

(1.007,51 kg/ha); trung bình là các giống CNS-9, CNS-2, CNS-7.

4/ Bước đầu tuyển chọn được 4 dòng chè lai cứu phôi có ưu thế lai vượt trội về khả năng thích nghi, sức sinh trưởng phát triển và khả năng cho năng suất cao đó là các dòng CNS-1, CNS-3, CNS-6 và CNS-8. Các dòng chè đang tiếp tục được đánh giá các chỉ tiêu cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ NN&PTNT (2001), “*Tuyển tập tiêu chuẩn Việt Nam*”, phần II - Tiêu chuẩn chè.
2. Trần Thị Lư, Nguyễn Văn Niệm (1998), “*Kết quả 10 năm nghiên cứu giống chè*”, Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè 1988-1997, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 50- 66.
3. Nguyễn Hữu La (1998), “*Thu thập, bảo quản, đánh giá tập đoàn giống chè ở Phú Hộ*”, Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè 1988-1997, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 191-207.
4. Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Văn Thiệp và CS (2010), *Nghiên cứu chọn tạo giống chè năng suất cao, chất lượng tốt nhờ chỉ thị phân tử và công nghệ cứu phôi*, Báo cáo tổng hợp kết quả khoa học đề tài cấp Nhà nước năm 2010.
5. Nguyễn Văn Tạo (1998), “*Phương pháp quan trắc thí nghiệm đồng ruộng chè*”, Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè 1988-1997, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 339- 348.
6. Nguyễn Văn Toàn, Nguyễn Thị Phương (2006) “*Phương pháp lai tạo trong chọn giống chè ở Việt Nam. Kết quả nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ giai đoạn 2001-2005*”, Viện KHKT Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc, NXB Nông nghiệp, tr.65-73.

Ngày nhận bài: 16/3/2012

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Tạo,
ngày 20/4/2012

Ngày duyệt đăng: 4/9/2012

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA BÓN BỔ SUNG $MgSO_4$ ĐẾN NĂNG SUẤT, CHẤT LƯỢNG GIỐNG CHÈ SHAN CHẤT TIỀN TẠI PHÚ HỘ

Nguyễn Hữu La, Phạm Thị Tĩnh

SUMMARY

Research results of applying additional $MgSO_4$ to increase productivity and quality for Chat Tien shan tea varieties in Phu Ho

Research results of some technical measures to increase productivity and quality for of Chat Tien Shan tea variety show that the applying additional 50 $MgSO_4$ (kg/ha) or 50 $MgSO_4$ + 8 H_3BO_3 (kg/ha) for Chat Tien Shan tea variety can increase productivity by 7.5 to 10.5%, reduce the rate of dormancy in shoots by 31,8 - 75% and achieve higher tasting mark at 4-5 years old in Phu Ho condition.

Keywords: Chat Tien Shan, applying, productivity, quality, dormancy, Phu Ho

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Thành phần các nguyên tố trong cây trồng, nguyên tố magie thường chiếm từ

0,10 - 0,30% MgO so với chất khô. Trong diệp lục tố có 4% MgO, giữ vai trò quan trọng trong quá trình quang hợp và sự hình thành glucit. Theo nghiên cứu của Viện nghiên cứu chè SriLanka: Cây chè thiếu magie thường lá có vệt vàng, hoặc màu lá bị loang lổ giữa vàng và xanh do diệp lục tố phân bố không đều. Đối với nhiều quá trình sinh hóa do men điều khiển, magie cũng đóng một vai trò quan trọng, ví dụ: Việc hình thành protein trong trường hợp thiếu magie sẽ bị hạn chế và ngược lại, những hợp chất đạm không protit tăng lên; sự hình thành các sắc tố của lá trong trường hợp thiếu magie cũng bị ảnh hưởng (Modder, 2003).

Hàm lượng magie trong đất phụ thuộc rất lớn vào môi trường đất, sự thiếu hụt magie tăng lên trong môi trường đất chua, kết cấu đất thô, rửa trôi mạnh với CEC thấp. Trong khi cây chè là cây trồng ưa đất chua, độ pH thích hợp từ 4,5 - 5,5 do đó nhu cầu đòi hỏi bổ sung magie đối với đất trồng chè là rất cần thiết. Để bổ sung sự thiếu hụt magie vào đất, người ta thường bón magie dưới dạng $MgSO_4$ dạng muối Epsom (10% Mg) hay Kieserit (16% Mg), hoặc bón quặng Dolomit (20 - 35% MgO) phối hợp với các lần bón phân khoáng trong năm (Trương Thị Cẩm Nhung, 2009).

Giống chè Shan Chát Tiên là giống có kích thước lá to, màu sắc lá xanh vàng, khi trồng trong điều kiện đất thiếu hụt magie, màu sắc vàng của lá tăng lên và cây sinh trưởng kém, năng suất thấp. Do vậy, bón bổ sung magie cho giống Shan Chát Tiên sẽ có hiệu quả tốt cho sinh trưởng năng suất, chất lượng và cải thiện màu sắc lá chè.

II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

1. Vật liệu nghiên cứu

Thí nghiệm được bố trí tại Gò Mối, Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển chè, Viện Khoa học kỹ thuật Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc, trên giống Shan Chát Tiên ở đầu thời kỳ SXKD (trồng tháng 9/2004) tại Phú Hộ.

Phân bón: Ure (46% N), Supe lân (20% P_2O_5), Kali sunphát (50% K_2O), Magiê sunphát - $MgSO_4$ (16% Mg), Axit Boric - H_3BO_3 (17% B).

2. Phương pháp nghiên cứu

Thí nghiệm gồm 4 công thức, 3 lần nhắc, diện tích ô thí nghiệm $24m^2$. Bố trí ô thí nghiệm theo khối ngẫu nhiên hoàn toàn (RCBD).

Các công thức (CT) gồm các mức bón cho 1 ha chè như sau:

CTI: Nền (300kgN + 100kg P_2O_5 + 100kg K_2O) + 20 tấn phân chuồng (đ/c)

CTII: Nền + 50kg N

CTIII: Nền + 50kg $MgSO_4$

CTIV: Nền + 50kg $MgSO_4$ + 8kg H_3BO_3

Sử dụng các phương pháp theo dõi và phân tích theo phương pháp của Viện nghiên cứu chè (Nguyễn Văn Tạo, 1998).

Nghiên cứu chất lượng chè xanh theo tiêu chuẩn chè xanh 10 TCN 156 - 92, chất lượng chè đen theo tiêu chuẩn TCVN 1455 - 93 (Tiêu chuẩn ngành, 1993).

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

1. Ảnh hưởng của bón bổ sung $MgSO_4$ đến sinh trưởng và năng suất chè Shan Chát Tiên

Giống chè Shan Chát Tiên là giống có năng suất cao, chất lượng chế biến chè đen tốt, khả năng thích ứng rộng. Song do đặc điểm của giống có màu sắc xanh vàng, đặc biệt sắc tố vàng tăng lên khi

thiếu magie làm hạn chế đến năng suất và chất lượng chè.

Với mục đích nâng cao năng suất và chất lượng chè nguyên liệu góp phần nâng cao chất lượng chè thành phẩm, từ đó sẽ tăng được hiệu quả kinh tế trong sản xuất chè hiện nay. Kết quả theo dõi ảnh hưởng bón $MgSO_4$ đến sinh trưởng và năng suất giống chè Shan Chất Tiên, tại bảng 1 cho thấy ở mức sai khác ý nghĩa 5%, các chỉ

tiêu chiều cao, rộng tán, khối lượng búp không khác nhau, nhưng mật độ búp và năng suất có sự khác nhau. Mật độ búp và năng suất búp chè tăng lên khi tăng bổ sung thêm N, hoặc $MgSO_4$, hoặc $MgSO_4$ và H_3BO_3 , tỷ lệ tăng năng suất của các công thức so đối chứng là 5,5%, 7,5% và 10,5%. Khi kết hợp bón $MgSO_4$ và H_3BO_3 có năng suất đạt mức cao nhất.

Bảng 1. Ảnh hưởng bón bổ sung $MgSO_4$ đến sinh trưởng và năng suất giống chè Shan Chất Tiên, ở tuổi 4 (năm 2008)

| Công thức | Chiều cao cây (cm) | Chiều rộng tán (cm) | K. lượng búp (g) | Mật độ búp/m ² (búp) | Năng suất (tấn/ha) |
|---------------------|--------------------|---------------------|------------------|---------------------------------|--------------------|
| CT I (đ/c) | 108,6 | 108,3 | 0,92 | 97,1 | 10,37 |
| CT II | 110,5 | 110,6 | 0,95 | 102,3 | 10,95 |
| CT III | 110,0 | 110,9 | 0,94 | 109,1 | 11,15 |
| CT IV | 108,6 | 112,5 | 0,99 | 110,0 | 11,46 |
| CV (%) | 3,6 | 1,5 | 2,8 | 4,6 | 2,9 |
| LSD _{0,05} | 7,39 | 3,19 | 0,50 | 8,77 | 0,59 |

2. Ảnh hưởng của bón bổ sung $MgSO_4$ đến chất lượng giống chè Shan Chất Tiên

Khi bón bổ sung phân magie, vấn đề quan tâm sâu hơn là chất lượng búp chè.

Kết quả theo dõi đặc điểm hình thái nguyên liệu búp ở các công thức bón, thể hiện trên bảng 2.

Bảng 2. Ảnh hưởng bón bổ sung $MgSO_4$ đến thành phần cơ giới búp (bình quân 3 vụ Xuân, Hè, Thu), năm 2008

| Công thức | Thành phần cơ giới búp (%) | | | | | Tỷ lệ búp mù xòe (%) |
|---------------------|----------------------------|------|-------|-------|-------|----------------------|
| | Tâm | Lá 1 | Lá 2 | Lá 3 | Cuộng | |
| CT I (đ/c) | 4,50 | 8,21 | 19,79 | 33,78 | 33,91 | 4,76 |
| CT II | 4,88 | 8,10 | 19,99 | 33,98 | 33,47 | 3,58 |
| CT III | 4,90 | 8,04 | 20,07 | 34,02 | 32,94 | 3,61 |
| CT IV | 5,13 | 7,64 | 19,76 | 33,80 | 33,86 | 2,72 |
| CV (%) | 8,9 | 5,7 | 10,6 | 11,1 | 17,1 | 3,4 |
| LSD _{0,05} | 0,81 | 0,86 | 3,98 | 7,11 | 10,80 | 0,12 |

Số liệu bảng 2 cho thấy ở mức sai khác ý nghĩa 5%, các chỉ tiêu thành phần cơ giới búp không khác nhau, nhưng tỷ lệ búp mù xòe có sự khác nhau. Tỷ lệ búp mù xòe giảm khi bón bổ sung phân đạm hoặc magie hoặc magie và bo, tỷ lệ búp mù xòe của các công thức bón phân nền (đ/c) và bổ sung 50kg N, 50kg $MgSO_4$, 50kg $MgSO_4$ + 8kg H_3BO_3 là

4,76%, 3,58%, 3,61% và 2,72%. Đặc biệt công thức bón bổ sung thêm magie + bo đã làm hạn chế rất lớn tỷ lệ búp mù xòe của nguyên liệu giống chè Shan Chất Tiên.

Số liệu đánh giá thành phần sinh hóa và đánh giá thử nếm cảm quan sản phẩm chè đen của các công thức được trình bày ở bảng 3.

Bảng 3. Ảnh hưởng bón bổ sung $MgSO_4$ đến thành phần sinh hóa búp chè (năm 2008)

| Công thức | Thành phần sinh hóa búp 1 tôm 2 lá | | | | |
|------------|------------------------------------|-----------|-----------------|---------------|---------------|
| | Chất hòa tan (%) | Tanin (%) | Đạm tổng số (%) | Đường khử (%) | axit amin (%) |
| CT I (đ/c) | 44,96 | 34,31 | 4,75 | 4,10 | 2,68 |
| CT II | 45,12 | 36,21 | 4,88 | 4,25 | 2,74 |
| CT III | 42,47 | 32,33 | 4,81 | 3,80 | 2,52 |
| CT IV | 42,54 | 31,22 | 4,93 | 3,50 | 2,48 |

Kết quả bảng 3 cho thấy hàm lượng các chất tanin, chất hòa tan, đường khử, axit amin khi bón bổ sung MgSO₄, hoặc MgSO₄ + 8kg H₃BO₃ giảm hơn so công thức đối chứng hoặc công thức bón thêm N. Hàm lượng tanin thấp sẽ giảm được độ chát trong sản phẩm có ý nghĩa nâng cao chất lượng sản phẩm chè khi chế biến (Ngô Phúc Liên, Trần Lượng, Dương Á Quân, 2009).

Kết quả đánh giá chất lượng cảm quan sản phẩm chè đen của các công thức được trình bày ở bảng 4 cho thấy khi bón bổ sung MgSO₄, hoặc MgSO₄ + 8kg H₃BO₃ các chỉ tiêu ngoại hình chè xoắn đen, chắt đều có tuyệt và hương thơm bền hơn, số điểm tăng lên từ 0,2 - 0,3 điểm so với công thức đ/c và công thức bón thêm N

Bảng 4. Ảnh hưởng của phân bón Mg đến chỉ tiêu thử nếm (chè đen) vụ Hè

| Công thức | Ngoại hình | | Màu nước | | Mùi | | Vị | | Tổng điểm | Xếp hạng |
|------------|-----------------------------|------|----------------------|------|----------------|------|---------------|------|-----------|----------|
| | Nhận xét | Điểm | Nhận xét | Điểm | Nhận xét | Điểm | Nhận xét | Điểm | | |
| CT I (đ/c) | Xoắn đen, đều có tuyết | 4,50 | Đỏ nâu, có viền vàng | 4,25 | Thơm nhẹ | 3,85 | Đậm Dịu Ngọt | 4,15 | 16,65 | Khá |
| CT II | Xoắn đen, đều ít tuyết | 4,55 | Đỏ nâu, có viền vàng | 4,10 | Thơm nhẹ | 3,85 | Đậm dịu | 4,05 | 16,49 | Khá |
| CT III | Xoắn đen, chắt đều có tuyết | 4,65 | Đỏ nâu, có viền vàng | 4,15 | Hương thơm bền | 3,95 | Đậm dịu | 4,10 | 16,85 | Khá |
| CT IV | Xoắn đen, đều có tuyết | 4,60 | Đỏ nâu, có viền vàng | 4,20 | Hương thơm bền | 3,95 | Đậm dịu, ngọt | 4,15 | 16,90 | Khá |

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

1. Kết luận

Khi bón bổ sung 50kg MgSO₄ hoặc 50kg MgSO₄ + 8kg H₃BO₃ trên nền phân bón 300N + 100 P₂O₅ + 100 K₂O (kg) cho 1 ha chè Shan Chát Tiên ở thời kỳ 4 - 6 tuổi, đã làm tăng năng suất 7,5 - 10,5%, giảm tỷ lệ búp mù xòe 31,8 - 75% và cải thiện chất lượng chè.

2. Đề nghị

Bổ sung các kết quả trên vào quy trình trồng, chăm sóc giống chè Shan mới trồng tập trung vùng thấp.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Lê Văn Đức (1997), *Nghiên cứu ảnh hưởng của phân bón, đất đai đến hoạt động của bộ lá và năng suất chè Trung du Phú Thọ*, Luận án PTS Khoa học Nông nghiệp, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Việt Nam, Hà Nội.
- Ngô Phúc Liên, Trần Lượng, Dương Á Quân (2006), *Di truyền chọn tạo giống chè*, (Tài liệu dịch 2009), Viện Khoa học Kỹ thuật Nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc, Phú Thọ, tr 20-40.
- Trương Thị Cẩm Nhung (2009), *"Dinh dưỡng cây trồng"*. Giáo trình của Đại

- học Nông lâm Thành phố Hồ Chí Minh, Tp Hồ Chí Minh
4. Nguyễn Văn Tạo (1998), “*Các phương pháp quan trắc thí nghiệm đồng ruộng chè*”. Tuyển tập các công trình nghiên cứu về chè (1988-1997), NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
5. Tiêu chuẩn ngành (1993), *Tiêu chuẩn chất lượng chè Việt Nam, TCVN 1455-93*, Bộ Nông nghiệp và CNTP, Hà Nội.
6. Phạm Chí Thành, Trần Văn Diễm, Phạm Tiến Dũng, Trần Đức Viên (1993). *Hệ thống nông nghiệp*, (Giáo trình cao học), NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
7. Dr. W W D Modder (2003), *Twentieth century Tea Research in SriLanka*. The Tea Research Institute of SriLanka, First published at Ceylon Printers Ltd.

Ngày nhận bài: 3/5/2012

Người phản biện: TS. Đỗ Văn Ngọc,
ngày 10/5/2012

Ngày duyệt đăng: 4/9/2012