi trong vườn, do chất thải của quá trình chăn nuôi cũng đảm bảo cung cấp 1 lượng phân bón nhất định. Khi đó, có thể tính toán lượng phân bón cần thiếu hụt để bổ sung qua các loại dụng cụ chuẩn đoán chuyên dụng. Đồng thời, để đảm bảo an toàn sản phẩm cần có các biện pháp xử lý chất thải trước khi đưa vào sử dụng trong các vườn.

* ***Tài liệu tham khảo:***

1. *Giáo trình cây ăn quả (Nhà xuất bản Nông nghiệp, 2006).*
2. *Quy trình trồng và chăm sóc tập đoàn cây ăn quả Vùng miền núi phía Bắc (Quy trình lưu hành nội bộ);*
3. *Sổ tay sản xuất cây có múi dành cho nông dân Châu Á (Nhà xuất bản tổng hợp Đồng Nai, 2005).*
4. *Sâu bệnh hại phổ biến và thiên địch trên cây ăn quả có múi, Nhà xuất bản Nông nghiệp 2008.*