

# Leaching Management With Rainfall



## ការគ្រប់គ្រងការច្រោះនៅពេលមានធ្លាក់ភ្លៀង

TS13  
KHMER

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.

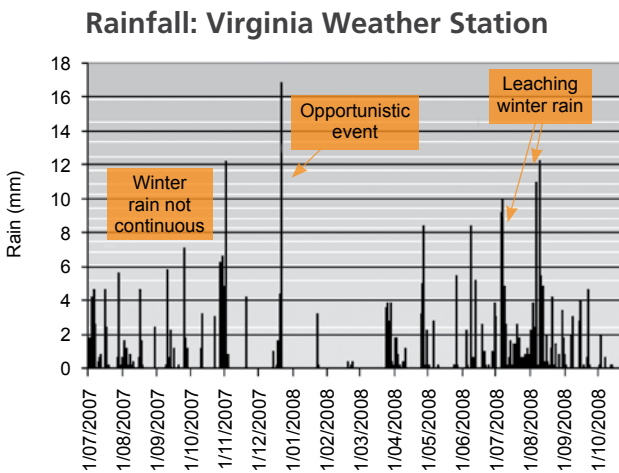


Figure 1: Rainfall at Virginia. (Source: ICMS 2009)

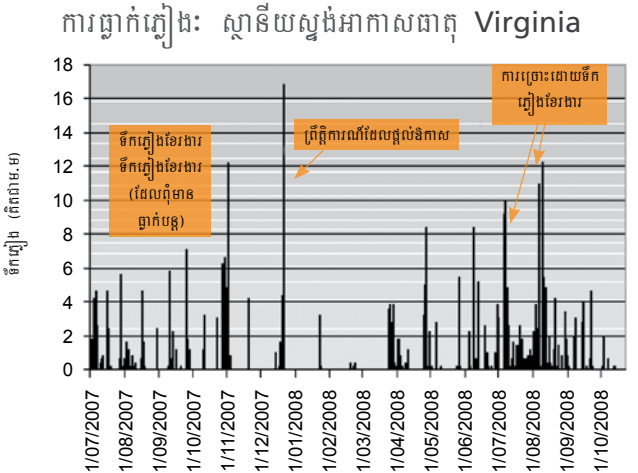
Annual vegetable cropping cycles can be grown entirely under rain fed conditions and can fully benefit from the reduction in root zone salinity. Perennial crops potentially have a rain fed season followed by an irrigated season. Almond and wine grapes being winter dormant can especially benefit from 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.

ទឹកភ្លៀងល្អឧត្តមសំរាប់ការច្រោះ ពីព្រោះភាពប្រែប្រួលយ៉ាងខ្សោយរបស់វានឹងធ្វើឱ្យមានចលនា ្រាស់បំផុតដើម្បីទៅទ្រុកការច្រោះឱ្យបានយូរអង្វែង។ ការគ្រប់គ្រងការច្រោះដោយការធ្លាក់ភ្លៀង គឺអំពីការធ្វើយ៉ាង ណាដើម្បីទទួលបានផលប្រយោជន៍តាមប្រាថ្នា ពេលវាមានសមរម្យ។

ការព្យាករណ៍អំពីការធ្លាក់ភ្លៀង ពុំអាចទាយឱ្យត្រូវបានច្រើនជាងការធ្លាក់ភ្លៀងនៅទីណាឡើយ។ សូមកត់ត្រាអំពីការធ្លាក់ភ្លៀងរបស់លោកអ្នក។

### ការគ្រប់គ្រងលើការធ្លាក់ភ្លៀងដ៏លើសលប់

ការធ្លាក់ភ្លៀងអាចកើតឡើងជាព្រឹត្តិការណ៍ដ៏ធំតែមួយ ឬជាព្រឹត្តិការណ៍តូចៗបន្តបន្ទាប់គ្នាក្នុងរយៈពេលច្រើនថ្ងៃ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី ការធ្លាក់ ភ្លៀងពុំអាចទាយមុន បានជានិច្ចជាកាលឡើយ។ រូបភាព១ បង្ហាញថាក្នុងរយៈពេលរដូវរងារឆ្នាំ២០០៧ អំឡុងពេលរាំងស្ងួតដ៏យូរលង់បានធ្វើឱ្យ មានព្រឹត្តិការណ៍ធ្លាក់ភ្លៀងដាច់ដោយស្រែកពឹក ។ ការបញ្ចូលទឹកនៅក្នុងដីវិញដោយប្រើការបាញ់ស្រោចទឹក គឺជាការចាំបាច់ដើម្បីឱ្យប្រាកដថាព្រឹត្តិ ការណ៍ធ្លាក់ភ្លៀងនៅពេលក្រោយ ធ្វើឱ្យមានការច្រោះ។ ផ្ទុយទៅវិញ ការបន្តធ្លាក់ភ្លៀងនៅរដូវរងារក្នុងអំឡុងពេលឆ្នាំ២០០៨ មានប្រសិទ្ធភាព ក្នុងការច្រោះអំបិល ចេញដោយពុំចាំបាច់បាញ់ស្រោចទឹកឡើយ។ គុណប្រយោជន៍នៃការច្រោះក្រោមការធ្លាក់ ភ្លៀងដ៏លើសលប់ នឹងនៅមានរហូត ដល់ការបាញ់ស្រោចទឹកដ៏ទៀងទាត់ចាប់ផ្តើមឡើងដេ រាយ សារទឹកមានភាពប្រែប្រួល ឬដោយសារសេចក្តីត្រូវការទឹកដ៏ច្រើនរបស់ដំណាំ បានកាត់ បន្ថយចំណុះនៃទឹកបង្ហូរចេញ។



រូបភាព១: ការធ្លាក់ភ្លៀងនៅ ្វិរទីនាវ៉ា (ប្រភព: ជ័រ ២០០៩)

ដំណើរវិលចុះឡើងនៃការដាំដំណាំបន្លែប្រចាំឆ្នាំ អាចធំលូតលាស់ទាំងស្រុងក្រោមស្ថានភាពចិញ្ចឹមបំប៉នដោយទឹកភ្លៀង ហើយអាចទទួលបាន ប្រយោជន៍យ៉ាងពេញទំហឹង អំពីការកាត់បន្ថយភាពប្រែប្រួលនៃប្រសិទ្ធភាព។ ដំណាំដែលដុះឡើងវិញជារៀងរាល់ ឆ្នាំ ត្រូវបានចិញ្ចឹមបំប៉ន ដោយទឹកភ្លៀងប្រចាំរដូវប្រកបដោយសក្តានុពល ដែលបន្ទាប បំប៉នការដាំដុះប្រចាំរដូវស្រោចទឹក។ ដំណាំ Almond និងទំពាំងបាយជូរសម្រាប់ធ្វើ ស្រា ដែលជាដំណាំមានសកម្មភាពយឺតនៅរដូវរងារ អាចទទួលបានប្រយោជន៍ជាពិ សេសអំពីការធ្លាក់ភ្លៀងដែលនាំឱ្យមានការច្រោះនេះ។ ដំណាំបន្លែដែលមានភាពរឹងមាំ ក្នុងរយៈពេលនៃរដូវស្លឹកឈើជ្រុះ និងរដូវរងារក៏អាចទទួលបានគុណប្រយោជន៍មួយចំ នួនផងដែរ អំពីការច្រោះ ដោយសារការធ្លាក់ភ្លៀងរដូវរងារ។ ដំណាំក្នុងអគារកញ្ចក់ អាចទទួលបានគុណប្រយោជន៍តែប៉ុណ្ណោះ ប្រសិនបើទឹកភ្លៀងត្រូវបានត្រងទុកដើម្បី ប្រើឡើ ងវិញសំរាប់ការច្រោះដោយការបាញ់ ស្រោចទឹកនៅចន្លោះដំណាំ។ ការអភិវឌ្ឍន៍ថ្មីនៃអគារ កញ្ចក់ត្រូវឱ្យមានការដាក់បញ្ចូលនូវទឹកភ្លៀង ដែលបានត្រងទុកនៅក្នុងប្លង់នៃប្រព័ន្ធ។



## 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/awsvieview.php>

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

## ការគ្រប់គ្រងព្រឹត្តិការណ៍ធ្លាក់ភ្លៀងនៅរដូវក្ដៅ

ព្រឹត្តិការណ៍ធ្លាក់ភ្លៀងសំខាន់ ដែលនៅក្រៅអំឡុងពេលនៃការធ្លាក់ភ្លៀងដ៏លើសលប់ (រូបភាព១) ផ្តល់ឱកាសក្នុងរយៈពេលខ្លីសំរាប់ “piggyback leaching/ ការច្រោះដោយបញ្ជិះពីលើ” នៅពេលដែលការបាញ់ស្រោចទឹកត្រូវបានប្រើដើម្បីបញ្ជូនទឹកទៅក្នុងដី ក្នុងរង្វង់ពេល២៤ម៉ោងជាមុន ដើម្បីសម្រួលការច្រោះនៅក្រោមព្រឹត្តិការណ៍ធ្លាក់ភ្លៀងនៅពេលបន្ទាប់។ អាទិភាពគឺការកាត់បន្ថយភាពប្រែនៅផ្នែកខាងលើនៃកន្លែងមានបូសសកម្ម។ ការច្រោះអំបិលផ្នែកខាងក្រោមកន្លែងមានបូស អាចត្រូវការទឹកដែលបានបែងចែកទុកជាច្រើនភាគរយដែល អាចប្រើប្រាស់មានប្រសិទ្ធិភាពដើម្បីឱ្យប្រាកដថាការច្រោះទឹករបស់ដំណាំត្រូវបានរក្សាឱ្យនៅកំរិតដែលដោយពុំត្រូវការទឹកបន្ថែមពីផ្នែកខាងក្រោមកន្លែងមានបូសឡើយ។

ប្រព័ន្ធ turn-around (ពីពេលចាប់ផ្ដើមធ្វើ ទៅដល់ពេលទទួលបានលទ្ធផល) ភាពដែលអាចរកបានទឹក និងកត្តាដទៃទៀតនាំឱ្យការបាញ់ ស្រោចទឹកពុំអាចធ្វើបាននៅមុនពេលមានលទ្ធភាពធ្លាក់ភ្លៀងឡើយ។ ភាពប្រឆ្ងាសត្រូវបានប្រើជំនួសវិញដោយបន្ទាប់ពីមានព្រឹត្តិការណ៍ធ្លាក់ ភ្លៀងដ៏ជោគជ័យមក មានការបាញ់ស្រោចទឹកភ្លាមៗដើម្បីឱ្យមានការច្រោះ ថ្មីត្រូវបានការកាត់បន្ថយដ៏មានសុវត្ថិភាពនៃប្រភេទទឹកនៃកន្លែងមានបូសរុក្ខជាតិ ត្រូវបានកំរិតដោយគុណភាពនៃប្រភេទទឹកសំរាប់ការបាញ់ស្រោច។

ទឹកដែលហូរចេញ ត្រូវទៅកន្លែងណាមួយ - ចូរធ្វើឱ្យប្រាកដថាការនេះពុំបង្កើតជាបញ្ហាសម្រាប់អ្នកជិតខាងឡើយ។

ការហូរទឹកបានល្អតាមរយៈ និងហួសផុតពីកន្លែងមានបូស គឺជាការសំខាន់សំរាប់ការគ្រប់គ្រងការច្រោះ ឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាពដែលតម្រូវឱ្យថែរក្សា រចនាសម្ព័ន្ធដីបើកចំហឱ្យបានល្អ។ ទឹកធម្មជាតិ និងប្រភេទទឹកដែលគេប្រើប្រាស់រួចជាច្រើន ត្រូវបានគ្របសង្កត់ដោយជាតិសូដ្យូម។ ការផ្លាស់ប្តូរ ទឹកកន្លែងមិនដែលដាច់ដោយសូដ្យូម ឬកាល់ស្យូម និងម៉ាញ៉េស្យូម អំពីផ្ទៃខាងលើរបស់ដីពីដួងអាចបណ្តាលឱ្យបាត់បង់នូវរចនាសម្ព័ន្ធដី និងលំហូរ ទឹកអន់ថយ។

## ការមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ ស្ថិតិពីការធ្លាក់ភ្លៀងតាមវាលទំនាបខាងជើងទីក្រុងអាដីឡែដ

ស្ថានីយស្ថិតិអាកាសធាតុក្នុងតំបន់ពីរកន្លែង ត្រូវបានតាំងនៅវាលទំនាបខាងជើងទីក្រុងអាដីឡែដ។

ការិយាល័យនៃឧត្តនិយមវិទ្យាគ្រប់គ្រងស្ថានីយស្ថិតិអាកាសធាតុដែលមានទីតាំងនៅ Edinburgh RAAF (ស្ថានីយ 023083) <http://www.bom.gov.au/climate/dwo/IDCJDW5015.latest.shtml>

អង្គភាពនៃស្ថានីយស្ថិតិអាកាសធាតុស្វ័យប្រវត្តិត្រូវបានតាំងនៅ Virginia ។ អាចមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់ទិន្នន័យតាមរយៈវិបសាយរបស់ គណៈគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (NRM Board) នៃវាលទំនាប Murray Darling:

<http://www.samdbm.sa.gov.au/Portals/7/AWMN/awsvieview.php>

សូមចុចលើចំណុចបែតង Northwest of Adelaide – Virginia – ដើម្បីប្តូរទៅផ្ទាំងអេក្រង់ដូចតទៅនេះ។



## 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

## ទិន្នន័យអាកាសធាតុសំរាប់មជ្ឈមណ្ឌលដំណាំរបៀកម្ម្រិវធីនិ

ការប្រើប្រាស់វិបសាយ តាំងបង្ហាញ និងការពិពណ៌នាអំពីទិន្នន័យ | ព័ត៌មានសំខាន់ៗទាក់ទងនឹង ទែស្យា។។។(បង្ហាញឲ្យឃើញ)

ធ្វើឲ្យទិន្នន័យថ្មីឡើងវិញ ← សូមចុច “ប្រែរសេហ ឆាតា” ដើម្បីឲ្យផ្ទាំងអេក្រង់រក្សាទិន្នន័យថ្មីបំផុត

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)...

សូមចុចលើជម្រើស Download ហើយធ្វើតាមពាក្យណែនាំដែលលេចចេញមកភ្លាមៗ ដើម្បីទទួលបានទិន្នន័យអំពីការធ្លាក់ភ្លៀង។

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

សេចក្តីសង្ខេប

ការសង្កេតមើលចុងក្រោយបំផុត ថ្ងៃទី៣០ ខែវិច្ឆិកា ម៉ោង៨.០០ ជុំទ		ថ្ងៃម្សិលមិញ ដល់ម៉ោង ៩ ៣០០ព្រឹក	
សីតុណ្ហភាព	17.7°C	សីតុណ្ហភាពអតិបរិមា	23.6°C
សីតុណ្ហភាពដែលឃើញច្បាស់	18.4°C	សីតុណ្ហភាពអប្បបរិមា	16.4°C
កំរិតត្រជាក់ដែលចំហាយទឹក ចាប់ផ្តើមកកជាសន្លឹម	14.4°C	ពេលម៉ោងដែលចំហាយទឹក ក្លាយជាទឹកសន្លឹមកក	0.0
សំណើមដែលភាពប្រែប្រួល	81%	ដីក្រៅនៅក្នុងថ្ងៃ	8.4
សីតុណ្ហភាពដែលខុសគ្នា Delta-T	2.0°C	ចំហាយទឹកដែលរុក្ខជាតិ បញ្ចេញទៅក្នុងបរិយាកាស	3.47mm
ការធ្លាក់ភ្លៀងតាំងពីម៉ោង៩ ៣០០ព្រឹកមក	0.0mm	ការធ្លាក់ភ្លៀង	7.4mm

Monitoring Tools Leaching Management With Rainfall TS13 – KHMER



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.