

Leaching Management With Rainfall



Cách Thẩm Lọc Bằng Nước Mưa

TS13
VIETNAMESE

Rain water is ideal for leaching as its very low salinity will maximise movement of salt into the draining water. However the soil must be at its full point to sustain leaching. Leaching management with rainfall is about making the most of an opportunity when it presents itself.

Forecast rainfall cannot accurately predict WHERE it falls. Record YOUR rainfall.

Managing Dominant Rainfall

Rainfall may occur as a single larger event or series of smaller events over several days. However rainfall is not always predictable. Figure 1 shows that during winter of 2007 long dry periods separated rainfall events. Refilling the soil by applying irrigation was necessary to ensure that subsequent rainfall events promoted leaching. By contrast, continuous winter rainfall during winter 2008 was effective in leaching salt without the need to irrigate. The benefit of leaching under dominant rainfall will last until regular irrigation begins due to higher water salinity, or as higher crop demand for water reduces drainage volumes.

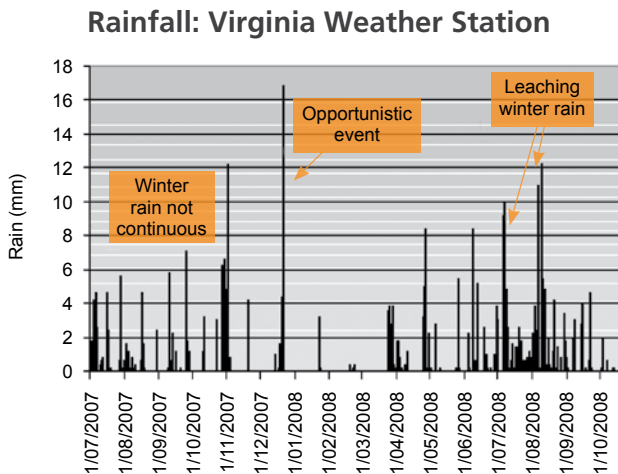


Figure 1: Rainfall at Virginia. (Source: ICMS 2009)

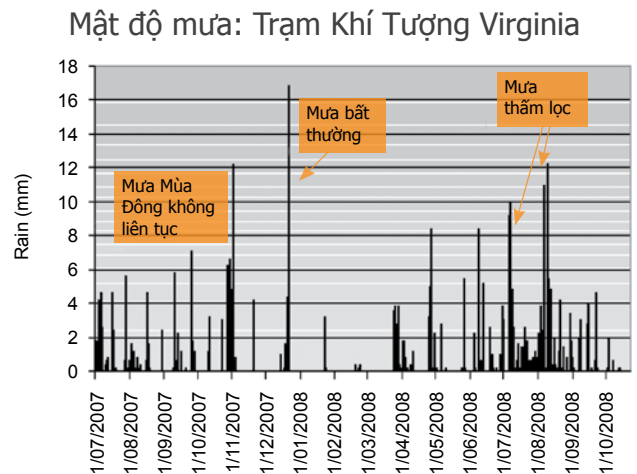
Annual vegetable cropping cycles can be grown entirely under rain fed conditions and can fully benefit from the reduction in root zone salinity. Perennial crops potentially have a rain fed season followed by an irrigated season. Almond and wine grapes being winter dormant can especially benefit from rainfall induced leaching. Vegetable crops established during autumn and winter may also get some benefit from winter rainfall leaching. Glasshouse crops can only benefit if the rain water is harvested and reused for leaching irrigation between crops. New glasshouse developments must incorporate harvested stormwater in the system design.

Nước mưa dùng để thẩm lọc (rửa đất) rất lý tưởng vì độ mặn rất thấp của nó sẽ làm cho sự di chuyển của muối ra nước thoát sẽ đạt tối đa. Tuy nhiên, đất phải ở trạng thái đầy đủ nước trước khi được thẩm lọc. Việc thẩm lọc bằng nước mưa chỉ là làm thế nào tận dụng tối đa cơ hội khi nó xảy ra.

Không thể biết chính xác những cơn mưa được dự đoán trước sẽ rơi NƠI ĐÂU. Bạn cần phải GHI CHÉP LẠI lượng mưa trên đất của mình.

Cách làm việc với những trận mưa lớn

Mưa có thể xảy ra như một trận mưa lớn duy nhất hay một loạt nhiều cơn mưa nhỏ qua nhiều ngày. Tuy nhiên không phải mưa lúc nào cũng đoán trước được. Hình 1 cho thấy rằng suốt mùa Đông năm 2007, có những cơn hạn kéo dài xen lẫn giữa các trận mưa. Dùng nước tưới chậm thêm vào đất là điều cần thiết để bảo đảm các trận mưa tiếp sau đó đủ nước để thẩm lọc. Trái lại những cơn mưa liên tục vào mùa Đông năm 2008 đã làm công việc thẩm lọc muối một cách hiệu quả không cần phải chậm thêm nước tưới. Lợi ích của việc thẩm lọc sau những trận mưa lớn sẽ kéo dài cho đến khi việc tưới nước thường xuyên bắt đầu trở lại vì độ mặn trong nước tưới cao hơn, hay vì hoa màu đòi hỏi nước nhiều hơn làm giảm bớt nước thải thoát ra khỏi đất.



Hình 1: Mật độ mưa ở vùng Virginia. (Nguồn: ICMS 2009)

Các loại hoa màu có chu kỳ hàng năm có thể mọc suốt năm dưới điều kiện mưa như vậy và có thể được hưởng lợi ích tối đa qua việc giảm độ mặn ở vùng rễ phát triển. Những loại hoa màu trồng quanh năm, có thể có mùa hưởng được nước mưa, sau đó qua mùa dùng nước tưới. Những loại cây ngủ vào mùa Đông như hạnh nhân và nho có thể đặc biệt hưởng lợi ích qua việc thẩm lọc bằng nước mưa. Các loại hoa màu trồng trong nhà kính chỉ có thể được lợi ích khi nước mưa được trữ lại và dùng để tưới thẩm lọc xen lẫn các vụ mùa. Việc xây dựng nhà kính mới sau này phải kết hợp với việc tồn trữ nước mưa khi thiết kế.



Managing Summer Rainfall Events

Significant rainfall events outside dominant rainfall periods (Figure 1) provide windows of opportunity for “piggyback leaching”, where irrigation is applied to refill the soil within the preceding 24 hours to facilitate leaching under the subsequent rainfall event. The priority is reducing salinity in the upper active root zone. Leaching salt below the root zone may require a considerable percentage of the allocated water which may be better used to ensure that crop water requirements are maintained without the need to access water from the lower root zone.

System turn-around times, water availability and other factors may not make irrigation prior to rainfall possible. Instead the reverse is used, where a significant rainfall event is rapidly followed by irrigation to promote leaching, although the potential reduction in root zone salinity is limited by quality of the irrigation water source.

Drained water must go somewhere – make sure that it does not create problems for neighbours.

Good drainage through and beyond the root zone is essential for effective leaching management, which requires maintaining good open soil structure. Many natural water and reclaimed water sources are dominated by sodium. Continual displacement by sodium of calcium and magnesium from clay surfaces can cause serious loss of structure and poor drainage.

Accessing Regional Rainfall Data in the Northern Adelaide Plains

Two regional weather stations are located in the Northern Adelaide Plains Region.

The Bureau of Meteorology manages a weather station located at Edinburgh RAAF (station 023083)
<http://www.bom.gov.au/climate/dwo/IDCJDW5015.latest.shtml>

An automatic weather station unit is installed near Virginia. Data can be access via the Murray Darling Basin NRM Board website:
<http://www.samdbm.sa.gov.au/Portals/7/AWMN/awsview.php>

Click on the green dot Northwest of Adelaide – Virginia – to move to the following screen.

Cách sử dụng nước của các trận mưa mùa Hè

Những trận mưa đáng kể ngoài giai đoạn có các trận mưa lớn (Hình 1) mang lại cơ hội tưới theo đó để thẩm lọc, nước tưới được châm thêm vào đất trong vòng 24 tiếng đồng hồ trước cơn mưa để việc thẩm lọc trong cơn mưa đáng kể đó được tiến hành dễ dàng hơn. Nên ưu tiên làm giảm độ mặn của phần đất phía trên của vùng rễ đang phát triển mạnh. Thẩm lọc muối ở phần đất thấp của vùng rễ phát triển đòi hỏi một tỉ lệ nước tương đối cao của lượng nước dùng để tưới, lượng nước này tốt hơn nên dùng để cung cấp cho sự đòi hỏi của hoa màu để chúng không cần phải hút nước từ phần đất thấp hơn của vùng rễ phát triển.

Vì việc luân chuyển thời vụ, lượng nước có sẵn và nhiều yếu tố khác có thể làm cho việc tưới nước trước khi trời mưa khó thực hiện. Thay vào đó, sau một trận mưa lớn, chúng ta có thể tưới thêm nước vào để xúc tiến việc thẩm lọc, dù khả năng làm giảm độ mặn ở vùng rễ bị giới hạn bởi phẩm chất của nguồn nước tưới.

Nước thoát sau khi tưới phải có chỗ chảy đi - không được để nó trở thành vấn đề cho người láng giềng của bạn.

Nước thoát đi qua và xuống sâu quá khỏi vùng rễ phát triển rất cần thiết cho việc thẩm lọc có hiệu quả, việc này đòi hỏi phải duy trì cấu trúc đất được thông thoáng. Nhiều nguồn nước thiên nhiên và nước tái chế chứa nhiều sodium. Liên tục phản ứng hoán vị sodium với calcium và magnesium trong lớp đất sét có thể làm cấu trúc đất bị ảnh hưởng, nước bị thoát chậm đi.

Truy cập các dữ kiện về mực độ mưa trong vùng Bình Nguyên phía Bắc Adelaide

Có hai trạm khí tượng khu vực tọa lạc trong vùng Bình Nguyên phía Bắc Adelaide

Sở Khí Tượng quản lý một trạm khí tượng ở Căn Cứ Không Quân Edinburgh (Trạm 023083)

Địa chỉ trên mạng thông tin toàn cầu:
<http://www.bom.gov.au/climate/dwo/IDCJDW5015.latest.shtml>

Một trạm khí tượng tự động được thiết trí gần Virginia. Các dữ kiện có thể truy cập ở trang thông tin trên mạng của Murray Darling Basin NRM Board:
<http://www.samdbm.sa.gov.au/Portals/7/AWMN/awsview.php>

Nhấp vào chấm xanh Northwest of Adelaide - Virginia để chuyển sang màn hình sau đây.



Weather data for Virginia Horticultural Centre

Website use, display and data descriptions | Important information regarding ETo... (show)

Refresh Data ← Press “Refresh Data” to update the screen

Tables: Summary | 15-minute Data | Daily Data | ETo Chart | Rainfall Chart | Financial-year Records

Graphs: Air Temp | Humidity | Soil Temp | Radiation | Wind Speed | Rain & ETo

Download: 15-minute Archive (last calendar month)... | Daily Archive (last calendar year)... | Rainfall & ETo Archive (all available)...

Press the Download option and follow prompts to obtain rainfall data

Các dữ kiện thời tiết cho Trung Tâm Nông Nghiệp Virginia

Cách dùng trang thông tin trên mạng, trình bày và diễn tả dữ kiện | Các chi tiết quan trọng liên quan đến Độ thoát-bốc hơi nước của hoa màu

Refresh Data ← Nhấp vào ‘Refresh Data’ để có dữ kiện mới nhất

Bảng số: Tổng kết | Dữ kiện mỗi 15 phút | Dữ kiện hàng ngày | Giản đồ Thoát-bốc hơi nước | Giản đồ mật độ mưa | Các dữ kiện ghi nhận trong năm tài chính

Giản đồ: Nhiệt độ không khí | Độ ẩm | Nhiệt độ đất | Độ toà nhiệt | Tốc độ gió | Mưa & Thoát-bốc hơi nước

Tải xuống: Dữ kiện lưu trữ mỗi 15 phút (của tháng rồi)... | Dữ kiện lưu trữ hàng ngày (của năm qua) | Dữ kiện lưu trữ mật độ mưa và Thoát-bốc hơi nước (tất cả hiện có)

Nhấp vào các giải pháp mình chọn để tải xuống và theo các dấu nhắc để có các dữ kiện về mực độ mưa

Summary

Latest observations 30-Nov 08:00 CST		Yesterday to 9:00am	
Temperature	17.7°C	Maximum temperature	23.6°C
Apparent temperature	18.4°C	Minimum temperature	16.4°C
Dew point	14.4°C	Hours of frost	0.0
Relative humidity	81%	Degree days	8.4
Delta-T	2.0°C	Evapotranspiration	3.47mm
Rainfall since 9:00 am	0.0mm	Rainfall	7.4mm

Bảng Tóm Tắt

Quan sát mới nhất ngày 30/11/08 lúc 8 giờ sáng giờ CST		Đến 9 giờ sáng ngày hôm qua	
Nhiệt độ	17.7°C	Nhiệt độ cao nhất	23.6°C
Nhiệt độ biểu kiến	18.4°C	Nhiệt độ thấp nhất	16.4°C
Nhiệt độ hóa sương	14.4°C	Số giờ bị sương giá	0.0
Độ ẩm tương đối	81%	Degree days	8.4
Thông số Delta-T	2.0°C	Độ thoát-bốc hơi nước của hoa màu	3.47mm
Mức độ mưa từ 9 giờ sáng	0.0mm	Mức độ mưa	7.4mm



Government of South Australia



CARING FOR OUR COUNTRY

The Adelaide and Mount Lofty Ranges Natural Resources Management Board's Coast and Marine division and Land Management Program are supported through funding from the Australian Government's Caring for our Country initiative.