

Số **401** /QĐ-TCTL-KHCN

Hà Nội, ngày **20** tháng 9 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH

Về việc ban hành Quy trình tưới tiêu khoa học cho lúa vùng Đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính

TỔNG CỤC TRƯỞNG TỔNG CỤC THỦY LỢI

Căn cứ Quyết định số 25/2017/QĐ-TTg ngày 03/7/2017 của Thủ tướng Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Tổng cục Thủy lợi trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 1588/QĐ-BNN-TCCB ngày 09/7/2013 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc phân cấp cho Tổng cục Thủy lợi, Tổng cục Thủy sản, Tổng cục Lâm nghiệp một số nhiệm vụ thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Văn bản số 83/VNTT&MT ngày 30/01/2018 của Viện Nước, tưới tiêu và Môi trường đề nghị xét công nhận Quy trình kỹ thuật tưới tiêu khoa học cho lúa vùng Đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính thuộc đề tài hợp tác quốc tế theo Nghị định thư với Nhật Bản: “*Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của Nhật Bản trong hệ thống thủy lợi nội đồng nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nước, giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất lúa vùng đồng bằng sông Hồng*” mã số NĐT.06.JPN/15;

Căn cứ kết quả họp Tổ thẩm định Quy trình kỹ thuật tưới tiêu khoa học cho lúa vùng Đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính theo Quyết định số 192/QĐ-TCTL-KHCN ngày 06/6/2018 của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy lợi;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Hợp tác quốc tế,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Ban hành Quy trình kỹ thuật tưới tiêu khoa học cho lúa vùng Đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 3. Chánh Văn phòng Tổng cục, Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Hợp tác quốc tế, Viện trưởng Viện Nước, tưới tiêu và Môi trường và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3,
- Thứ trưởng Hoàng Văn Thắng (để b/c);
- Thứ trưởng Lê Quốc Doanh (để b/c);
- Các cơ quan thuộc Bộ: Vụ KHCNMT, Cục TT, Cục BVTV, Trung tâm TH&TK;
- Các cơ quan thuộc TC;



**QUY TRÌNH TƯỚI TIÊU KHOA HỌC CHO LÚA
VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG, TIẾT KIỆM NƯỚC,
GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH**

(Ban hành kèm theo Quyết định số 401/QĐ-TCTL-KHCN ngày 20 tháng
9 năm 2018 của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy lợi)



Phần I

QUI ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi áp dụng

Quy trình tưới tiêu khoa học cho lúa vùng đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính này áp dụng cho lúa cấy tại vùng đồng bằng sông Hồng.

2. Căn cứ xây dựng quy trình

- Quy trình kỹ thuật tưới lúa tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính được ban hành ngày 30/6/2014 theo quyết định số 434/QĐ-TCTL-KHCN của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy lợi.

- Kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Nhà nước hợp tác quốc tế theo nghị định thư với Nhật Bản “Nghiên cứu ứng dụng công nghệ của Nhật Bản trong hệ thống thủy lợi nội đồng nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng nước, giảm phát thải khí nhà kính trong sản xuất lúa vùng đồng bằng sông Hồng” mã số NĐT.06.JPN/2015, thực hiện 12/2015÷8/2018.

3. Lợi ích khi áp dụng quy trình kỹ thuật tưới tiêu khoa học cho lúa vùng đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính (CH₄, N₂O) so với kỹ thuật tưới ngập truyền thống

- Tiết kiệm nước tưới trên 25%;
- Giảm trên 20% lượng phát thải khí nhà kính;
- Hiệu quả sản xuất lúa trên 10%.
- Cây lúa cứng không ngã đổ, giảm thất thoát sau thu hoạch so với tưới ngập truyền thống.
- Tăng khả năng chống chịu sâu bệnh.

Tham

Phần II

QUY TRÌNH TƯỚI TIÊU KHOA HỌC CHO LÚA VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG HỒNG, TIẾT KIỆM NƯỚC, GIẢM PHÁT THẢI KHÍ NHÀ KÍNH (CH_4 , N_2O)

1. Điều kiện áp dụng quy trình kỹ thuật tưới tiêu khoa học cho lúa vùng đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính (CH_4 , N_2O).

- Hệ thống thủy lợi tương đối hoàn chỉnh (từ đầu mối đến mặt ruộng) chủ động tưới tiêu.

- Mặt ruộng tương đối bằng phẳng.

- Có cơ chế chính sách khuyến khích nông dân áp dụng tưới tiêu khoa học.

- Không áp dụng cho vùng đất trồng lúa ảnh hưởng bởi chua phèn hoạt tính và nước tưới nhiễm mặn.

- Lúa cây vùng đồng bằng sông Hồng.

2. Quy trình kỹ thuật tưới tiêu khoa học cho lúa vùng đồng bằng sông Hồng, tiết kiệm nước, giảm phát thải khí nhà kính (CH_4 , N_2O).

2.1 Thời vụ gieo cấy

2.1.1 Vụ Xuân

+ Xuân sớm: Gieo mạ 25/11 ÷ 10/12; cấy: 15 ÷ 25/ 1 khi mạ từ 2 ÷ 4 lá.

+ Xuân chính vụ: Gieo mạ 1/12 ÷ 20/12; cấy: 20/1 ÷ 20/ 2 khi mạ từ 4 ÷ 5 lá.

+ Xuân muộn: gieo mạ từ 25/1 ÷ 10/2; cấy trong tháng 2.

2.1.2 Vụ Mùa

+ Mùa cực sớm, sớm: gieo mạ từ 05/ ÷ 15/6; cấy từ 15/6 ÷ 30/6 khi mạ từ 2 ÷ 4 lá.

+ Mùa chính vụ: gieo mạ từ 20 ÷ 25/6; cấy trước 20/7 khi mạ từ 2 ÷ 4 lá.

+ Mùa muộn: gieo mạ từ 15/6 ÷ 10/7; cấy khi tuổi mạ được 25 ÷ 30 ngày, và không quá 7 lá.

2.2 Quản lý nước mặt ruộng

2.2.1 Nguyên tắc chung

Trong quá trình sinh trưởng cây lúa không nhất thiết phải tưới ngập nước liên tục, chỉ cần tưới ngập mặt ruộng giai đoạn hồi xanh để tránh cỏ và giai đoạn trổ bông để không ảnh hưởng đến năng suất.

2.2.2 Chuẩn bị lắp đặt ống quan sát mực nước trong ô ruộng

- Chuẩn bị: Ống nhựa PVC $\Phi 110$ mm, hoặc $\Phi 220$ mm, thước mét, keo dán nhựa, tấm mút xốp bọc quanh ống nhựa và cát.

+ Ống nhựa cao 50 cm, đục các lỗ nhỏ $\Phi 10$ mm xung quanh ống.

+ Thước mét cắt thành từng đoạn dài 50 cm, thước có thể chia thành 02 đoạn dài 25 cm. Các đoạn chia và chữ số trên thước phải nhìn rõ. Để dễ dàng cho việc lắp đặt và quan sát.

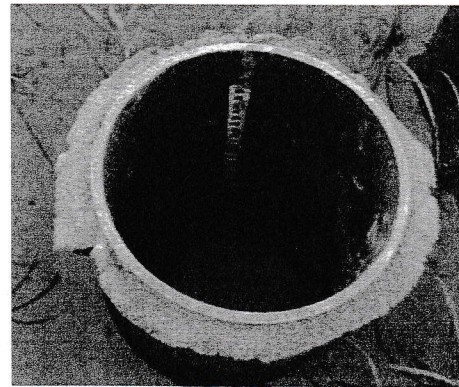
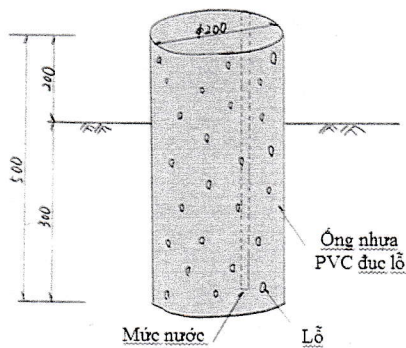
+ Đo và chia ống quan sát thành 02 đoạn, mỗi đoạn 25 cm. Lấy điểm giữa ống làm mốc để dán thước, điểm đầu (mốc 0) của thước được dán từ giữa ống.

+ Bọc tấm mút xốp quanh ống quan sát PVC để ngăn đất bám vào các lỗ quanh ống.

- Tiến hành:

+ Chọn vị trí đặt ống quan sát ở nơi mặt ruộng tương đối bằng phẳng (không nên đặt ở nơi mặt ruộng cao, hoặc nơi mặt ruộng trũng) để đảm bảo mực nước trong ống quan sát mang tính đại diện cho ô ruộng.

+ Đào hố sâu khoảng 35 cm, sau đó rải một lớp cát 10 cm, rồi đặt ống quan sát. Rải và nén cát chặt xung quanh ống. Ống chôn xuống 25 cm so với mặt ruộng, sao cho điểm mốc của thước tương đương với mặt ruộng. Ống quan sát mực nước trong mặt ruộng là căn cứ để tiến hành hoạt động điều tiết nước.



Hình 1. Ống theo dõi mực nước mặt ruộng

2.2.3 Lúa Xuân (thời gian từ cấy đến thu hoạch trung bình 110 ngày)

+ **Thời kỳ đổ ải:** Duy trì lớp nước mặt ruộng 3÷5cm. Lượng nước tưới từ 1.200 m³/ha÷1.500 m³/ha trong 3 ÷ 5 ngày với mực nước tưới 300 ÷ 500 m³/ha/ngày.

+ **Giai đoạn lúa hồi xanh - đẻ nhánh:** từ ngày thứ 0÷30 ngày sau cấy (30 ngày), duy trì lớp nước mặt ruộng 2÷3 cm, nếu gặp mưa lớn tháo nước giữ ở mức 2÷3 cm (chú ý phải tiêu thoát nước trong thời gian 01 ngày). Giai đoạn này tưới khoảng 2÷3 đợt, mỗi đợt 300 m³/ha.

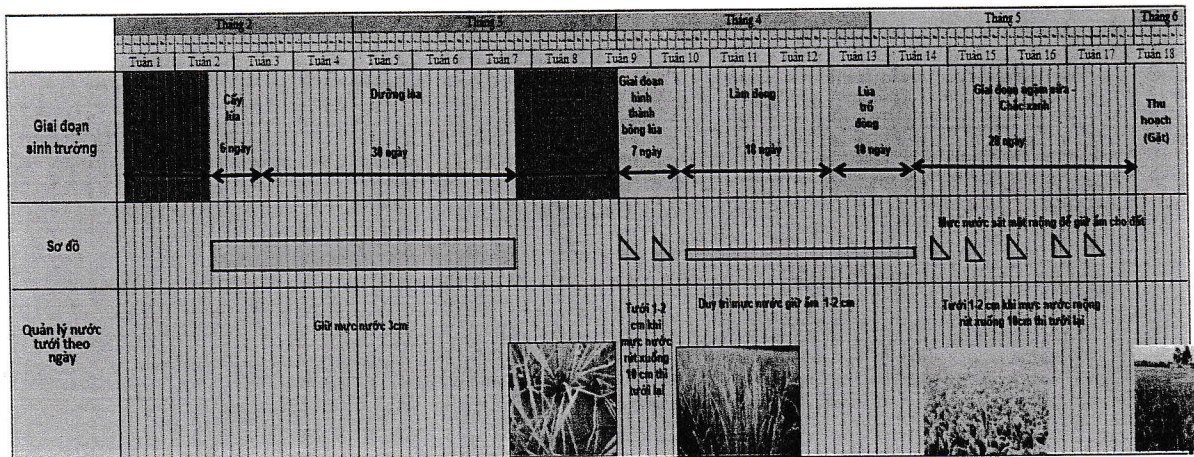
+ **Giai đoạn cây lúa cuối đẻ nhánh:** từ ngày thứ 31÷42 sau cấy (12 ngày), phơi khô ruộng 12 ngày để hạn chế đẻ nhánh vô hiệu.

+ **Giai đoạn lúa hình thành bông:** từ ngày 43÷49 sau cấy (7 ngày), tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại, tiếp tục quy trình như vậy trong thời gian 7 ngày. Trong giai đoạn này tưới 1 đợt 300 m³/ha.

+ **Giai đoạn lúa làm đòng- trở bông:** từ ngày 50 ÷ 77 sau cấy (28 ngày), tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1,0÷2 cm. Trong giai đoạn này tưới khoảng 2 đợt 300 m³/ha.

+ **Giai đoạn lúa ngậm sữa và chắc xanh:** từ ngày thứ 78÷100 sau cấy (23 ngày), tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại, tiếp tục quy trình như vậy trong thời gian 23 ngày. Nếu gặp mưa phải tháo nước trên ruộng xuống còn 1÷2 cm trong ngày. Trong giai đoạn này tưới khoảng 2 đợt, mỗi đợt từ 200÷300 m³/ha.

+ **Giai đoạn lúa chín – thu hoạch:** từ ngày thứ 101 ÷110 sau cấy (10 ngày): Tháo cạn nước, để khô ruộng đến khi thu hoạch.



Hình 2. Quy trình tưới vụ Xuân – vùng DBSH

Bảng 1 : Tổng hợp quy trình tưới cho lúa vụ Xuân (110 ngày)

TT	Giai đoạn sinh trưởng	Thời gian (ngày thứ)	Quản lý nước mặt ruộng	Quy trình tưới
1	Đổ ải	(3÷ 5) ngày	Duy trì 3÷5 cm	1.200 m ³ /ha÷1.500 m ³ /ha
2	Giai đoạn lúa hồi xanh để nhánh	Ngày thứ 0÷30 sau cấy (30 ngày)	Duy trì 2÷3 cm	Tưới 2÷3 đợt; mỗi đợt 300 m ³ /ha

Handwritten signature

TT	Giai đoạn sinh trưởng	Thời gian (ngày thứ)	Quản lý nước mặt ruộng	Quy trình tưới
3	Giai đoạn cuối đẻ nhánh	Ngày thứ 31 ÷ 42 sau cấy (12 ngày)	Tháo cạn, phơi khô mặt ruộng	Không tưới
4	Giai đoạn lúa hình thành bông	Ngày thứ 43 ÷ 49 sau cấy (7 ngày)	Tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1,0 ÷ 2cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại	Tưới 1 đợt 300 m ³ /ha.
5	Giai đoạn lúa làm đòng và trổ bông	Ngày thứ 50 ÷ 77 sau cấy (28 ngày)	Tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm	Tưới 2 đợt, mỗi đợt 300 m ³ /ha.
6	Giai đoạn lúa ngậm sữa và chắc xanh	Ngày thứ 78 ÷ 100 sau cấy (23 ngày)	Tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại	Tưới 2 đợt, mỗi đợt từ 200 ÷ 300 m ³ /ha.
7	Giai đoạn lúa chín – thu hoạch	Ngày thứ 101 ÷ 110 sau cấy (10 ngày)	Tháo cạn, phơi khô mặt ruộng	
Tổng lượng nước tưới cho cả vụ Xuân (3.100 ÷ 3.900) m³/ha/vụ				

2.2.4 Lúa Mùa (thời gian từ cấy đến thu hoạch trung bình 95 ngày)

+ **Thời kỳ làm đất:** duy trì lớp nước mặt ruộng 3 ÷ 5cm. Lượng nước làm đất 600 m³/ha ÷ 1.000 m³/ha trong 2 ÷ 3 ngày với mức tưới 300 m³/ha/ngày.

+ **Giai đoạn lúa hồi xanh - đẻ nhánh:** từ ngày thứ 0 ÷ 20 ngày sau cấy (20 ngày), duy trì lớp nước mặt ruộng 2 ÷ 3 cm, nếu gặp mưa tháo nước giữ ở mức

Vũ

2÷3 cm (chú ý phải tiêu thoát nước trong thời gian 01 ngày). Giai đoạn này tưới khoảng 2÷3 đợt, mỗi đợt 300 m³/ha.

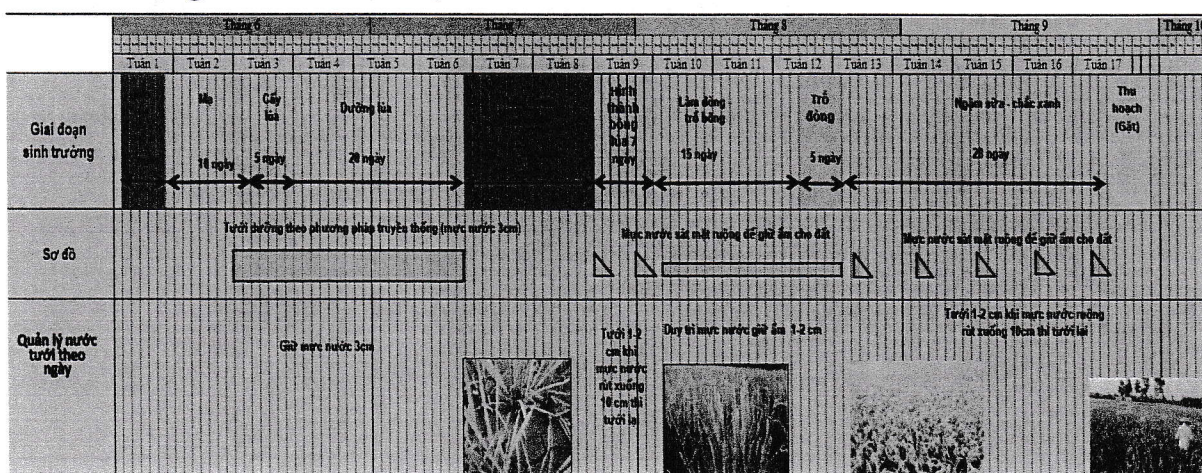
+ **Giai đoạn cây lúa cuối đẻ nhánh:** từ ngày thứ 21÷30 sau cấy (10 ngày), phơi khô ruộng hạn chế đẻ nhánh vô hiệu. Nếu gặp mưa phải tháo kiệt ngay trong ngày.

+ **Giai đoạn lúa hình thành bông:** từ ngày thứ 31÷ 37 sau cấy (7 ngày), tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại, tiếp tục quy trình như vậy trong thời gian 7 ngày. Nếu gặp mưa tháo nước giữ ở mức 1÷2 cm (chú ý phải tiêu thoát nước trong thời gian 01 ngày); giai đoạn này tưới 1 đợt 300 m³/ha.

+ **Giai đoạn lúa làm đòng và trở bông:** từ ngày thứ 38 ÷ 57 sau cấy (20 ngày), luôn giữ lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm trong thời gian 20 ngày, giai đoạn này tưới 2 đợt 300 m³/ha.

+ **Giai đoạn lúa ngậm sữa và chắc xanh:** từ ngày thứ 58 ÷ 85 sau cấy (28 ngày), tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại, tiếp tục quy trình như vậy trong thời gian 28 ngày. Nếu gặp mưa phải tháo nước trên ruộng xuống còn 1 ÷ 2 cm trong ngày. Trong giai đoạn này tưới khoảng 2 đợt, mỗi đợt từ 200 ÷ 300 m³/ha.

+ **Giai đoạn lúa chắc xanh - thu hoạch:** từ ngày thứ 86 ÷95 sau cấy (10 ngày), để khô ruộng đến khi thu hoạch.



Hình 3. Quy trình tưới vụ Mùa – vùng ĐBSH

Thu

Bảng 2: Tổng hợp quy trình tưới cho lúa vụ Mùa (95 ngày)

TT	Giai đoạn sinh trưởng	Thời gian (ngày thứ)	Quản lý nước mặt ruộng	Quy trình tưới
1	Làm đất	(2÷3) ngày	Duy trì 3÷5 cm	600 m ³ /ha ÷ 1.000 m ³ /ha
2	Giai đoạn lúa hồi xanh đẻ nhánh	Ngày thứ 0 ÷ 20 sau cấy (20 ngày)	Duy trì 2÷3 cm nếu gặp mưa tháo nước giữ ở mức 2÷3 cm (chú ý phải tiêu thoát nước trong thời gian 01 ngày)	Tưới 2÷3 đợt; mỗi đợt 300 m ³ /ha
3	Giai đoạn cuối đẻ nhánh	Ngày thứ 21 ÷ 30 sau cấy (10 ngày)	Tháo cạn, phơi khô mặt ruộng, Nếu gặp mưa phải tháo kiệt ngay trong ngày	Không tưới
4	Giai đoạn lúa hình thành bông	Ngày thứ 31 ÷ 37 sau cấy (7 ngày)	Tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại	Tưới 1 đợt 300 m ³ /ha
5	Giai đoạn lúa làm đòng và trổ bông	Ngày thứ 38 ÷ 57 sau cấy (20 ngày)	Luôn giữ lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm	Tưới 2 đợt, mỗi đợt từ 300 m ³ /ha
6	Giai đoạn lúa ngâm sữa và chắc xanh	Ngày thứ 58÷85 sau cấy (28 ngày)	Tưới giữ ẩm lớp nước mặt ruộng 1 ÷ 2 cm, khi mực nước rút xuống thấp hơn mặt ruộng 10 cm thì tưới lại, nếu gặp mưa phải tháo nước trên ruộng xuống còn 1÷2 cm trong ngày	Tưới 2 đợt mỗi đợt từ mỗi đợt từ 200 ÷ 300 m ³ /ha

thor

TT	Giai đoạn sinh trưởng	Thời gian (ngày thứ)	Quản lý nước mặt ruộng	Quy trình tưới
7	Giai đoạn lúa chín – thu hoạch	Ngày thứ 86 ÷ 95 sau cây (10 ngày)	Tháo cạn, phơi khô mặt ruộng	
Tổng lượng nước tưới cho cả vụ Mùa (2.500 ÷ 3.400) m³/ha/vụ				

Vun