

MỘT VAI Y KIẾN VỀ CÔNG TÁC XÁC ĐỊNH  
ĐỘ ẨM ĐẤT TRONG VƯỜN CHÈ Ở PHÚ HỘ

Nguyễn Đại Khánh  
Viện KTTV

Độ ẩm đất, nhất là độ ẩm hữu hiệu trong tầng rễ cây hoạt động, thực tế là nguồn cung cấp nước chủ yếu cho cây trồng. Nó là một trong những yếu tố chính xác định điều kiện sinh trưởng, phát triển và hình thành năng suất của cây. Mặt khác nó ảnh hưởng một cách đáng kể tới việc tiến hành các biện pháp kỹ thuật nông nghiệp. Vì vậy các chuyên gia khí tượng nông nghiệp trên thế giới cũng như ở nước ta đặc biệt quan tâm tới công tác xác định độ ẩm đất, nhất là đối với cây trồng chè.

Độ ẩm đất được xác định theo nhiều phương pháp khác nhau :

1. Phương pháp xác định độ ẩm đất trực tiếp : phương pháp khoan, sấy ...
2. Phương pháp xác định độ ẩm đất gián tiếp : phương pháp xác định độ ẩm đất theo điện trở (phương pháp Ôm); phương pháp xác định độ ẩm đất theo lực hút mao dẫn (tenziomét), phương pháp Neutron, phương pháp xác định độ ẩm đất nhờ tia gamma, phương pháp xác định độ ẩm đất từ máy bay, vệ tinh ...

Ở nước ta công tác này chủ yếu vẫn được tiến hành theo phương pháp khoan sấy. Phương pháp này cho tới nay vẫn được các chuyên gia khí tượng nông nghiệp đánh giá là phương pháp chính xác. Tuy nhiên, những điểm yếu của phương pháp như không quan trắc được liên tục diễn biến của độ ẩm đất tại một điểm; quá trình lấy mẫu đất công kềnh và nặng nhọc, thời gian cần thiết để xác định khối lượng mẫu đất lớn, cần thiết phải được khắc phục.

Chè là một trong số những cây công nghiệp dài ngày có giá trị kinh tế cao. Chè được trồng rải rác ở khắp nơi, song tập trung chủ yếu ở năm vùng chính Tây bắc, Việt bắc - Hoàng liên sơn, Trung du - Bắc bộ, Bắc trung bộ, Tây nguyên. Hiện nay, độ ẩm đất trong vườn chè được xác định ở các trạm khí tượng nông nghiệp Phú hộ và Mộc châu. Công việc được tiến hành với độ sâu quan trắc là 100 cm; theo 11 lớp đất : 0-5, 5-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70, 70-80, 80-90, và 90-100 cm. Sau khi nghiên cứu các tài liệu có liên quan tới công tác này và phân tích các kết quả tính toán được chúng tôi có nhận xét về công tác xác định độ ẩm đất trong vườn chè như sau :

I. Án định độ sâu thích hợp để xác định độ ẩm đất trong vườn chè.

Chúng tôi đã thử tính mối quan hệ giữa năng suất chè xuân ở Phú hộ với trữ lượng ẩm của đất trung bình trong giai đoạn từ nảy chồi đến búp hái ở các lớp đất 0-50, 0-70 và 0-100cm. Các hệ số tương quan, tương ứng là 0,66, 0,66 và 0,30. Như vậy chúng ta thấy giữa năng suất chè xuân với trữ lượng ẩm ở các lớp đất

0-50 cm và 0-70cm mỗi quan hệ tương đối rõ rệt, còn với trữ lượng ẩm ở lớp đất 0-100 cm hệ số tương quan nhỏ hơn nhiều.

Điều này một lần nữa khẳng định. "Phần rễ hút của chè chỉ tập trung chủ yếu ở lớp đất 0-50cm, ở độ sâu sâu hơn 70cm khối lượng rễ chè không đáng kể" (xem bảng 1).

Bảng 1 : Tỷ trọng rễ phân bố ở độ sâu > 70cm so với tổng lượng rễ.

Giống	Cách trồng	Tuổi	% rễ ở lớp đất > 70cm	Ghi chú
Dợt 1	Cành	1	5,1	
-	-	2	5,1	
-	-	3	23,4	
-	-	4	16,5	
-	-	8	7,3	
-	Hạt	8	8,0	
Trung du	Hạt	15	6,3	
-	-	20	7,3	
-	Cành	20	6,1	
Trung du	Hạt	21	5,3	(Bón phân (NPK) theo các công thức khác nhau.)
-	-	21	6,4	
-	-	21	4,4	
-	-	21	6,4	
Trung du	Hạt	21	7,4	Hồ nông
-	-	21	13,9	Hồ sâu

II. Khảo sát mối quan hệ giữa trữ lượng ẩm trong các lớp đất 0-100, 0,70 và 0-50cm.

Qua xử lý các số liệu quan trắc độ ẩm đất nhiều năm ở trạm Phú hộ chúng tôi tìm thấy mối tương quan rất chặt chẽ giữa trữ lượng ẩm trong lớp đất 0-100 cm và 0-70 cm với trữ lượng ẩm trong lớp đất 0-50cm (hình 1, a, b). Hệ số tương quan giữa chúng là  $0,94 \pm 0,01$  và  $0,97 \pm 0,01$ .

Các phương trình tuyến tính có dạng

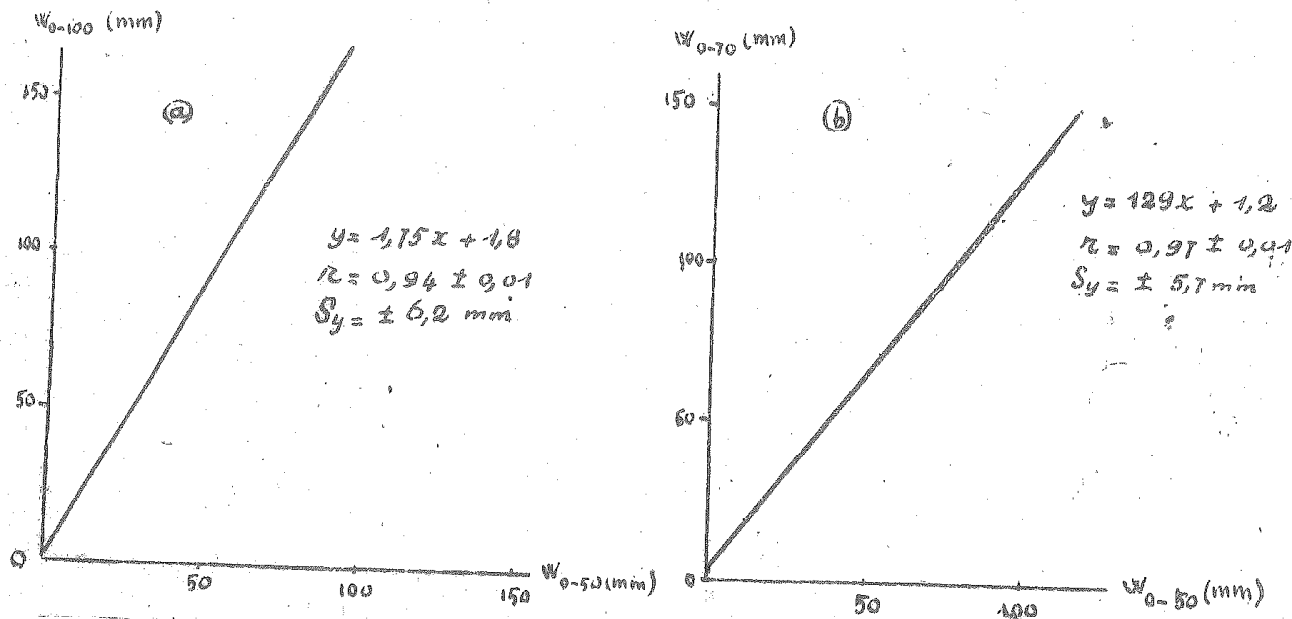
$$y_1 = 1,75 x + 1,8 \text{ với } S_{y_1} = \pm 6,2 \text{ mm} \quad (1)$$

$$y_2 = 1,29 x + 1,2 \text{ với } S_{y_2} = \pm 5,7 \text{ mm} \quad (2)$$

Ở đây  $y_1$  - trữ lượng ẩm trong lớp đất 0 - 100 cm tính bằng mm.

$y_2$  - trữ lượng ẩm trong lớp đất 0 - 70 cm tính bằng mm.

$x$  - trữ lượng ẩm trong lớp đất 0 - 50cm



Hình 1. Quan hệ về trữ lượng ẩm giữa các lớp đất ở Phú hộ.

- a) Giữa trữ lượng ẩm trong các lớp đất 0-100cm và 0-50cm.  
 b) Giữa trữ lượng ẩm trong các lớp đất 0-70cm và 0-50cm.

Nhờ các phương trình (1) và (2) khi biết giá trị của  $x$  ta có thể dễ dàng xác định được  $y_1$  và  $y_2$ . Do đó, chỉ cần xác định độ ẩm đất tới độ sâu 50 cm chúng ta có thể tính ra được trữ lượng ẩm trong các lớp đất 0-70 và 0-100cm. Thí dụ: Theo qui định chung, nếu xác định độ ẩm đất ở hai điểm A (điểm đối chứng) và B (điểm dưới chè) ở độ sâu 100cm theo 11 lớp đất. Mỗi lần quan trắc đầu tư mất 5 công (2 công lấy mẫu đất, 2 công cân, sấy, 1 công tính toán, xử lý số liệu). Nếu bây giờ chúng ta chỉ xác định độ ẩm đất tới độ sâu 50cm theo 5 lớp: 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50 cm, ta sẽ giảm được 54% khối lượng công việc. Tính gọn lại mỗi lần khoan chúng ta tiết kiệm được 2,5 công, như vậy, một năm ở một trạm chúng ta tiết kiệm được:

$$2,5 \text{ công/lần} \times 3 \text{ lần/tháng} \times 12 \text{ tháng} = 90 \text{ công.}$$

Ngoài ra chúng ta sẽ giảm bớt được sự vất vả cho các quan trắc viên vì càng khoan xuống sâu thành phần cơ giới đất càng nặng, lực cản càng lớn và lẽ dĩ nhiên sức lực bỏ ra để lấy được một mẫu đất sẽ càng lớn.

### III. Kết luận

1. Rễ chè tập trung chủ yếu trong lớp đất 10 - 50cm ở lớp đất gần cổ rễ 0-10 cm ở lớp đất sâu quá 70cm khối lượng rễ chè không đáng kể.

2. Đối với đất feralit vàng đỏ ở Phú hộ, giữa trữ lượng ẩm ở các lớp đất 0-100cm và 0-70cm với trữ lượng ẩm ở lớp đất 0-50cm có mối tương quan tuyến tính

(xem tiếp trang 26)