

## Trồng hoa dẫn dụ côn trùng hại cây trồng

Trang trại Kim Bằng rộng 6 ha ở tổ Phước Thành (phường 7, thành phố Đà Lạt) là một trong những đơn vị đi đầu về canh tác rau sạch theo tiêu chuẩn VietGAP bằng công nghệ thủy canh. Để hạn chế việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, trang trại áp dụng nhiều biện pháp như trồng rau trong nhà kính, dùng bẫy dính hấp thụ côn trùng bằng màu sắc và đặc biệt là trồng xen những luống hoa trong vườn rau.

Ở khu vườn ươm cây giống, xen giữa các giàn ươm là các luống hoa có màu sắc sặc sỡ. Trang trại trồng những loại hoa có sức sống tốt, phát triển nhanh, đậm hương, nhiều hoa như cúc chùm, cúc Vạn thọ để thu hút các loài côn trùng gây hại như ruồi, sâu, nhện...

Tại khu vực sản xuất rau, củ, quả theo quy trình VietGAP, GlobalGAP của hàng chục hộ xã viên Hợp tác xã Xuân Hương (phường 9, thành phố Đà Lạt), nhà nông dẫn dụ côn trùng bằng những luống rau thơm trồng xen giữa các vườn xà lách, bắp cải... Ông Lê Hữu Phan cho biết: rau thơm phát ra mùi đặc trưng khiến côn trùng tìm đến đeo bám. Các luống rau khác nhờ vậy mà tươi xanh mơn mớn, ít bị côn trùng gây hại mặc dù nhà nông không thường xuyên phun xịt thuốc trừ sâu, bệnh. Giải pháp sinh học này giúp cho sản phẩm rau nhà kính sạch bệnh, không có dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, nâng cao giá trị sản xuất, tăng thu nhập và bảo vệ môi trường.

Bên cạnh đó, trong 2 năm qua, Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật Lâm Đồng đã trồng thí điểm 3 loại cúc Vạn Thọ, cúc Ấn Độ và Lạc đại với mật độ 10 cây/gốc để xua đuổi tuyến trùng ký sinh trong đất, rễ cây cà phê. Kết quả, cúc Vạn Thọ đạt tỷ lệ xua đuổi tuyến trùng cao nhất (khoảng 69%), cúc Ấn Độ đạt 53-57,91%, cây Lạc đại 14,83-15,7%.

*Theo Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Lâm Đồng*

## Hiệu quả kép từ tưới tiết kiệm

Sau vụ thu hoạch, những vườn cà phê lại bung hoa cho một mùa vụ mới, đây cũng là thời điểm cần tưới nước cho cây cà phê. Tuy vậy, mùa khô Tây Nguyên luôn là nỗi lo của nhà nông.

Theo Viện Khoa học Kỹ thuật Nông Lâm nghiệp Tây Nguyên (WASI), do ảnh hưởng của tình trạng khô hạn, nguồn nước mặt tưới cho cà phê ở Tây Nguyên những năm gần đây giảm rõ rệt. Việc sử dụng nguồn nước ngầm tăng cao (giai đoạn năm 2013 đến 2016, nguồn nước từ sông, suối từ 41% xuống 18%, nguồn nước giếng từ 59% tăng lên 82%). Phương pháp tưới dí gốc (kéo dây đến từng gốc) hiện vẫn là phổ biến, khoảng 74%; tưới péc phun mưa tầm cao khoảng 25%; các phương pháp tưới tiên tiến như nhỏ giọt, phun mưa tại gốc chưa được áp dụng rộng rãi, chỉ đạt dưới 2% diện tích.

Đối với cây cà phê vối, giai đoạn cần nước để nở hoa, thụ phấn và hình thành quả trùng với mùa khô ở Tây Nguyên (thường kéo dài 5-6 tháng, từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau). Việc cung cấp đủ nước tưới vào giai đoạn này quyết định đến năng suất và chất lượng của cà phê. Do đó, nông dân khai thác các nguồn nước mặt, nước ngầm, quan tâm tối đa đến nhu cầu của cây, mà ít chú ý đến việc sử dụng nguồn nước hợp lý, hiệu quả. Tập quán tưới tiêu hiện tại của nông dân rất lãng phí nước. Với phương pháp tưới "dí" dùng đến 600-700 lít/cây, trong khi chỉ cần 2/3 số này là đủ để cây sinh trưởng, ra hoa, đậu quả và đạt năng suất cao.

Hiện nay, một số công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước đã được nghiên cứu thành công và áp dụng ở nhiều mô hình sản xuất nông nghiệp. Công nghệ tưới phun mưa tại gốc của WASI, tưới nhỏ giọt theo công nghệ Israel đã được một số bà con nông dân ở Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng lắp đặt cho các vườn cà phê và hồ tiêu. Theo các hộ nông dân đã áp dụng, tưới tiết kiệm như kiểu "mưa dầm thấm lâu", lượng nước tưới không ồ ạt mà được thấm dần vào đất, tập trung tại gốc cà phê, cung cấp nước và dinh dưỡng vừa đủ một cách thường xuyên theo nhu cầu sinh trưởng của cây, bón phân hòa tan trong nước tưới sẽ hạn chế thất thoát, đồng thời giảm phần lớn công lao động. Theo WASI, khi áp dụng hệ thống phun mưa tại gốc với lượng nước 80-120 lít/lần cho năm trồng mới, 120-150 lít/lần cho năm hai, 200 lít/lần cho năm ba, chu kỳ 20 ngày/lần trong mùa khô là bảo đảm cho cây sinh trưởng, phát triển tốt. Với cà phê kinh doanh, tiến hành phun mưa tại gốc 400 lít/lần cho cây bung hoa đầu tiên; tưới duy trì khoảng 200 lít/lần (chu kỳ 15 ngày, từ giữa tháng 2 đến tháng 4) bảo đảm cho cây nuôi quả tốt. Với hệ thống tưới nhỏ giọt, tưới 300 lít trong khoảng 15 giờ; 400 lít trong khoảng 20 giờ, duy trì ẩm độ vừa đủ trong tầng rễ tích cực từ 0-30 cm cho hiệu quả sử dụng nước và phân bón (hòa tan) nhất. Theo dõi trên các vườn cà phê áp dụng công nghệ tưới phun mưa tại gốc và tưới nhỏ giọt cho thấy giảm lượng nước tưới khoảng 30%, tăng hiệu quả sử dụng phân bón 20-30%, giảm công lao động đến 50%; vườn cây phát triển tốt, năng suất, chất lượng ổn định.

Có thể nói, tưới tiết kiệm mang lại hiệu quả kép: tiết kiệm nước, phân bón, công lao động, nâng cao hiệu quả kinh tế, đồng thời là giải pháp tích cực nhất để thích ứng với tình hình biến đổi khí hậu, suy giảm nguồn nước ngầm. Do đó, tưới tiết kiệm là hướng đi tất yếu, là một trong những giải pháp trụ cột trong kỹ thuật sản xuất cà phê hiện nay. Đề án phát triển ngành cà phê bền vững của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đặt ra mục tiêu đến năm 2020 có khoảng 180 ngàn ha cà phê ở Tây Nguyên áp dụng kỹ thuật tưới nước tiết kiệm, giảm lượng nước tưới khoảng 15% và tiếp tục giảm ở những năm sau.

*Theo Trung tâm Khuyến nông Lâm Đồng*



## SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TỈNH LÂM ĐỒNG

36 Trần Phú - Đà Lạt - ĐT: 02633.833163 - Email: trungtamhongtin@lamdongdost.gov.vn

## Bản tin

# Khoa học Công nghệ phục vụ Nông nghiệp, Nông thôn

## THÔNG TIN - PHỔ BIẾN KIẾN THỨC

SỐ 02/2018

## Đạ Huoai hỗ trợ khắc phục dịch bệnh trên cây điều

Hiện nay, huyện Đạ Huoai có trên 9.600 ha/11.000 ha điều bị thiệt hại do bọ xít muỗi, tập trung chủ yếu tại thị trấn Madaguoi, các xã Đạ Oai, Đạ M'ri, Phước Lộc, Đạ Ploa và Đoàn Kết.

Để giúp nông dân khôi phục thiệt hại do bọ xít muỗi gây hại trên cây điều, huyện Đạ Huoai đã hỗ trợ kinh phí đợt 1 cho trên 4.000 hộ dân với diện tích gần 9.000 ha, với số tiền gần 21 tỷ đồng, trong đó chủ yếu hỗ trợ thuốc bảo vệ thực vật để phòng, trị bệnh; cây giống để trồng mới và một số cây trồng khác trồng trên diện tích điều không có khả năng phục hồi.

Trong thời gian tới, huyện Đạ Huoai sẽ tiếp tục hỗ trợ đợt 2 cho gần 700 ha với kinh phí trên 2,7 tỷ đồng. Song song đó, chính quyền địa phương chỉ đạo các xã, thị trấn tích cực tuyên truyền, vận động, hướng dẫn bà con nông dân khôi phục sản xuất sau dịch bệnh.

*Theo lamdongtv.vn*



## Khởi động dự án hiện đại hóa công nghệ sản xuất hoa và cây giống

Trong quý I/2018, đồng chí Phạm S - Phó Chủ tịch UBND tỉnh Lâm Đồng đã tiếp và làm việc với ông Eiichi Shibayama - Tổng Giám đốc Công ty TNHH Sàn giao dịch hoa Himeji (Nhật Bản) về tình hình thực hiện Dự án hiện đại hóa công nghệ sản xuất hoa và cây giống trên địa bàn thành phố Đà Lạt.

UBND thành phố Đà Lạt đã phối hợp với Công ty hoàn tất thủ tục, hồ sơ liên quan, gặp gỡ và bàn kế hoạch triển khai dự án cùng UBND tỉnh Lâm Đồng. Hiện nay, Công ty TNHH Sàn giao dịch hoa Himeji đã nhận bàn giao quỹ đất thực hiện dự án với diện tích gần 2.500 m<sup>2</sup>.

Dự án đã triển khai các hoạt động đầu tiên như giới thiệu trang thiết bị về phòng nuôi cấy mô, nhà kính, thiết bị vận chuyển và lắp đặt; hướng dẫn nuôi cấy đỉnh sinh trưởng; cử các cán bộ kỹ thuật sang Nhật Bản tham quan, học tập. Ngoài ra, dự án còn hỗ trợ phát triển cơ sở đào tạo công nghệ sản xuất hoa ở Lâm Đồng, hướng dẫn sử dụng máy phun thuốc trừ sâu tự động, thiết lập kế hoạch kinh doanh,...

Tại buổi làm việc, Phó Chủ tịch UBND tỉnh đánh giá cao tinh thần hợp tác của Công ty TNHH Sàn giao dịch hoa Himeji; đồng thời, khẳng định việc đưa vào hoạt động Dự án hiện đại hóa công nghệ sản xuất hoa và cây giống trên địa bàn thành phố Đà Lạt sẽ góp phần cải thiện năng suất nông nghiệp, nâng cao thu nhập và tạo việc làm mới cho người lao động tại địa phương.

*Theo baolamdong.vn*





## ẢNH HƯỞNG CỦA THỜI TIẾT ĐẾN TÌNH HÌNH RA HOA, ĐẬU TRÁI VÀ SÂU, BỆNH HẠI ĐIỀU NIÊN VỤ 2017-2018

Điều là cây trồng chính góp phần xóa đói, giảm nghèo cho nông dân 3 huyện phía Nam tỉnh Lâm Đồng. Thời điểm cây điều ra hoa, đậu trái cần thời tiết nắng ráo, không mưa để hoa nở, thụ phấn, hạn chế sự phát triển của sâu, bệnh, đặc biệt là bọ xít muỗi, bệnh thán thư. Tuy nhiên, niên vụ 2017-2018, thời tiết tại 3 huyện phía Nam tiếp tục diễn biến bất lợi, mưa trái mùa từ giữa tháng 01/2018 đến nay đã ảnh hưởng đáng kể đến tỷ lệ nở hoa, đậu trái và sâu, bệnh trên cây điều.

Trong 2 tháng đầu năm 2018, lượng mưa khu vực 3 huyện phía Nam đạt 133,1 mm (cao hơn 62,1 mm so với 2 tháng đầu năm 2017), mưa liên tục từ 18/01-31/01 và các đêm 19/02; 22/02; 28/02; 02/03, vào đúng thời điểm một số diện tích điều nở hoa làm thối khô toàn bộ chùm hoa. Hiện nay, phần lớn diện tích điều tại 3 huyện phía Nam đã ra hoa 3 đợt (đợt 1 từ tháng 11/2017, nở rộ vào 20-25/12/2017: chiếm 5-10%; đợt 2 từ 20/12/2017, nở rộ vào 15-25/01/2018: chiếm 50-60%; đợt 3 từ tháng 2, nở rộ từ 22-28/02: chiếm 30-40%). Từ đầu tháng 02/2018 đến nay, các diện tích điều đã cho thu hoạch rải rác từ 10-50 kg/ha, cục bộ một số diện tích ra hoa sớm đã thu hoạch từ 100-200 kg/ha. Do mưa nhiều nên cây điều đậu trái kém, dự báo năng suất niên vụ 2017-2018 tại 3 huyện phía Nam chỉ đạt từ 3-4 tạ/ha.

**Diễn biến dịch hại trên cây điều niên vụ 2017-2018:** so với niên vụ 2016-2017, sâu, bệnh trên cây điều, đặc biệt là bọ xít muỗi, bệnh thán thư có giảm nhưng từ cuối tháng 02/2018 đến nay có xu hướng tăng mạnh, trong đó bọ xít muỗi nhiễm 3.731,1 ha (2.863 ha nhiễm trung bình, mật số từ 0,04-0,2 con/chồi, tỷ lệ hại 25,9-35,6%; 244,3 ha nhiễm nặng, mật số từ 0,8-1 con/chồi, tỷ lệ hại từ 41,5-45,6%). Bệnh thán thư nhiễm trên 4.847 ha, trong đó 4.143 ha nhiễm trung bình (tỷ lệ hại từ 28,5-40,8%); 704 ha nhiễm nặng (tỷ lệ hại 62,5-85%). Các khu vực bị bọ xít muỗi, bệnh thán thư gây hại nặng gồm xã Madaguoi, thị trấn Madaguoi, xã Đa Oai thuộc huyện Đa Huoai; xã Mỹ Đức, Đa Kho, Hương Lâm, Triệu Hải thuộc huyện Đa Tê; xã Đức Phổ, Tư Nghĩa, Mỹ Lâm, Phước Cát 2 thuộc huyện Cát Tiên.



Hoa điều bị thối khô, không đậu trái do mưa trái mùa

Theo Trung tâm Dự báo Khí tượng Thủy văn tỉnh Lâm Đồng, trong tháng 3/2018, thời tiết tại 3 huyện phía Nam tiếp tục có mưa (lượng mưa trung bình từ 50-100 mm) sẽ gây bất lợi cho đợt nở hoa, đậu trái cuối của cây điều, tạo điều kiện cho bọ xít muỗi, bệnh thán thư lây lan. Để hạn chế ảnh hưởng đến năng suất điều niên vụ 2017-2018, bà con nông dân cần thực hiện tốt các biện pháp kỹ thuật sau:

- Phát quang bụi rậm, làm sạch cỏ dại trên vườn và xung quanh bờ, tạo cho vườn điều thông thoáng, hạn chế nơi cư trú của sâu, bệnh.

- Kịp thời cắt tỉa các chồi lá non, chùm hoa, trái đã bị bệnh thán thư gây hại nặng; thu gom, đốt lá điều khô rụng trên vườn, tránh để mầm bệnh lây lan.

- Thăm vườn vào sáng sớm hoặc chiều tối (5-6 giờ) để kiểm tra mật độ bọ xít muỗi, bệnh thán thư trên cây điều. Tùy theo áp lực sâu, bệnh để phòng trừ. Trong trường hợp mưa liên tục, ẩm độ cao, sương mù nhiều, phải phun kén từ 2-3 lần, cách nhau 5-7 ngày. Luân phiên sử dụng các loại thuốc đã đăng ký trong danh mục phòng trừ bọ xít muỗi, thán thư trên cây điều theo nguyên tắc 4 đúng:

+ Đối với bọ xít muỗi: sử dụng *Alpha-cypermethrin* (FM-Tox 25 EC, Motox 5 EC); *Cypermethrin* (Wamtox 100 EC, Cyperan 5 EC, Tungrin 25 EC...); *Permethrin* (Crymerin 100 EC, Permecide 50 EC).

Lưu ý, ngoài phun trên vườn điều, phải chú ý phun trừ bọ xít muỗi cư trú trong các bụi rậm, tán cây ven vườn.

+ Đối với bệnh thán thư: sử dụng *Propineb* (Antracol 70 WP, Newtracon 70 WP); *Copper Hydroxide* (DuPontTM Kocide 46.1 WG,...); *Cuprous Oxide* (Norshield 86.2 WG), *Tebuconazole + Trifloxystrobin* (Nativo 750 WG)...

Chú ý phun kỹ để nước thuốc ướt đều tán cây (lượng nước thuốc từ 800-1.000 lít/ha), không phun trước 9 giờ sáng để hoa điều thụ phấn.

Theo Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Lâm Đồng

## VAI TRÒ CỦA CANXI VÀ MAGIE CHO AO NUÔI

**Trong các chất dinh dưỡng thiết yếu để sản xuất giống hay nuôi thâm canh, Canxi và Magie đều đóng góp một vai trò không nhỏ quyết định đến chất lượng nước và sức khỏe động vật trong ao nuôi.**

### Tính chất của nước

Trong môi trường nuôi, động vật thủy sản có thể hấp thu được Canxi (Ca) và Magie (Mg) thông qua nguồn nước hoặc thức ăn. Nồng độ Ca và Mg ít khi được đo trong các ao nuôi, tuy nhiên chúng lại quyết định đến tổng độ cứng của nước ao. Độ cứng được hiểu là nồng độ các cation hóa trị hai mà chủ yếu là canxi và magie trong nước, được biểu thị bằng mg/l (ppm) của canxi cacbonat tương đương.

Độ cứng có thể được thể hiện ở các hình thức khác nhau: tổng độ cứng và độ cứng Ca có sự khác biệt là độ cứng Mg; tổng độ cứng là tổng của độ cứng Ca và độ cứng Mg. Các yếu tố để chuyển đổi giữa các độ cứng cation và độ cứng như sau: Ca = độ cứng Ca x 2,5 và Mg = độ cứng Mg x 4,12. Trong đó, vôi được sử dụng phổ biến trong nuôi trồng thủy sản có nguồn gốc từ đá vôi, góp phần tạo nên độ cứng của nước.

Trong nước ngọt, hầu hết độ cứng và độ kiềm là tương tự nhau và có phạm vi từ < 5-150 mg/l. Ở những vùng đất khô cằn, độ cứng thường vượt quá 100 mg/l và lớn hơn độ kiềm.

### Dinh dưỡng thiết yếu

Ca và Mg là những dưỡng chất thiết yếu cần thiết cho ao nuôi và động vật thủy sản. Cá cần Ca để phát triển xương. Tuy nhiên, lượng Ca chỉ đạt 2 mg/l có trong thực vật phù du - thực vật phong phú nhất trong ao nuôi và Mg thì hầu như có rất ít.

Ca đóng vai trò quan trọng trong hệ thống nước cung cấp cho bể ương giống. Nếu độ cứng và độ kiềm trong bể ương cao có thể dẫn tới sự kết tủa của các muối canxi cacbonat. Động vật thủy sản có thể nhận được Ca và Mg từ trong nước và thức ăn của chúng. Thông thường, Ca và Mg được bổ sung đầy đủ cho vật nuôi, tuy nhiên Ca và Mg được cung cấp qua thức ăn thường thấp. Ở những ao có độ kiềm thấp thì Ca và Mg cũng có nồng độ thấp và cần phải bổ sung thêm vôi để cải thiện.

Ở những ao nước ngọt tại các vùng đất khô cằn hay những ao chứa đầy nước ở cửa sông thường có độ cứng cao phục vụ cho nuôi trồng thủy sản. Khi những ao này được ngâm vôi, sẽ tích lũy được độ kiềm cao hơn so với độ cứng. Theo góc độ về năng suất thủy sản, độ kiềm là một chỉ tiêu quan trọng hơn so với độ cứng.

Khi bón một lượng phân phosphate cần thiết để duy trì lượng thực vật phù du trong ao cũng có thể làm tăng nồng độ Ca, đặc biệt là khi pH được nâng lên. Chẳng hạn, để sản xuất một lượng cá rô phi như nhau, nhưng lượng phosphate trong ao nuôi cá ở Israel cao hơn gấp 3 lần khi độ cứng là 300 mg/l so với ao tại Alabama, Mỹ với độ cứng khoảng 45 mg/l.

### Các vai trò khác

Ngoài việc đóng vai trò là một chất dinh dưỡng thiết yếu, Ca còn có tác dụng trong việc giảm pH khi xảy ra trường hợp tỷ lệ quang hợp cao (tảo phát triển quá mức). Khi tảo phát triển, sẽ làm cạn kiệt nguồn CO<sub>2</sub>, chúng có thể sử dụng bicarbonate như một nguồn CO<sub>2</sub>. Nhưng khi sử dụng bicarbonate, sẽ tạo ra cacbonat hydrolyses làm cho pH tăng. Khi đó, Ca<sup>2+</sup> sẽ tạo kết hợp với CO<sub>2</sub> tạo thành CaCO<sub>3</sub> giúp giảm thiểu lượng CO<sub>2</sub> và ổn định pH.

Tại những ao có độ kiềm cao và nồng độ Ca thấp, sẽ làm cho pH tăng cao một cách nguy hiểm khi quá trình quang hợp trong ao được đẩy mạnh. Khi đó, Calcium sulfate có thể được sử dụng để làm tăng nồng độ các ion canxi. Nếu độ cứng tương đương hoặc lớn hơn độ kiềm khoảng 2 mg/l thì lượng Calcium sulfate cần bổ sung là 1 mg/l.

Ca và Mg còn có khả năng trung hòa điện tích âm trên các hạt đất sét, từ đó tạo nên khối floc giúp kết tủa và lắng đọng các hạt đất sét lơ lửng trong ao và làm giảm độ đục của nước. Canxi Sulfat thường được sử dụng để làm giảm độ đục của ao với lượng 1.000-2.000 kg/ha. Đồng thời, sự hiện diện của Ca<sup>2+</sup> cũng làm giảm hiệu ứng độc hại của một số ion kim loại có trên mang thủy sản nhờ khả năng hấp thụ chúng.

Ca còn đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp nước ương cho cá giống. Nồng độ tối thiểu của ion canxi để đảm bảo khả năng ấp nở tốt là 10 mg/l cho trứng của cá hồi và 4 mg/l đối với cá da trơn. Một nghiên cứu gần đây chỉ ra rằng, nồng độ Ca tối thiểu cho các trại giống cá da trơn là 10 mg/l và tốt nhất cho khả năng ấp nở và tỷ lệ sống khoảng 30 mg/l.

### Nồng độ thích hợp

Đối với ao nuôi thủy sản nước ngọt, độ cứng và độ kiềm thích hợp cho sự phát triển của các loài nuôi là 60 mg/l. Tại một số vùng nội địa, nơi có độ mặn thấp kéo theo nồng độ Mg thấp làm ảnh hưởng đến tỷ lệ sống và sự phát triển của tôm. Trong trường hợp này, nồng độ Mg được tăng lên bằng cách bổ sung thêm Kali magnesium sulfate hoặc Magnesium sulfate vào ao nuôi. Mặc dù, các nghiên cứu chưa chỉ ra nồng độ lý tưởng của magie trong ao nuôi có độ mặn thấp để nuôi tôm là bao nhiêu, tuy nhiên, tỷ lệ Mg mg/l: ppt (độ mặn) trong nước biển là khoảng 40:1. Như vậy, từ đó có thể ước tính được nồng độ Mg trong môi trường có độ mặn thấp, bằng cách nhân với 40 ppt. Chẳng hạn, tại ao nuôi có độ mặn 2,5 ppt, nồng độ Mg thích hợp sẽ là 100 mg/l.



Nguồn: Thủy sản Việt Nam