

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật

CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT

Căn cứ Quyết định số 929/QĐ-BNN-TCCB ngày 24 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Trồng trọt;

Căn cứ Thông tư số 04/2018/TT-BNNPTNT ngày 03 tháng 5 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định tiêu chí, trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật trong Nông nghiệp;

Căn cứ Biên bản phiên họp Hội đồng Khoa học công nghệ được thành lập theo Quyết định: số 88/QĐ-TT-CCN ngày 26/4/2018, của Cục trưởng Cục Trồng trọt;

Xét đề nghị của Trưởng phòng Cây công nghiệp, cây ăn quả,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công nhận tiến bộ kỹ thuật: Quy trình kỹ thuật bón phân thông qua nước tưới cho cà phê (*Phụ lục kèm theo*).

Nhóm tác giả: Nguyễn Đức Dũng, Nguyễn Xuân Lai, Nguyễn Quang Hải, Nguyễn Duy Phương, Vũ Đình Hoàn.

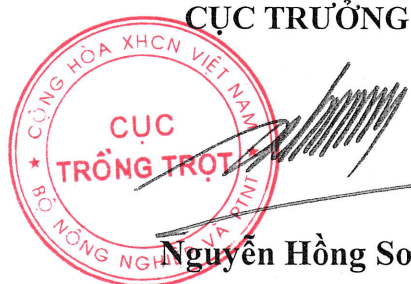
Cơ quan tác giả: Viện Thổ nhưỡng Nông hóa.

Điều 2. Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến tiến bộ kỹ thuật kỹ thuật nêu trên để áp dụng vào sản xuất;

Điều 3. Chánh Văn phòng Cục; Trưởng phòng Cây công nghiệp, cây ăn quả; Viện Thổ nhưỡng Nông hóa, nhóm tác giả của tiến bộ kỹ thuật, Thủ trưởng các tổ chức, đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Thủ trưởng Lê Quốc Doanh (b/c);
- Vụ KHCN&MT;
- Lưu: VT, CCN.



TIẾN BỘ KỸ THUẬT VỀ QUY TRÌNH KỸ THUẬT BÓN PHÂN THÔNG QUA NƯỚC TƯỚI CHO CÀ PHÊ (Bổ sung Quy trình tạm thời tưới nước nhỏ giọt cho cây cà phê với thời kỳ kinh doanh, QĐ Số: 5100/QĐ-BNN-TCTL)
(Ban hành kèm theo Quyết định số: 185 /QĐ-TT-CCN ngày 05 tháng 7 năm 2018 của Cục trưởng Cục Trồng trọt)



THÔNG TIN CHUNG

1. Tên tiến bộ kỹ thuật:

Quy trình kỹ thuật bón phân thông qua tưới nước cho cà phê

2. Tác giả:

Nhóm tác giả: Nguyễn Đức Dũng, Nguyễn Xuân Lai, Nguyễn Quang Hải, Nguyễn Duy Phương, Vũ Đình Hoàn.

Cơ quan tác giả: Viện Thổ nhưỡng Nông hóa.

Địa chỉ: phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, Hà Nội,

Điện thoại: 024.38362379; fax: 024.38389924

E-mail: nisf@vnn.vn

3. Xuất xứ của tiến bộ kỹ thuật:

Kết quả nghiên cứu của đề tài cấp Bộ: “Nghiên cứu xác định kỹ thuật và liều lượng bón phân kết hợp tưới nước tiết kiệm cho cây cà phê, điều” năm 2015 - 2017.

4. Tài liệu viện dẫn:

Quy trình tạm thời tưới nước nhỏ giọt cho cà phê với thời kỳ kinh doanh ban hành kèm theo Quyết định số: 5100/QĐ-BNN-TCTL ngày 07 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

5. Phạm vi áp dụng: Các tỉnh trồng cà phê với vùng Tây Nguyên.

6. Đối tượng áp dụng: Cà phê với thời kỳ kinh doanh.

QUY TRÌNH KỸ THUẬT BÓN PHÂN THÔNG QUA NƯỚC TƯỚI CHO CÀ PHÊ

1. Các thuật ngữ và định nghĩa

Bón phân qua nước tưới (Fertigation): là phương pháp kết hợp bón phân thông qua hệ thống tưới.

Kết tủa phân bón trong nước tưới (Precipitation): là phản ứng hình thành chất rắn hay huyền phù được tạo thành trong dung dịch phân bón khi hòa một hay nhiều loại phân bón trong nước tưới, gây tắc nghẽn đầu tưới.

Phân bón không tương thích sử dụng qua nước tưới (Incompatible fertilizers): là các loại, dạng phân bón có phản ứng gây kết tủa, pH không thích hợp,

giảm hay tăng nhiệt độ khi trộn trong dung dịch hoặc nước, ăn mòn kim loại, ăn mòn đường ống, bộ lọc và bộ châm phân.

Một số chữ viết tắt:

- MKP: Mono Potassium Phosphate; KCl: Kali clorua; MAP: Mono Amôn Photphate

- C: hợp nhau; L: ít hợp nhau; X: không hợp

2. Nội dung quy trình

2.1 Điều kiện áp dụng

- Vườn cà phê với thời kỳ kinh doanh có lắp đặt hệ thống tưới nước nhỏ giọt và được vận hành, bảo dưỡng theo Quy trình tạm thời tưới nước nhỏ giọt cho cây cà phê với thời kỳ kinh doanh, ban hành kèm theo Quyết định số 5100/QĐ-BNN-TCTL ngày 7 tháng 12 năm 2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

2.2. Lắp đặt, vận hành hệ thống tưới

- Lắp đặt máy bơm: Bố trí gần nguồn nước, đảm bảo các điều kiện về an toàn. Vị trí đặt máy bơm phải đủ không gian để bố trí điều khiển trung tâm (ít nhất 4 m²).

- Bộ điều khiển trung tâm bao gồm 6 bộ phận chính gồm lọc đĩa, hệ thống châm phân bón, đồng hồ đo lưu lượng nước, đồng hồ đo áp lực, van xả khí.

- Thiết kế hệ thống ống chính và ống nhánh: Đường ống chính, đường ống nhánh phụ kiện đường ống được chôn sâu 30 cm đến 50 cm.

- Hệ thống van: hệ thống van điều áp được lắp đặt nổi trên mặt đất từ 30 cm đến 50 cm. Nếu vườn có độ dốc lớn, lắp đặt theo cùng đường đồng mức.

- Lắp đặt dây tưới nhỏ giọt song song 2 bên gốc theo chiều dốc, dưới tán cà phê, cách gốc 70 - 90 cm, chôn âm cách mặt đất 10 - 15 cm; trung bình 12 - 15 đầu nhỏ giọt cho 1 gốc cà phê, lưu lượng 1,06 lít nước/giờ.

2.3. Kỹ thuật tưới nước

- Tưới bung hoa lần 1 (thời điểm tháng 2 đến tháng 3, khi hoa đã phân hóa đầy đủ, độ ẩm đất từ 27% đến 28% dung trọng đất khô): lượng nước tưới 250 lít/gốc, tương đương 275 m³/ha;

- Tưới bung hoa lần 2 (cách lần tưới đầu từ 15 đến 20 ngày, vào đầu tháng 3 hay khi độ ẩm đất giảm xuống dưới 28% dung trọng đất khô): lượng nước tưới 150 lít/gốc, tương ứng với 165 m³/ha.

- Tưới nuôi quả:

+ Trong mùa khô: 50 - 80 lít/gốc, tương đương 55 - 88 m³/ha;

+ Trong mùa mưa: 20 lít/gốc, tương đương với 22 m³/ha;

- Tưới thời kỳ quả chín và thu hoạch: 50 lít/gốc, tương ứng 55 m³/ha.

Lưu ý: Trong thời gian kỳ tưới nếu có mưa với lượng > 30 mm, có thể thay thế một lần tưới. Nếu lượng mưa không đủ thực hiện tưới bổ sung.

2.4. Kỹ thuật bón phân

2.4.1. Chọn dạng phân khoáng: yêu cầu phân khoáng đơn và/hoặc phân khoáng hỗn hợp tan hoàn toàn trong nước, không tạo kết tủa khi hòa trộn với nhau.

+ Phân đạm: Urê, 46% N.

+ Phân lân: Mono Potassium Phosphate (MKP), 52% P_2O_5 và 34% K_2O

+ Phân kali: Kali clorua, 60% K_2O

Lưu ý: Ngoài các dạng phân bón khuyến cáo ở trên có thể sử dụng các dạng phân bón khác có tính chất tương tự, tham khảo Phụ lục I.

2.4.2. Xác định lượng phân bón:

Lượng phân bón cho 1 ha cà phê với thời kỳ kinh doanh

Loại vườn	Lượng nguyên chất (kg/ha/năm)			Lượng thương phẩm (kg/ha/năm)		
	N	P_2O_5	K_2O	Urê	Mono kali phốt phát (MKP)	Kali clorua (KCl)
Cho năng suất $\leq$ 3,5 tấn/ha	240	120	200	521	231	202
Cho năng suất $>$ 3,5 tấn/ha	300	150	250	681	288	252

Lưu ý: Khi sử dụng các loại phân bón khác cần đảm bảo liều lượng và tỷ lệ khi quy đổi từ lượng nguyên chất.

2.4.3. Xác định thời kỳ bón:

- Vườn cho năng suất $\leq$ 3,5 tấn/ha

+ Lần 1 (giữa mùa khô kết hợp với tưới nước lần 2, tháng 2, 3): bón 104 kg phân urê, 20 kg phân kali clorua.

+ Lần 2 (đầu mùa mưa, tháng 4, 5): bón 157 kg phân urê, 139 kg phân mono kali phốt phát (MKP), 51 kg phân kali clorua.

+ Lần 3 (giữa mùa mưa, tháng 7): bón 52 kg phân urê, 20 kg phân kali clorua.

+ Lần 4 (giữa mùa mưa, tháng 8): bón 78 kg phân urê, 92 kg phân mono kali phốt phát, 30 kg phân kali clorua.

+ Lần 5 (cuối mùa mưa, tháng 9): bón 52 kg phân urê, 30 kg phân kali clorua.

+ Lần 6 (cuối mùa mưa, tháng 10): bón 78 kg phân urê, 51 kg phân kali clorua.

- Vườn cho năng suất $>$ 3,5 tấn/ha

+ Lần 1 (giữa mùa khô kết hợp với tưới nước lần 2, tháng 2): bón 65 kg phân urê.

+ Lần 2 (cuối mùa khô kết hợp với tưới nước lần 3, tháng 3): bón 65 kg phân urê, 25 kg phân kali clorua.

+ Lần 3 (đầu mùa mưa, tháng 4, 5): bón 193 kg phân urê, 173 kg phân mono

kali phốt phát (MKP), 51 kg phân kali clorua.

+ Lần 4 (giữa mùa mưa, tháng 6): bón 65 kg phân urê, 25 kg phân kali clorua.

+ Lần 5 (giữa mùa mưa, tháng 7): bón 65 kg phân urê, 25 kg phân kali clorua.

+ Lần 6 (giữa mùa mưa, tháng 8): bón 65 kg phân urê, 115 kg phân mono kali phốt phát (MKP), 25 kg phân kali clorua.

+ Lần 7 (cuối mùa mưa, tháng 9): bón 65 kg phân urê, 38 kg phân kali clorua.

+ Lần 8 (cuối mùa mưa, tháng 10): bón 98 kg phân urê, 63 kg phân kali clorua.

Lưu ý: Lượng bón cho từng lần xem Phụ lục III.

2.4.4. Phương pháp bón phân:

Bước 1: Tưới tạo ẩm đất trước khi bón phân

- Mùa khô: tưới 3 - 4 giờ

- Mùa mưa: nếu độ ẩm đất < 28% tưới 3 - 4 giờ, nếu độ ẩm đất 28 - 30% tưới 1-2 giờ, nếu độ ẩm > 30% không cần tưới tạo ẩm.

- Nếu bón phân trùng với các lần tưới nước: tưới tạo ẩm ban đầu trong 1/3 thời gian tưới, tiếp theo kết hợp bón phân (châm phân) cùng tưới nước, sau khi hết lượng phân cần bón, tiếp tục tưới nước trong thời gian 10 phút để làm sạch đường ống.

Lưu ý: độ ẩm đất xác định bằng máy đo độ ẩm tensiometer (máy đo độ ẩm).

Bước 2: Hòa phân

Cân đủ lượng phân của từng lần bón, cho toàn bộ vào bình hòa phân, thêm đủ nước để hòa tan hoàn toàn (lượng phân bón và lượng nước hòa phân xem phụ lục III). Không hòa trộn, bón cùng lúc phân đa lượng với phân trung, vì lượng để tránh kết tủa làm tắc nghẽn đầu tưới.

Lưu ý: Nếu sử dụng loại phân bón đa lượng khác cần tham khảo phụ lục II, III để tránh kết tủa khi hoà trộn hoặc phải tưới riêng từng loại phân.

Bước 3: Bón phân

Sau khi tưới tạo ẩm, điều chỉnh van để nước chảy qua hệ thống châm phân bón và duy trì chỉ số áp lực trên đồng hồ 2,5 bar. Thời gian bón phân liên tục trong vòng 2 - 3 giờ, bao gồm cả thời gian làm sạch đường ống tưới.

Lưu ý: Bón riêng rẽ phân đa lượng và phân trung, vì lượng; không bón phân vào những ngày mưa.

Phụ lục I:
DANH MỤC MỘT SỐ LOẠI PHÂN KHOÁNG CÓ THỂ SỬ DỤNG
QUA HỆ THỐNG TƯỚI

Loại phân bón	Công thức	Hàm lượng dinh dưỡng
Urê	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	46% N
Amôn nitrat	NH_4NO_3	34% N
Amôn sunphat	$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	21% N
Mono- amôn photphat (MAP)	$\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$	61% P_2O_5 , 12% N- NH_4
Kali clorua	KCl	60% K_2O
Kali sunphat	K_2SO_4	52% K_2O , 18% S
Mono kali photphat (MKP)	KH_2PO_4	51,5 P_2O_5 , 34% K_2O
Kali nitrat	KNO_3	13% N, 46% K_2O

Phụ lục II:
BẢNG TƯƠNG THÍCH CỦA MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN SỬ DỤNG
QUA HỆ THỐNG TƯỚI

	Urê	Amon Nitrat	Amon sunphat	Canxi nitrat	Kali nitrat	Kali clorua	Kali sunphat
Urê	C						
Amon Nitrat	C	C					
Amon sunphat	C	C	C				
Canxi nitrat	C	C	X	C			
Kali nitrat	C	C	C	C	C		
Kali clorua	C	C	C	C	C	L	
Kali sunphat	C	C	L	X	C	C	C
Amôn photphat	C	C	C	X	C	C	C

Ghi chú: C- hợp nhau; L- ít hợp nhau; X- không hợp

Phụ lục III:
LƯỢNG PHÂN BÓN VÀ NƯỚC HÒA PHÂN CHO TỪNG LẦN BÓN

- Vườn cho năng suất $\leq 3,5$ tấn/ha

Lần bón	Lượng phân bón (kg/ha)			Lượng nước cần để hòa phân (lít/lần)
	Urê	Mono kali phốt phát (MKP)	Kali clorua (KCl)	
Lần 1	104		20	200
Lần 2	157	139	51	300
Lần 3	52		20	150
Lần 4	78	92	30	200
Lần 5	52		30	200
Lần 6	78		51	300
Tổng lượng cả vụ	521	231	202	

- Vườn cho năng suất $> 3,5$ tấn/ha

Lần bón	Lượng phân bón (kg/ha)			Lượng nước cần để hòa phân (lít/lần)
	Urê	Mono kali phốt phát (MKP)	Kali clorua (KCl)	
Lần 1	65			150
Lần 2	65		25	150
Lần 3	193	173	51	350
Lần 4	65		25	150
Lần 5	65		25	150
Lần 6	65	115	25	150
Lần 7	65		38	250
Lần 8	98		63	400
Tổng lượng cả vụ	681	288	252	