

BẢN TIN

# Thông tin Khoa học & Công nghệ

PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP, NÔNG THÔN

Số: 05/2018

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ



Ứng dụng khoa học và công nghệ trong  
sản xuất thành công phân hữu cơ vi sinh  
từ vỏ cà phê

## TRONG SỐ NÀY

### TIN TỨC - SỰ KIỆN

- Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND: Chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025
- Nghị định số 58/2018/NĐ-CP: Hỗ trợ 90% phí bảo hiểm nông nghiệp cho hộ nghèo

### PHỔ BIẾN KIẾN THỨC KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

- Quy trình vi nhân giống cây Keo lai

### THÔNG TIN CÔNG NGHỆ - SẢN PHẨM

- Nitro – QTMIC - Chế phẩm vi sinh cải tạo môi trường nuôi tôm, cá
- Compo – QTMIC - chế phẩm sinh học trong xử lý chất thải

### MÔ HÌNH HAY - GƯƠNG SẢN XUẤT GIỎI

- Ứng dụng khoa học và công nghệ trong sản xuất thành công phân hữu cơ vi sinh từ vỏ cà phê
- Ứng dụng khoa học và công nghệ trồng và chế biến cây dược liệu Trạch tả và Ngưu tất

### HỎI ĐÁP KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT



**Trưởng Ban biên tập**  
Nguyễn Bình

**Ban biên tập**  
Thái Thị Nga  
Võ Thị Minh Ngọc  
Nguyễn Thị Hòa  
Trần Thị Phương

**Trình bày**  
Sỹ Tiến

**NGHỊ QUYẾT  
SỐ 31/2017/NQ-HĐND:  
CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ  
ỨNG DỤNG, NHÂN RỘNG  
CÁC KẾT QUẢ KHOA HỌC  
VÀ CÔNG NGHỆ TRÊN  
ĐỊA BÀN TỈNH QUẢNG TRỊ  
GIAI ĐOẠN 2017 - 2025**

*N*gày 14/12/2017, Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Trị ban hành Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND về chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025.

Theo đó, đối tượng áp dụng gồm tất cả các tổ chức, cá nhân trong tỉnh tham gia ứng dụng và nhân rộng các tiến bộ khoa học kỹ thuật và phát triển công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị; đảm bảo các điều kiện cụ thể, có đủ khả năng huy động nguồn lực để

thực hiện dự án và chưa được hưởng các hỗ trợ khác từ ngân sách nhà nước.

Chính sách hỗ trợ ứng dụng, nhân rộng các kết quả khoa học và công nghệ trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 - 2025 với mục tiêu cụ thể: Hỗ trợ thực hiện 50 mô hình/dự án nghiên cứu ứng dụng, áp dụng sáng kiến cải tiến kỹ thuật, đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ tiến bộ, công nghệ mới, công nghệ cao trong sản xuất công nghiệp và dịch vụ, trong sản xuất và chế biến hàng hóa nông lâm, thủy sản; trong đó có 10 mô hình/dự án ứng dụng công nghệ cao. Hỗ trợ thực hiện 15 mô hình/dự án ứng dụng công nghệ cao phục vụ phát triển nông nghiệp bền vững. Hỗ trợ thực hiện 40 dự án ứng dụng và nhân rộng các kết quả từ việc thực hiện nhiệm vụ khoa học và công nghệ các cấp phục vụ phát triển trong

lĩnh vực công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp, nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới. Hỗ trợ áp dụng quản lý các hệ thống quản lý tiên tiến, công cụ cải tiến năng suất và chất lượng 20 doanh nghiệp/cơ sở; hỗ trợ xác lập và bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ 120 đối tượng.

Ngoài ra, đối với từng chính sách hỗ trợ cụ thể, Nghị quyết nêu rõ điều kiện hỗ trợ, ưu tiên hỗ trợ, nội dung hỗ trợ, mức hỗ trợ và phương thức hỗ trợ.

Nghị quyết số 31/2017/NQ-HĐND được Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Trị Khóa VII, Kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 14/12/2017 và có hiệu lực thi hành từ ngày 24/12/2017./.

Trần Phương

## **NGHỊ ĐỊNH SỐ 58/2018/ NĐ-CP: HỖ TRỢ 90% PHÍ BẢO HIỂM NÔNG NGHIỆP CHO HỘ NGHÈO**

**N**gày 18/4/2018, Chính phủ ban hành Nghị định số 58/2018/NĐ-CP về bảo hiểm nông nghiệp, Nghị

*định 58/2018/NĐ-CP gồm 5 chương, 40 điều và có hiệu lực thi hành từ ngày 05/6/2018.*

Theo Nghị định số 58/2018/NĐ-CP của Chính phủ, cá nhân sản xuất nông nghiệp thuộc diện hộ nghèo, cận nghèo được Nhà nước hỗ trợ tối đa 90% phí bảo hiểm nông nghiệp; Cá nhân sản xuất nông nghiệp không thuộc diện hộ nghèo, cận nghèo được hỗ trợ tối đa 20% phí bảo hiểm nông nghiệp; Tổ chức sản xuất nông nghiệp theo mô hình sản xuất hợp tác, liên kết, tập trung, quy mô lớn có ứng dụng khoa học công nghệ và các quy trình sản xuất tiên tiến vào sản xuất, hướng tới nền nông nghiệp sạch, công nghệ cao, thân thiện với môi trường được hỗ trợ tối đa 20% phí bảo hiểm nông nghiệp.

Tại Điều 18 quy định đối tượng bảo hiểm được hỗ trợ gồm: 1- Cây trồng: Lúa, cao su, hồ tiêu, điều, cà phê, cây ăn quả, rau; 2- Vật nuôi: Trâu, bò, lợn, gia cầm; 3- Nuôi trồng thủy sản: Tôm sú, tôm thẻ chân trắng, cá tra.

*Rủi ro được bảo hiểm được hỗ trợ gồm:*

1- Rủi ro thiên tai: Bão, áp thấp nhiệt đới, lốc, sét, mưa lớn, lũ, lũ quét, ngập lụt, sạt lở đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, sụt lún đất do mưa lũ hoặc dòng chảy, nước dâng, xâm nhập mặn, nắng nóng, hạn hán, rét hại, mưa đá, sương muối, động đất, sóng thần. Thiên tai phải được công bố hoặc xác nhận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

2- Rủi ro dịch bệnh gồm:

a- Dịch bệnh động vật: Dịch bệnh động vật trên cạn (các bệnh truyền nhiễm của động vật trên cạn theo danh mục bệnh động vật phải công bố dịch (bao gồm bệnh truyền nhiễm nguy hiểm gây thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm giữa người và động vật) do cơ quan có thẩm quyền ban hành theo quy định của pháp luật thú y); Dịch bệnh động vật thủy sản (các bệnh của động vật thủy sản theo danh mục bệnh phải công bố dịch do cơ quan có thẩm quyền ban hành theo quy định của pháp luật thú y);  
b- Dịch hại thực vật: Sinh vật

gây hại thực vật có nguy cơ lây lan nhanh trên diện rộng, gây hại nghiêm trọng đối với thực vật theo quy định của pháp luật bảo vệ và kiểm dịch thực vật.

Nghị định nêu rõ dịch bệnh phải được công bố hoặc xác nhận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Quy định nêu rõ nguồn kinh phí hỗ trợ; Hồ sơ, trình tự, thủ tục phê duyệt đối tượng được hỗ trợ; Phương thức hỗ trợ phí bảo hiểm nông nghiệp; Chấm dứt việc hưởng hỗ trợ phí bảo hiểm nông nghiệp,...

Việc hỗ trợ phí bảo hiểm được thực hiện thông qua doanh nghiệp bảo hiểm theo trình tự, thủ tục quy định khi đã thực hiện giao kết hợp đồng bảo hiểm và hợp đồng bảo hiểm đã phát sinh trách nhiệm bảo hiểm...

Ngoài ra, Nghị định số 58/2018/NĐ-CP cũng nêu rõ về điều kiện doanh nghiệp bảo hiểm triển khai chính sách hỗ trợ bảo hiểm nông nghiệp;...

Trần Phương

### QUY TRÌNH VI NHÂN GIỐNG CÂY KEO LAI

Keo lai là tên gọi chung của giống lai tự nhiên giữa Keo lá tràm (*Acacia Auriculiormis*) và Keo tai tượng (*Acacia Mangium*) và được tuyển chọn từ những cây đầu dòng có năng suất cao. Cây có nguồn gốc ở Australia, được trồng phổ biến ở Đông Nam Á, ở Việt Nam cây được trồng rộng rãi trên toàn quốc trong những năm gần đây.

Hiện nay, nguồn cung cấp cây giống Keo lai chủ yếu bằng phương pháp giâm cành, hệ số nhân giống không cao, không chủ động nguồn giống cung cấp cho thị trường với số lượng lớn. Với ưu thế của công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật, nhân nhanh với số lượng lớn cây giống với độ đồng đều cao, có khả năng cung cấp số lượng lớn mà vẫn giữ được đặc tính di truyền của cây mẹ. Cây nuôi cấy mô sau khi trồng sinh trưởng nhanh và đồng

đều, thân lên thẳng, ít phân nhánh, có rễ cọc chắc chắn, chịu được gió mạnh, ít đổ ngã nên có thể trồng thành cây lâu năm lấy gỗ, nâng cao giá trị kinh tế. Quá trình vi nhân giống cây Keo lai như sau:

#### *1. Vườn cây đầu dòng*

##### *1. Trồng và chăm sóc cây giống*

- Cự ly trồng 0,2m x 0,3m.
- Bón lót 100g phân NPK và 300g phân hữu cơ vi sinh/hố.
- Mỗi dòng vô tính được trồng thành một khu riêng biệt.
- Sau khi trồng phải tưới ẩm liên tục 20 - 30 ngày, sau đó tưới theo quy trình chăm sóc cây trong vườn ươm.

#### *2. Cắt tạo chồi cây giống*

- Khi cây cao 40 cm cắt ngọn ở độ cao 20 - 30 cm để tạo chồi bên.
- Những cành nhánh sát mặt đất cắt bỏ, mục đích tập



trung dinh dưỡng nuôi các chồi bên.

- Tiến hành trẻ hóa cây khi kết thúc mùa vụ khoảng tháng 2 - 3 hàng năm.

### **3. Chăm sóc cây giống**

- Sau mỗi lần cắt chồi cần tạo tán, tạo tán và phun thuốc sát trùng cho cây sau khi cắt tỉa và trước thời điểm giao mùa.

- Hàng năm trước mùa lấy mẫu 30 - 40 ngày làm cỏ và bón thúc quanh gốc cho cây giống bằng phân NPK 100g/cây, bón và vun gốc cho cây.

- Tưới nước cho vườn cây đều dòng tùy thuộc vào điều kiện thời tiết.

## **II. Quy trình vào mẫu từ nguồn vật liệu đầu dòng**

### **1. Chuẩn bị mẫu**

Chọn những cây Keo lai (BV33, BV73, BV75) giống gốc được trồng trong vườn đầu dòng, khi cây được 6 tháng tuổi, tiến hành bấm ngọn để kích thích chồi nách phát triển. Khi lấy mẫu, chọn những chồi được khoảng 10 ngày tuổi, những cành bánh tẻ (vừa bắt đầu hóa gỗ) từ những cây khỏe mạnh, không bị sâu bệnh có

chồi ngủ và lá phát triển đều, cân đối làm vật liệu nuôi cấy mô.

- Thời gian lấy mẫu tốt nhất vào buổi sáng của ngày khô, nắng, tránh lấy mẫu vào những ngày mưa hoặc sau mưa. Mẫu sau khi lấy được bảo quản trong bì nilon buộc kín để tránh mất nước làm héo mẫu. Mẫu sau khi lấy xử lý ngay là tốt nhất hoặc có thể sử dụng mẫu trong vòng 24 giờ. Thời vụ lấy mẫu từ tháng 4 đến tháng 7 trong năm.

- Sau khi lấy mẫu từ vườn giống về phòng thí nghiệm, cắt bỏ lá và ngọn, tiến hành rửa mẫu dưới vòi nước chảy. Sau đó, được rửa kỹ bằng nước xà phòng loãng rồi rửa lại dưới vòi nước chảy. Rửa lại thật sạch bằng nước cất, cắt thành từng đoạn ngắn 2 - 4cm, có chứa ít nhất một mắt chồi ngủ, cắt phần non riêng, phần già riêng, rồi cho vào chai tam giác 500ml. Lắc qua cồn 70° khoảng 30 giây và rửa lại nước cất vô trùng khoảng 3 - 5 lần.

### **2. Khử trùng mẫu**

- Khử trùng mẫu bằng dung dịch nước Javel thương

mại, tỷ lệ javel:nước tương ứng 70:30.

+ Đối với mẫu non: Tiến hành ngâm mẫu từ 5 - 7 phút, trong quá trình khử trùng thỉnh thoảng lắc bình mẫu. Sau đó loại bỏ dung dịch khử trùng và rửa lại mẫu 3 - 5 lần bằng nước vô trùng.

+ Đối với mẫu già: Tiến hành khử trùng kép. Lần 1 với thời gian 7 - 10 phút; lần 2 với thời gian là 2 - 3 phút. Quá trình khử trùng thỉnh thoảng lắc bình mẫu. Sau mỗi lần khử trùng, loại bỏ dung dịch khử trùng và rửa lại mẫu 3 - 5 lần bằng nước vô trùng.

- Sau khi khử trùng bằng dung dịch Javel, tiếp tục khử trùng chồi bằng dung dịch  $HgCl_2$  với nồng độ 0,1% trong khoảng 7 - 8 phút (Tùy thuộc vào độ hóa gỗ của chồi điều chỉnh thời gian thích hợp), rửa sạch lại bằng nước cất vô trùng 3 - 5 lần.

### **3. Kỹ thuật vào mẫu**

Dùng panh và kéo cắt bỏ phần trắng của 2 đầu mẫu do hóa chất khử trùng làm tổn thương trong quá trình xử lý mẫu. Chiều dài mẫu khoảng

1,5 - 2cm có mang 1 đốt lá, cấy 2 - 3 mẫu trong một bình tam giác hoặc bình tròn. Cấy đứng vào môi trường vào mẫu đã chuẩn bị trước. Thao tác được thực hiện trong tủ cấy vô trùng.

### **4. Môi trường vào mẫu**

**Môi trường số 1** có bổ sung 20 g/L Saccarose; 6 - 7 g/L Agar; 0,1 g/L casein; 0,1g/L inositol; 1 mg/L  $B_2$  (không bổ sung chất kích thích sinh trưởng).

- Độ pH môi trường nuôi cấy được điều chỉnh ở 5,8.

### **5. Điều kiện nuôi cấy**

Sau khi cấy mẫu vào môi trường nuôi cấy, đậy kín nắp bình, ghi rõ ngày tháng vào mẫu và nuôi mẫu trong điều kiện:

- Nhiệt độ: 25°C - 28°C.

- Cường độ ánh sáng : 2.000 - 3.000 Lux.

- Thời gian chiếu sáng: 12 giờ/ngày.

- Các dụng cụ và môi trường nuôi cấy được hấp trong nồi hấp tuyệt trùng có áp suất 1,2 - 1,5 amt, nhiệt độ 121°C trong thời gian 20 phút - 40 phút.



### **III. Quy trình tạo chồi con invitro**

#### **1. Nguyên liệu**

Sau 30 - 40 ngày nuôi cấy, chọn những mẫu cấy không bị nhiễm nấm, khuẩn và bật chồi tốt đưa vào tủ cấy vô trùng. Đây là nguồn vật liệu để tạo chồi con invitro.

#### **2. Kỹ thuật xử lý và cấy mẫu**

Tiến hành gắp mẫu ra khỏi bình đặt vào đĩa cấy vô trùng và xử lý mẫu trước khi cấy vào môi trường. Dùng dao cấy cắt bỏ hai đầu của mẫu cấy, lấy đốt thân có mang chồi con cấy vào môi trường phát sinh chồi.

#### **3. Môi trường tạo chồi con in-vitro**

Môi trường số 2 có bổ sung 30 g/L đường Saccarose; 6-7 g/L Agar; 0,1 g/L casein; 0,1g/L inositol; 1 mg/L B<sub>2</sub> và 0,1 mg/L TDZ.

- Độ pH môi trường nuôi cấy được điều chỉnh ở 5,8.

#### **4. Điều kiện nuôi chồi**

Sau khi cấy vào môi trường tạo chồi con in-vitro, đậy kín nắp bình, ghi rõ ngày cấy và

nuôi chồi trong điều kiện:

- Nhiệt độ: 25°C - 28°C.

- Cường độ ánh sáng : 2.000 - 3.000 Lux.

- Thời gian chiếu sáng: 12 giờ/ngày.

- Các dụng cụ và môi trường nuôi cấy được hấp trong nồi hấp tuyệt trùng có áp suất 1,2 - 1,5 amt, nhiệt độ 121°C trong thời gian 20 phút - 40 phút.

#### **5. Thời gian nuôi cấy tạo chồi**

- Theo dõi và kiểm tra thường xuyên quá trình tạo chồi trong phòng nuôi để chuyển những mẫu sạch sang bình khác.

- Khi chồi con in-vitro được 30 - 40 ngày tuổi, phát triển tốt, không nhiễm nấm, khuẩn thì tiến hành cấy chuyển 2 - 3 lần, khi chồi con đã phát triển tốt chuyển sang môi trường tạo cụm chồi.

### **IV. Quy trình tạo cụm chồi và chồi nhân nhanh**

#### **1. Nguyên liệu và cách tiến hành**

Mẫu cấy là các chồi con

invitro khỏe mạnh, không bị nhiễm nấm, khuẩn được 30 - 40 ngày tuổi. Đưa bình chồi vào tủ cấy vô trùng, dùng panh lấy chồi ra khỏi bình đưa vào đĩa cấy vô trùng và xử lý chồi trước khi cấy vào môi trường tạo cụm chồi.

## **2. Kỹ thuật xử lý chồi và cấy tạo cụm**

- Dùng panh hoặc kẹp gấp chồi, dùng dao hoặc kéo bén cắt lấy chồi in-vitro. Mỗi chồi mẫu cao 2 - 3cm rồi cấy đứng vào môi trường nhân chồi để tạo cụm chồi.

- Khi chồi tạo thành cụm, tiến hành dùng dao hoặc kéo sắc loại bỏ phần gốc già, lá vàng tách thành cụm nhỏ và cấy vào môi trường nhân chồi.

## **3. Môi trường tạo cụm chồi và nhân nhanh cụm chồi:**

- Đối với dòng BV33: **Môi trường số 3** có bổ sung 30 g/L Saccarose; 6 - 7 g/L Agar; 0,1 g/L casein; 0,1 g/L inositol; 1 mg/L B<sub>2</sub> và bổ sung chất kích thích sinh trưởng 1,5mg/L BAP kết hợp 0,2 mg/L NAA.

- Đối với dòng BV73, BV75: **Môi trường số 4** có bổ sung 30 g/L Saccarose; 6 - 7 g/L Agar; 0,1 g/L casein; 0,1 g/L inositol; 1 mg/L B<sub>2</sub> và bổ sung chất kích thích sinh trưởng 1,0 mg/L BAP kết hợp 0,1 mg/L NAA.

- Thời gian cấy chuyển 20 - 30 ngày cấy chuyển một lần cho đến lúc đủ lượng chồi cần thiết.

## **4. Điều kiện nuôi tạo cụm chồi và nhân nhanh cụm chồi**

Sau khi cấy chồi vào môi trường tạo cụm chồi và nhân nhanh cụm chồi, đậy kín nắp bình, ghi rõ ngày cấy và nuôi chồi trong điều kiện:

- Nhiệt độ: 25°C - 28°C.

- Cường độ ánh sáng : 2.000 - 3.000 Lux.

- Thời gian chiếu sáng: 12 giờ/ngày.

- Các dụng cụ và môi trường nuôi cấy được hấp trong nồi hấp tuyệt trùng có áp suất 1,2 - 1,5 amt, nhiệt độ 121°C trong thời gian 20 phút - 40 phút.

## **5. Thời gian nuôi cấy chồi nhân nhanh**

- Theo dõi và kiểm tra thường xuyên quá trình cụm chồi trong phòng nuôi cấy để chuyển những mẫu sạch sang môi trường nhân chồi.

- Khi chồi con in-vitro được 30 - 40 ngày tuổi, phát triển tốt, không nhiễm nấm, khuẩn cấy chuyển sang môi trường nhân chồi nhiều lần đến số lượng cần thiết và số lần nhân không quá 20 lần.

## **V. Quy trình tăng trưởng chồi**

### **1. Nguyên liệu và cách tiến hành**

Mẫu cấy là các chồi con invitro ở giai đoạn nhân nhanh cụm chồi khỏe mạnh, không bị nhiễm nấm, khuẩn được 30 - 40 ngày tuổi. Đưa bình chồi vào tủ cấy vô trùng, dùng panh và kéo sắc xử lý trước khi cấy vào môi trường tăng trưởng chồi.

### **2. Kỹ thuật xử lý chồi và lựa chọn chồi**

Dùng panh kẹp gốc chồi ra khỏi bình mẫu đặt vào đĩa vô trùng, dùng dao hoặc kéo cắt

bỏ phần gốc già và lá già, tách từng cụm chồi và cấy thẳng đứng vào môi trường tăng trưởng chồi. Mỗi cụm chồi mẫu cao 3 - 4cm, một bình chứa 2 - 3 cụm chồi.

### **3. Môi trường tăng trưởng chồi**

**Môi trường số 5** có bổ sung 30 g/L Saccarose; 6-7 g/L Agar; 0,1 g/L casein; 0,1 g/L inositol; 1 mg/L B<sub>2</sub> và chất kích thích sinh trưởng 1,0mg/L NAA kết hợp 0,1 mg/L BAP

### **4. Điều kiện nuôi tăng trưởng chồi**

Sau khi cấy chồi vào môi trường tăng trưởng chồi, đặt kín nắp bình, ghi rõ ngày cấy và nuôi chồi trong điều kiện:

- Nhiệt độ: 25°C - 28°C.

- Cường độ ánh sáng: 2.000 - 3.000 Lux.

- Thời gian chiếu sáng: 12 giờ/ngày.

- Các dụng cụ và môi trường nuôi cấy được hấp trong nồi hấp tuyệt trùng có áp suất 1,2 - 1,5 amt, nhiệt độ 121°C trong thời gian 20 phút - 40 phút.

## **5. Thời gian nuôi cấy tăng trưởng chồi**

Thời gian cấy chuyển sau 30 - 40 ngày tuổi, Tùy chất lượng chồi hoặc nhu cầu thực tế mà cấy chuyển 4 - 5 lần vào môi trường tăng trưởng tiếp theo hoặc sau đó cấy chuyển sang môi trường ra rễ.

## **VI. Quy trình tạo cây hoàn chỉnh**

### **1. Nguyên liệu và cách tiến hành**

Mẫu cấy chồi khỏe mạnh trong giai đoạn tăng trưởng, không bị nhiễm nấm, khuẩn được 30- 40 ngày tuổi. Mẫu chuẩn bị cấy ra môi trường rễ phải cứng, phát triển tốt và không bị thủy tinh thể. Đưa bình chồi vào tủ cấy vô trùng, dùng panh lấy chồi ra khỏi bình đặt vào đĩa, xử lý chồi trước khi cấy vào môi trường tạo rễ.

### **2 . Kỹ thuật xử lý chồi và cấy**

Dùng panh kẹp gốc chồi, chọn những cây lá mở đều dùng dao hoặc kéo sắc loại bỏ phần gốc già, lá già và vàng. Cắm thẳng vào môi trường tạo

rễ, mỗi bình rễ chứa từ 15 - 20 cây.

### **3. Môi trường tạo rễ**

**Môi trường số 6** có bổ sung 20 g/L Saccarose; 6 - 7 g/L Agar; 0,1 g/L casein; 1 mg/L B2 và bổ sung chất kích thích sinh trưởng IBA 2mg/L.

### **4. Điều kiện nuôi tạo cây hoàn chỉnh**

Sau khi cấy chồi vào môi trường tạo rễ, đậy kín nắp bình, ghi rõ ngày cấy và nuôi chồi trong điều kiện:

- Nhiệt độ: 25°C - 28°C.

- Cường độ ánh sáng: 2.000- 3.000lux.

- Thời gian chiếu sáng: 12h/ ngày.

### **5. Thời gian nuôi tạo rễ**

Sau khi cấy vào môi trường rễ được 8 - 10 ngày rễ bắt đầu xuất hiện, sau 20 ngày rễ ra đều cứng cáp, chiều dài rễ 1cm đưa ra môi trường bên ngoài huấn luyện từ 5 - 7 ngày trước khi cấy vào bầu.

## VII. Quy trình huấn luyện cây

### 1. Tiêu chuẩn cây con khi đưa ra nhà huấn luyện

- Thân: Chiều dài > 3,0 cm;  
- Lá: Lá có màu xanh- mỡ đều, không úa vàng, không héo.

- Rễ: Chiều dài > 1cm; màu sắc rễ: trắng; số lượng rễ: 2 - 3 rễ/cây.

- Ngọn: Cây có đỉnh sinh trưởng.

### 2. Điều kiện huấn luyện cây

Đề cây ra bầu đất có tỷ lệ

sống cao cần chú ý huấn luyện cây cho cứng cáp trước khi đưa ra khỏi bình.

- Nhà huấn luyện cây phải có mái che bằng tôn trắng, hoặc nylon và lưới che sáng, tránh ánh sáng trực tiếp chiếu vào bình mô.

- Điều kiện ánh sáng tự nhiên với cường độ từ 4.000 - 6.000lux. Nếu lớn hơn phải che giảm sáng.

- Thời gian huấn luyện: 7 - 10 ngày.

- Cần thường xuyên kiểm tra cây giống trong giai đoạn huấn luyện.

## Phụ lục 1: PHA DUNG DỊCH MẸ STOCK

I	Đa lượng	Khối lượng (g)	Ký hiệu	Thể tích dung dịch (ml)	Dung môi
1	$KNO_3$	190	A	1.000	Nước cất
2	$NH_4NO_3$	165	B	1.000	Nước cất
3	$KH_2PO_4$	34	C	1.000	Nước cất
4	$CaCl_2 \cdot 2H_2O$	88	D	1.000	Nước cất
II	Vi lượng	Khối lượng (g)	Ký hiệu	Thể tích dung dịch (ml)	Dung môi
1	$FeSO_4 \cdot 7H_2O$	5,56	E	1.000	Nước cất
	$Na_2EDTA$	7,46			

2	MgSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	74	F	1.000	Nước cất
	MnSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	3,38			
	ZnSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O	1,72			
	H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	1,24			
	KI	0,166			
	Na <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O	0,05			
	CuSO <sub>4</sub> .5H <sub>2</sub> O	0,005			
	CoCl <sub>2</sub> .6H <sub>2</sub> O	0,005			
<b>III</b>	<b>Vitamine</b>	<b>Khối lượng(g)</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Thể tích dd (ml)</b>	<b>HSDD</b>
1	Thiamine HCl B1	0,02	G	1.000	Nước cất
	Pyridoxine B6	0,1			
	Nicotinic Axit B3	0,1			
	Glycine	0,4			
	Canxipantothenat B5	0,02			
<b>IV</b>	<b>Chất ĐHST</b>	<b>Khối lượng(mg)</b>	<b>Ký hiệu</b>	<b>Thể tích dd (ml)</b>	<b>Dung môi</b>
1	BAP	100		100	NaOH
2	NAA	100		100	NaOH
3	IBA	100		100	NaOH
4	GA3	100		100	NaOH
5	Riboflavin B2	100		100	Nước cất
6	Biotin	100		100	NaOH

Lưu ý:

Na<sub>2</sub>MoO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O : mg/ml

CuSO<sub>4</sub>.5H<sub>2</sub>O : mg/ml

CoCl<sub>2</sub>.6H<sub>2</sub>O : mg/ml



## Phụ lục 2: THÀNH PHẦN CÁC MÔI TRƯỜNG NUÔI CẤY CÂY KEO LAI

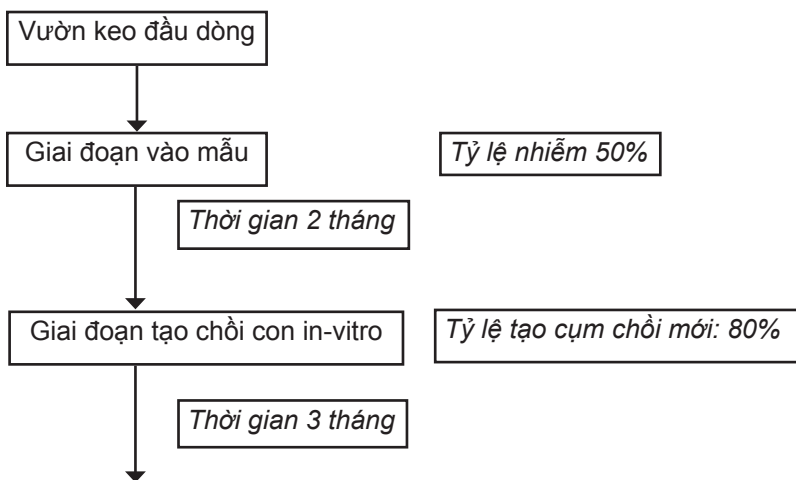
STT	Ký hiệu	Vô mẫu - ml	Nhân cụm - ml	Nhân nhanh - (ml)		Tăng trường - ml	Ra rễ - ml	Ghi chú
		1	2	3	4	5	6	
1	A	5	10	10	10	10	5	
2	B	5	10	10	10	10	5	
3	C	2,5	10	10	10	10	2,5	
4	D	2,5	5	5	5	5	2,5	
5	E	2,5	7,5	7,5	7,5	7,5	2,5	
6	F	2,5	7,5	7,5	7,5	7,5	2,5	
7	G	2,5	5	5	5	5	2,5	
8	B2	1	1	1	1	1	1	
9	Biotine		0,1	0,1	0,1	0,1		
10	BAP			<b>BV33</b> 1,5	<b>BV73-75</b> 1,0	0,1		
11	NAA			<b>BV33</b> 0,2	<b>BV73-75</b> 0,1	1		
12	IBA					2		
13	GA3				0,1			
14	TDZ		0,1					
15	AC					0,1g		
16	Myo	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg		

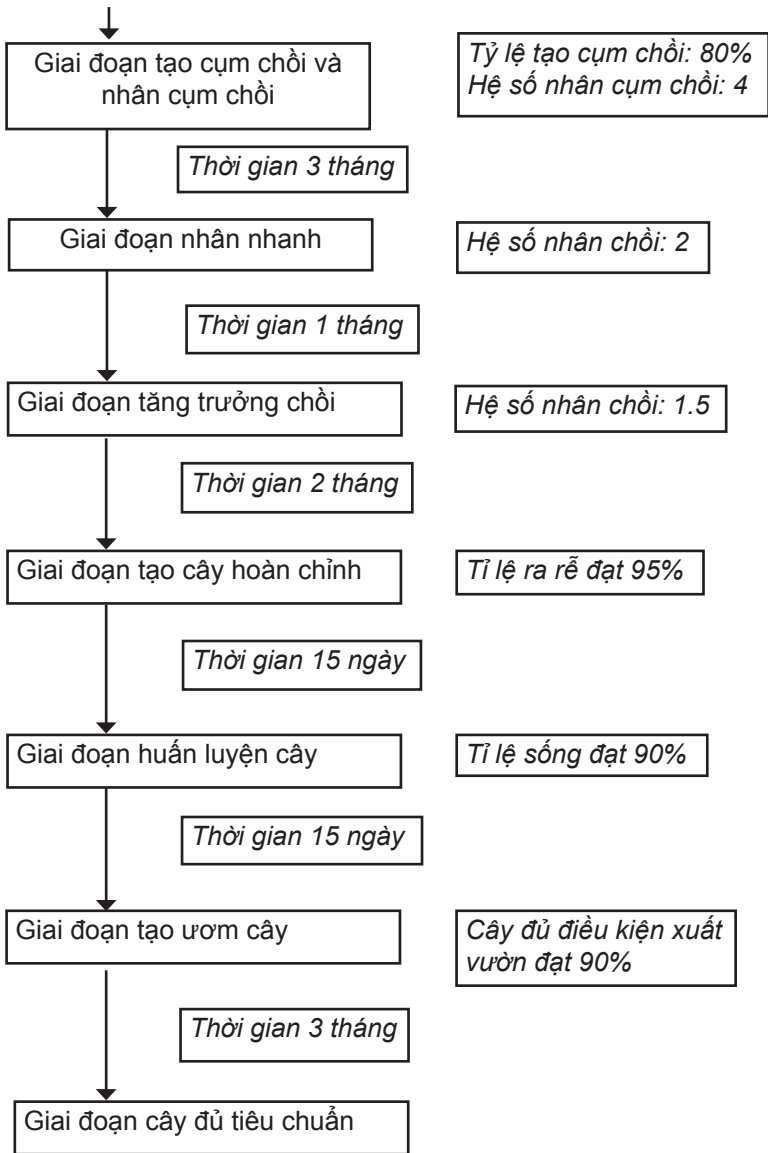
STT	Ký hiệu	Vô mẫu - ml	Nhân cụm - ml	Nhân nhanh - (ml)		Tăng trưởng - ml	Ra rễ - ml	Ghi chú
		1	2	3	4	5	6	
17	Casein	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg		
18	Đường	20 g	30 g	30 g	30 g	20 g		
19	Agar	6 -7g	6 -7g	6 -7g	6 -7g	6 -7g		
20		pH 5.8	pH 5.8	pH 5.8	pH 5.8	pH 5.8		

**Ký hiệu:**

MT vô mẫu:	dòng BV33, BV73, BV75	Số 1
MT nhân cụm:	dòng BV33, BV73, BV75	Số 2
MT nhân nhanh:	dòng BV 33:	Số 3
MT nhân nhanh:	dòng BV 73 và BV 75:	Số 4
MT tăng trưởng:	dòng BV33, BV73, BV75	Số 5
MT ra rễ:	dòng BV33, BV73, BV75	Số 6

**Phụ lục 3: SƠ ĐỒ QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG KEO LAI**





Nguồn: Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị  
 Tổng hợp, biên tập: Trần Phương

## THÔNG TIN CÔNG NGHỆ - SẢN PHẨM

### Nitro – QTMIC- CHẾ PHẨM VI SINH CẢI TẠO MÔI TRƯỜNG NUÔI TÔM, CÁ

#### 1. Mục đích sử dụng:

Dùng xử lý môi trường nuôi trồng thủy sản.

#### 2. Những đặc tính của chế phẩm

##### a) Thành phần (xem bảng)

##### b) Đặc tính

- Thúc đẩy sự phân hủy nhanh các chất hữu cơ như protein, lipid, carbohydrate, cellulose, ammonia, nitrite, nitrate.

- Giảm thiểu BOD, COD.

- Hỗ trợ trong việc giảm và giải quyết độ đục.

- Giảm nồng độ chất dinh dưỡng, cải thiện lượng oxy hòa tan và cân bằng sự phát triển của tảo.

- Sử dụng chất hữu cơ BOD làm chất dinh dưỡng và ngăn ngừa sự phát triển của chúng trong nước.

**c) Phương pháp bảo quản:** Để nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh sáng trực tiếp.

##### d) Hướng dẫn sử dụng:

Hòa 0.5 kg chế phẩm Nitro-QTMIC với 10 lít nước phun lên mặt ao nuôi.

- Tháng thứ 1:

Thành phần 1: Bacillus megaterium	Hàm lượng: $\geq 10^8$ CFU/g
Thành phần 2: Bacillus subtilis	Hàm lượng: $\geq 10^8$ CFU/g
Thành phần 3: Lactobacillus acidophyllus	Hàm lượng: $\geq 10^8$ CFU/g
Thành phần 4: Nitrosomonas europaea	Hàm lượng: $\geq 10^8$ CFU/g
Thành phần 5: Nitrobacter winogradsky	Hàm lượng: $\geq 10^8$ CFU/g
Thành phần 5: Chất mang	Hàm lượng: vừa đủ 1 g

0.5 kg/1000 m<sup>2</sup> ao nuôi, 1 lần/tuần.

- Tháng thứ 2:

0.5 kg/1000 m<sup>2</sup> ao nuôi, 1 lần/tuần.

- Tháng thứ 3:

0.6 kg/1000 m<sup>2</sup> ao nuôi, 1 lần/tuần.

- Tháng thứ 1:

1.0 kg/1000 m<sup>2</sup> ao nuôi, 1 lần/tuần.

**e) Xuất xứ chủng gốc vi sinh vật đối với chế phẩm vi sinh vật:** Nhật Bản

### 3. Những lưu ý khác:

- Sau khi tiếp xúc với sản phẩm, rửa ngay bằng xà phòng và nước tại các vị trí tiếp xúc, cởi bỏ áo quần bẩn và giặt sạch trước khi sử dụng lại.

- Nếu bị dính vào mắt, rửa mắt bằng nước nhiều lần. Tham khảo ý kiến bác sĩ.

- Nếu nuốt phải cần súc miệng và cổ họng nhiều lần. Nếu cảm thấy khó chịu hỏi ý kiến bác sĩ.

- Nếu hít phải, cần di chuyển đến không khí trong lành.

- Tránh để gần khu vực dễ gây cháy nổ.

**Thông tin liên hệ:** Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị; Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ, Phường Đông Lương, TP. Đông Hà, Tỉnh Quảng Trị; Website: qtstac.vn; Email: qtstac@gmail.com; Tel: (0233)3522509

## Compo – QTMIC- CHẾ PHẨM SINH HỌC TRONG XỬ LÝ CHẤT THẢI

**1. Tên chế phẩm sinh học:** Compo – QTMIC

**2. Mục đích sử dụng:** Xử lý chất thải hữu cơ làm phân bón. Diệt mầm bệnh. Khử mùi hôi thối. Hạn chế ruồi muỗi.

**3. Những đặc tính của chế phẩm**

**a. Thành phần (xem bảng)**

**a. Đặc tính**

- Phân giải nhanh rác thải, phế thải nông nghiệp, mùn bã hữu cơ, phân bắc, phân chuồng làm phân bón hữu cơ vi sinh.

- Phân giải nhanh các chất hữu cơ có trong chất thải rắn như: cellulose, tinh bột,

Thành phần 1: Streptomyces rochei	Hàm lượng: 10 <sup>8</sup> CFU/g
Thành phần 2: Bacillus subtilic	Hàm lượng: 10 <sup>8</sup> CFU/g
Thành phần 3: Trichoderma harzianum	Hàm lượng: 10 <sup>8</sup> CFU/g
Thành phần 4: Azotobacter beijerinckii	Hàm lượng: 10 <sup>8</sup> CFU/g
Thành phần 5: Chất mang (80% Cám gạo + 20% Tinh bột sắn)	Hàm lượng: vừa đủ 1 g
Thành phần 5: Chất mang	Hàm lượng: vừa đủ 1 g

protein, lipid...thúc đẩy nhanh quá trình mùn hóa.

- Tạo chất kháng sinh hoặc chất ức chế các vi sinh vật có hại như vi sinh vật gây bệnh, gây thối.

- Làm giảm thiểu mầm bệnh và làm giảm tối đa mùi hôi thối trong chất thải

**b. Hiệu quả:** Hiệu quả kinh tế cao, cung cấp cho nhà máy, các hợp tác xã và hộ nông dân trên địa bàn tỉnh và các vùng lân cận để sản xuất phân bón.

**c. Tính an toàn môi trường:** Xử lý nguồn phế phụ phẩm trong nông nghiệp làm nguồn phân bón hữu cơ, góp phần hạn chế ô nhiễm môi trường trong sản xuất nông nghiệp.

**d. Phương pháp bảo quản:** Để nơi khô ráo, thoáng mát, tránh ánh sáng trực tiếp.

### e. Hướng dẫn sử dụng

- Xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp làm nguồn phân bón hữu cơ: Hòa 1 kg chế phẩm vào nước tưới đều cho 01 tấn nguyên liệu, đạt độ ẩm 45 – 50 %. Ủ thành đống có che phủ, cứ 7 – 10 ngày đảo trộn 1 lần. Ủ khoảng 20 – 40 ngày tùy theo nguyên liệu.

- Xử lý nước thải: Sử dụng 10 – 15 g chế phẩm cho 1 m<sup>3</sup> nước thải hữu cơ.

**f. Xuất xứ chủng gốc vi sinh vật đối với chế phẩm vi sinh vật:** Nhật Bản

### 4. Những lưu ý khác:

- Sau khi tiếp xúc với sản phẩm, rửa ngay bằng xà phòng và nước tại các vị trí tiếp xúc, cởi bỏ áo quần bẩn và giặt sạch trước khi sử dụng lại.

- Nếu bị dính vào mắt, rửa mắt bằng nước nhiều lần.



Tham khảo ý kiến bác sĩ.

- Nếu nuốt phải cần súc miệng và cổ họng nhiều lần. Nếu cảm thấy khó chịu hỏi ý kiến bác sĩ.

- Nếu hít phải, cần di chuyển đến không khí trong lành.

- Tránh để gần khu vực dễ

gây cháy nổ.

**Thông tin liên hệ:** Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Quảng Trị; Địa chỉ: Đường Điện Biên Phủ, Phường Đông Lương, TP. Đông Hà, Tỉnh Quảng Trị; Website: qtstac.vn; Email: qtstac@gmail.com; Tel: (0233)3522509

Tổng hợp, biên tập: Hải Yến

## MÔ HÌNH HAY - GƯƠNG SẴN XUẤT GIỎI

### ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG SẢN XUẤT THÀNH CÔNG PHÂN HỮU CƠ VI SINH TỪ VỎ CÀ PHÊ

**Đ**ể góp phần giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường do chế biến cà phê gây ra và tạo nguồn phân hữu cơ lâu dài cho sản xuất cây cà phê, được sự hỗ trợ của Sở KH&CN tỉnh Quảng Trị, Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện Hướng Hóa triển khai dự án: “Ứng dụng chế phẩm sinh học trong sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ vỏ cà phê tại xã Hướng Phùng”.

Tại Hướng Hóa nói chung và xã Hướng Phùng nói riêng

từ lâu cây cà phê đã mang lại cho nông dân cũng như các nhà máy nguồn thu nhập không nhỏ, góp phần ổn định cuộc sống và tăng thu ngân sách địa phương. Tuy nhiên, cùng với sự phát triển và hiệu quả của cây cà phê không ngừng tăng cao thì việc không xử lý đúng cách hoặc không sử dụng vỏ cà phê gây lãng phí dinh dưỡng, ô nhiễm môi trường và phát tán mầm bệnh cho cây trồng trong quá trình canh tác. Vì vậy, việc ứng dụng chế phẩm sinh học trong sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ vỏ cà phê là rất cần thiết.

Vỏ cà phê là nguyên liệu

hữu cơ khá giàu đạm, kali và nhiều nguyên tố trung, vi lượng thiết yếu. Đây là nguyên liệu lý tưởng cho các quá trình lên men vi sinh vật để sản xuất thành phân hữu cơ vi sinh bón cho các loại cây trồng. Trong khi từ trước đến nay, phần lớn nông dân trồng cà phê ở xã Hướng Phùng sử dụng phân bón hóa học, thiếu bón phân hữu cơ vi sinh làm cho đất trồng cà phê ngày càng bị chai cứng, thoái hóa, hệ vi sinh vật đất bị suy thoái hoặc sử dụng phân hữu cơ vi sinh với giá cao.

Với việc xây dựng mô hình phân hữu cơ vi sinh sản xuất thử nghiệm phục vụ nội bộ từ vỏ cà phê đã tận dụng sản phẩm dư thừa sau thu hoạch, bổ sung phân hữu cơ, đáp ứng nhu cầu phục vụ cho cải tạo đất tại chỗ của người dân địa phương. Ông Lê Mậu Bình, Chủ nhiệm dự án cho biết: *“Ứng dụng tiến bộ KH&CN để chế biến vỏ cà phê thành phân lân vi sinh đưa lại nhiều hiệu quả kinh tế, môi trường sinh thái và môi trường sản xuất. Đồng thời qua đó làm thay đổi nhận thức của nông dân trong*

*sản xuất nông nghiệp gắn với bảo vệ môi trường và sản xuất bền vững. Dự án thành công sẽ được nhân rộng ra trên địa bàn các xã khác để đảm bảo xử lý sạch môi trường do vỏ cà phê gây ra”.*

Tận dụng nguồn phế phụ phẩm (vỏ cà phê) trong sản xuất nông nghiệp, hạn chế ô nhiễm môi trường. Dự án thành công đã mở ra cho địa phương những hướng đi mới trong việc ứng dụng chế phẩm sinh học để sản xuất phân hữu cơ vi sinh, tận dụng vỏ cà phê sau chế biến và các phế phụ phẩm nông nghiệp khác sẵn có của địa phương, bổ sung nguồn phân hữu cơ vi sinh tại chỗ phục vụ cho vùng trồng cây công nghiệp xã Hướng Phùng và vùng lân cận. Mô hình xây dựng thành công là địa chỉ để người dân đến tham quan học tập. Thông qua đó sẽ tạo lòng tin cho người dân mạnh dạn ứng dụng chế phẩm sinh học trong sản xuất nông nghiệp, nâng cao ý thức sử dụng phân hữu cơ vi sinh cho chương trình sản xuất nông nghiệp theo hướng bền vững./.

Trần Phương

## ỨNG DỤNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRỒNG VÀ CHÉ BIẾN CÂY DƯỢC LIỆU TRẠCH TẢ VÀ NGƯU TẮT

**V**ới sự hỗ trợ của Sở KH&CN, huyện Cam Lộ đã áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong thử nghiệm trồng 2 loại cây dược liệu mới là Ngưu tất và Trạch tả. Hiện nay cả 2 loại cây dược liệu này đang phát triển tốt và chuẩn bị thu hoạch.

Cây Ngưu tất và cây Trạch tả là hai loại cây thuốc quý, cây dược liệu sinh trưởng và phát triển nhiều ở vùng gò đồi. Với sự hỗ trợ từ Sở KH&CN, huyện Cam Lộ đã đầu tư trồng thử nghiệm thêm hai loại cây dược liệu mới là Ngưu tất và Trạch tả. Tại địa bàn các thôn Nhật Lệ, Cam Vũ của xã Cam Thủy, những loại cây trên đang được ươm trồng, bước đầu cho thấy khả năng sinh trưởng tốt, thích hợp với khí hậu, thổ nhưỡng của địa phương. Đây là hai loại cây dược liệu được trồng thử nghiệm đầu tiên tại địa bàn Cam Lộ.

Cây Trạch tả hay còn gọi là mã đề nước, được trồng lấy

thân rễ làm thuốc. Theo Đông y, trạch tả có vị ngọt, tính hàn, không độc, có tác dụng lợi tiểu, tiêu thũng, trừ thấp, kiện vị, giảm béo và thanh nhiệt. Cũng có tác dụng kích thích, nhuận tràng, lợi sữa, long đờm, chống nôn. Tại địa bàn thôn Nhật Lệ của xã Cam Thủy đã trồng được 1 ha trạch tả. Loại cây này được trồng dưới nước, thời gian trồng từ tháng 10 năm trước đến khoảng tháng 4 năm sau là thu hoạch. Hiện nay, những cây trạch tả đang phát triển tốt và chuẩn bị thu hoạch củ.

Theo ông Nguyễn Hiền, Trưởng thôn Nhật Lệ, xã Cam Thủy cho biết: “Trồng cây Trạch tả rất phù hợp với tình hình thực tế ở địa phương và thể hiện tính vượt trội về năng suất so với các cây trồng khác như lúa vì thể nông dân rất phấn khởi”.

Cây Ngưu tất tính vị, theo đông y cây ngưu tất có vị đắng, không độc. Có tác dụng bổ can thận, mạnh gân cốt. Thời gian trồng cây ngưu tất cũng khoảng từ tháng 9, tháng 10 năm trước và đến cuối tháng tư năm sau thu hoạch. Hiện tại cây Ngưu

tất cũng đang sinh trưởng tốt và chuẩn bị để thu hoạch vào cuối tháng 4. Gia đình Bà Trần Thị Lài-thôn Cam Vũ, xã Cam Thủy, huyện Cam Lộ sau khi được tập huấn, chuyển giao kỹ thuật, bà đã trồng thử nghiệm được 1ha. Mô hình đã được triển khai trồng theo quy trình mà huyện đã tập huấn cho bà con, từ khâu che bạt, tưới cây, bón phân... đã được bà thực hiện một cách chặt chẽ. Theo bà Lài thì trong thời gian trước bà Lài đã trồng 3 ha chè vàng. Cứ 2 cây bà thu hoạch được 1 kg chè vàng và đưa bán với mức giá 10.000 đồng. Bây giờ, ngoài chè vàng bà trồng thêm cây ngưu tất, hy vọng khi đến mùa thu hoạch thì sẽ mang lại năng suất cao.

Theo ông Trần Hoài Linh-Trưởng phòng Kinh tế - Hạ tầng huyện Cam Lộ cho biết: Việc ứng dụng KHKT vào trồng cây Ngưu tất và Trạch tả là vô cùng quan trọng, vì đây là cây trồng mới cần được theo dõi quá trình sinh trưởng, phát triển từ đó đưa ra một quy trình sinh trưởng phù hợp với điều kiện thời tiết, thổ nhưỡng tại địa phương. Thời gian tới để

tăng thêm giá trị, hiệu quả của những loại cây trồng này, huyện Cam Lộ rất cần sự hỗ trợ của các cấp, ngành liên quan trong chế biến, chế biến sâu sau thu hoạch cũng như hỗ trợ để mô hình được nhân rộng các loại cây dược liệu này.

Quá trình trồng thử nghiệm cho thấy cây Ngưu tất, Trạch tả sinh trưởng, phát triển tốt, phù hợp với đặc tính thổ nhưỡng ở tỉnh Quảng Trị, hứa hẹn đem lại hiệu quả kinh tế cao. Đồng thời, từ những kết quả phân tích các chỉ tiêu lý hóa đất, nước vùng thực hiện dự án sẽ làm cơ sở xây dựng quy trình bón phân cân đối và khuyến cáo nông dân áp dụng trên các cây trồng trong vùng, đồng thời là cơ sở dữ liệu cho công tác quy hoạch vùng dược liệu sạch theo hướng GACP-WHO tại Cam Lộ. Tạo mô hình sản xuất mới về ứng dụng màng phủ nilon để hạn chế cỏ dại, giữ ẩm, giảm chi phí sản xuất và áp lực nhân công thời vụ trong việc chuyển đổi cơ cấu và đa dạng hóa cây trồng trong sản xuất nông nghiệp ứng phó với biến đổi khí hậu.

Những hiệu quả từ cây

được liệu mang lại cũng đã khẳng định được việc phát triển cây dược liệu là một hướng đi đúng đối với địa bàn huyện Cam Lộ. Do vậy, thời gian tới Sở KH&CN tỉnh sẽ tiếp tục chú trọng đến việc phát triển cây dược liệu theo quy hoạch vùng trồng nguyên liệu phục vụ nhu cầu ngày càng cao của người

tiêu dùng là hướng đi phù hợp. Đặc biệt, Sở cũng đã giúp đỡ cho huyện Cam Lộ tiếp tục ứng dụng KH&CN trong chế biến sâu các sản phẩm từ dược liệu nhằm đưa Cam Lộ trở thành một vùng chuyên canh để phát triển và chế biến dược liệu của tỉnh Quảng Trị./.

Trần Phương

## HỎI ĐÁP KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

### 1. Cách sửa lỗi cách dòng khi căn đều trong Word?

Khi người dùng sao chép dữ liệu trên website sang Word sẽ thường gặp phải lỗi cách dòng khi căn đều. Lúc đó các dòng nội dung sẽ không được căn chỉnh đều, các dòng sẽ tự động nhảy cách khiến bố cục của toàn trang Word bị xáo trộn. Lỗi này xảy ra là do định dạng chữ khi copy từ nguồn khác sang Word không đồng nhất. Sau đây là hướng dẫn sửa lỗi cách dòng khi căn lề, căn đều trong Word?

#### Bước 1:

Nhập tổ hợp phím **Ctrl + H** để mở hộp thoại Find And

Replace. Tại đây, nhấn vào **tab Replace** rồi nhấp các nội dung lần lượt theo:

**Find what:** nhập  $\wedge$ l bằng cách nhấn tổ hợp phím Shift + 6 và phím l không viết hoa.

**Replace with:** bạn nhập  $\wedge$ p bằng tổ hợp phím Shift + 6 và phím p không viết hoa.

Tiếp đó nhấn chọn vào **nút Replace All** để sửa lỗi cách dòng khi căn đều trên Word.



## **BƯỚC 2:**

Tính năng sẽ tiến hành tìm kiếm lỗi trên Word và thông báo tới người dùng số lượng lỗi tìm kiếm được, nhấn OK để tiến hành sửa lỗi đó.

Cuối cùng bạn chỉ cần chỉnh sửa lại đoạn văn khi mà các dấu cách dòng đã được lược bỏ trong đoạn văn Word.



## **2. Bò nái đi phổi giống, nhưng từ lúc về nhà bò cứ bị khom đuôi và đi tiểu nhiều. Xin hỏi nguyên nhân và cách khắc phục?**

Theo như mô tả thì bò đã bị bệnh viêm đường tiết niệu sau khi phổi giống.

*Cách khắc phục như sau:*

*\* Điều trị nguyên nhân gây bệnh như sau:*

- Dùng 1 trong các thuốc có hoạt chất sau: dùng 1.000.000 IU PENICILLIN kết hợp 1 g STREPTOMYCIN tiêm cho 50kg thể trọng hoặc FLORFENICOL hoặc OXYTETRACYCLIN hoặc DOXYCILLIN. Liều lượng theo

hướng dẫn của nhà sản xuất. Phải điều trị liên tục 5 ngày mới có hiệu quả tốt.

- Dùng thuốc UROTROPIN tiêm bắp 1 lần/ngày/3 - 5 ngày liền. Liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

*\* Điều trị triệu chứng và trợ sức, nâng cao thể trạng như sau:*

- Dùng thuốc ANALGIN cho tiêm bắp 1 lần/ngày/3 ngày liền để giảm sốt.

- Dùng thuốc CAFEIN + VITAMIN B1, C tiêm bắp 1 lần/ngày/3-5 ngày liền. Liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Bổ sung VITAMIN ADE + VITAMIN BCOMPLEX và VITAMIN C vào thức ăn cho ăn 1 tháng liền để trợ sức.

- Cho uống chất điện giải GLUCO-C 10 ngày liền./.

## **3. Bò nuôi được 8 tháng có hiện tượng xù lông, bụng căng to sờ vào thấy cứng, ngoài ra không có biểu hiện nào khác, chưa dùng thuốc. Xin hỏi nguyên nhân và cách khắc phục?**

Theo như mô tả bò đã bị nhiễm giun sán và nhiễm



khẩn kè phát, thiếu khoáng chất, Vitamin.

*\* Điều trị nguyên nhân gây bệnh như sau:*

- Tẩy giun sán: dùng 1 trong các thuốc sau: PIPERAZIN ( 200 - 300mg/ 1 kg thể trọng cho uống) hoặc MEBENVET( 80 - 100mg/1 kg thể trọng cho uống) hoặc LEVAMIZOL (1ml/10 kg thể trọng tiêm bắp) hoặc TETRAMIZOL (15 mg/1 kg thể trọng cho uống), EVERMECTIN tiêm bắp theo hướng dẫn trên nhãn thuốc.

- Sử dụng một trong các kháng sinh có hoạt chất sau trộn vào thức ăn hoặc pha nước cho uống như: FLORFENICOL 4% hoặc NORFLOXACIN, AMOXYCILLIN hoặc OXYTETRACYCLIN hoặc TRIMETHOPRIM + SULFAMETHOXAZOL 1 lần/ ngày Liệu trình điều trị 5 ngày liền. Liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

*\* Điều trị triệu chứng, nâng cao thể trạng như sau:*

- Cho uống chất điện giải GLUCO-C + VITAMIN ADE + VITAMIN BCOMPLEX 10 ngày liền.

- Dùng thuốc CATOSAL

10% tiêm bắp 1 lần/ngày/5 ngày liền.

- Bổ sung MEN TIÊU HÓA SỐNG và VITAMIN ADE + VITAMIN BCOMPLEX, khoáng chất PREMIX vào thức ăn cho ăn 2 tháng liền./.

**4. Lợn nuôi được 40 ngày tuổi, đi lờ đờ, không biết ăn, bú kém và ngoài ra bình thường. Đã dùng maphamoc nhưng không đỡ. Xin hỏi nguyên nhân và cách khắc phục?**

Theo như mô tả thì đàn lợn đã bị lạnh, chăm sóc lợn con chưa đảm bảo, dẫn đến suy nhược, nhiễm vi sinh vật gây bệnh.

*Cách khắc phục trong trường hợp này như sau:*

- Cần giữ ấm cho lợn ở nhiệt độ khoảng 30°C và được tiêm SẮT, tránh gió lùa và chuồng luôn khô ráo.

Điều trị nguyên nhân: gây bệnh như sau:

- Cho uống KHÁNG THỂ E.coli 2 lần/ngày/3 ngày liền.

- Dùng 1 trong các thuốc có hoạt chất sau: FLORFENICOL hoặc AMOXYCILLIN hoặc DOXYCILLIN hoặc

NORFLOXACIN hoặc  
CEFTIOFUR cho uống 1lần/  
ngày/3-5 ngày liền

*\* Điều trị triệu chứng và trợ  
sức, nâng cao thể trạng như  
sau:*

- Cho lợn con uống  
chất điện giải GLUCO-KC  
+ VITAMIN BCOMPLEX +  
VITAMIN ADE 3 lần/ngày/10  
ngày liền để trợ sức, nâng cao  
thể trạng

- Dùng thuốc COLOSTRUM  
cho uống 2 lần/ngày/5 ngày liền  
để nâng cao thể trạng./.

**5. Lợn nuôi được 60kg/  
con, có hiện tượng bỏ ăn,  
mí mắt sưng, thờ hóp bụng  
và ngoài ra bình thường. Đã  
dùng hạ sốt nhưng không  
đỡ. Xin hỏi nguyên nhân và  
cách khắc phục?**

Với mô tả như trên thì đàn  
lợn có biểu hiện của nhiễm vi  
khuẩn E.coli dung huyết.

*Cách khắc phục là kết hợp  
điều trị bằng kháng thể, kháng  
sinh và trợ lực cho lợn như sau:*

*\* Điều trị nguyên nhân gây  
bệnh như sau:*

Cách ly riêng con ốm, chữa  
bệnh đốn đầu toàn đàn bằng:

- Dùng kháng thể KHÁNG  
VI KHUẨN E.coli tiêm phúc  
xoang với liều: 0,5 ml/kg thể  
trọng. Mỗi ngày tiêm 1 mũi và  
dùng liên tục 3 ngày.

- Dùng 1 trong các thuốc  
có hoạt chất sau: CEFTIOFUR  
hoặc ENROFLOXACIN  
hoặc FLORFENICOL hoặc  
AMOXICILLIN tiêm bắp 1 lần/  
ngày/3 - 5 ngày liền. Liều lượng  
theo hướng dẫn của nhà sản  
xuất.

*\* Điều trị triệu chứng và trợ  
sức, nâng cao thể trạng như  
sau:*

- Dùng thuốc ANALGIN cho  
tiêm bắp 1 lần/ngày/3 ngày liền  
để giảm sốt.

- Dùng thuốc CAFEIN +  
VITAMIN B1, C tiêm bắp 1 lần/  
ngày/3 - 5 ngày liền để trợ sức.  
Liều lượng theo hướng dẫn  
của nhà sản xuất.

- Dùng chất điện giải  
GLUCO-C + VITAMIN ADE  
+ VITAMIN BCOMPLEX cho  
uống 10 ngày liền để trợ sức,  
nâng cao thể trạng.

- Giữ ấm cho lợn con trong  
thời gian điều trị đến khi khỏi  
bệnh.

- Vệ sinh tiêu độc chuồng

nuôi bằng dung dịch thuốc sát trùng để diệt mầm bệnh ngoài môi trường./.

## **6. Lợn mẹ đã đẻ con được 2 ngày, có hiện tượng không cho lợn con bú, ngoài ra bình thường, chưa dùng thuốc. Xin hỏi nguyên nhân và cách khắc phục?**

Theo như mô tả trên thì lợn có thể bị viêm núm vú do nhiễm vi khuẩn gây bệnh và viêm đường sinh dục sau khi sinh, dẫn đến đau không cho con bú.

*Cách khắc phục trong trường hợp này như sau:*

*\* Điều trị nguyên nhân gây bệnh như sau:*

- Dùng NƯỚC MUỐI nóng vệ sinh bầu vú và núm vú sạch sẽ.

- Sau đó nhúng núm vú vào cồn IODIN 10% 1 lần/ngày/7 ngày liền.

- Dùng 1 trong các thuốc có hoạt chất sau: AMOXYCILLIN hoặc FLORFENICOL hoặc ENROFLOXACIN hoặc CEFTIOFUR tiêm bắp 1 lần/ngày/5 ngày liền. Liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

*\* Điều trị triệu chứng và trợ*

*sức, nâng cao thể trạng như sau:*

- Dùng thuốc ANALGIN cho tiêm bắp 1 lần/ngày/3 ngày liền để giảm sốt.

- Dùng thuốc CAFEIN + VITAMIN B1, C tiêm bắp 1 lần/ngày/3-5 ngày liền. Liều lượng theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Cho uống chất điện giải GLUCO-C + VITAMIN ADE + VITAMIN BCOMPLEX 10 ngày liền.

- Bổ sung MEN TIÊU HÓA SÓNG và VITAMIN ADE + VITAMIN BCOMPLEX, khoáng chất PREMIX vào thức ăn cho ăn 1 tháng liền.

- Vệ sinh tiêu độc chuồng nuôi bằng dung dịch thuốc sát trùng để diệt mầm bệnh ngoài môi trường./.

## **8. Xin cho biết khẩu phần ăn cho lợn con mới tách mẹ như thế nào?**

*Tiêu chuẩn ăn cho lợn con sau cai sữa có thể thực hiện như sau:*

- Đối với lợn con trên 5kg, nhu cầu sử dụng các chất dinh dưỡng gồm: PROTEIN thô (20%), CANXI (0,9%), PHỐT

PHO (0,45%), LYZIN (1%), METHIONIN (0,5%), CHẤT BÉO (4%), CHẤT XƠ (5%) và MUỐI (0,5%).

- Về khẩu phần ăn, lượng thức ăn tăng bình quân từ 50 - 100g dần lên tương ứng với số tuần tuổi của lợn con: Lợn 5 tuần tuổi cần 300g lượng thức ăn/con/ngày, lợn 6 tuần tuổi cần 350g thức ăn/con/ngày, lợn 7 tuần cần 450 g thức ăn/con/ngày, tăng dần lên đến lợn 10 tuần tuổi.

- Về số bữa ăn, nên cho lợn con ăn từ 5-6 bữa/ngày, cho ăn đúng giờ và uống nước tự do./.

**9. Đàn lợn 20 con nuôi được 20kg, 10 ngày nay có hiện tượng liếm thân nhau khiến lợn rụng lông, cắn vào tường. Đã dùng canxi nhưng không đỡ. Xin hỏi nguyên nhân và cách khắc phục?**

Theo như mô tả thì lợn bị thiếu khoáng chất và Vitamin.

*Cách khắc phục như sau:*

- Cho uống chất điện giải GLUCO-C + VITAMIN ADE + VITAMIN BCOMPLEX 10 ngày liền

- Bổ sung MEN TIÊU HÓA + VITAMIN ADE + VITAMIN

BCOMPLEX, KHOÁNG CHẤT PREMIX vào thức ăn cho ăn 2 tháng liền./.

**10. Ruộng rau ngót bị úa lá từ thân lên ngọn, sau một thời gian bị chết khô và lây lan sang cả ruộng bên cạnh. Đã bị khoảng 1 tháng, chưa điều trị. Hỏi nguyên nhân và cách khắc phục?**

Khắc phục cây rau ngót bị héo lá, chết cây:

- Nên kiểm tra lại bộ rễ của cây, nếu rễ thối đen thì cây đã bị bệnh do nấm gây hại.

- Nhổ và tiêu hủy cây đã chết.

- Phun và tưới một trong các hoạt chất: METALAXYL + MANCOZEB hoặc FOSETIL ALUMINIUM.

\* Để phòng bệnh:

- Xử lý đất trước khi trồng.

- Sử dụng 5 tạ đến 2 tấn VÔI /1ha đất trồng rau tùy thuộc vào độ chua của đất.

- Luân canh với cây trồng nước./.

*Nguồn: <http://m-nongnghiep.vn> (câu 2 - 10)*

Tổng hợp, biên tập: Trần Phương

# SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUẢNG TRỊ

## TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN

Địa chỉ: 204 Hùng Vương - Đông Hà - Quảng Trị

1. Tư vấn, xây dựng cơ sở dữ liệu KH&CN, Trang thông tin, Cổng thông tin điện tử về KH&CN; xây dựng thư viện điện tử, thư viện số; số hóa tài liệu;
2. Xây dựng, phát triển, chuyển giao phần mềm đóng gói; Phần mềm chuyên ngành; Giải pháp mạng và truyền thông;
3. Tư vấn và triển khai xây dựng dự án, kế hoạch tổng thể ứng dụng và phát triển CNTT;
4. Tư vấn, hỗ trợ về đánh giá công nghệ, chuyển giao công nghệ;
5. Tư vấn và đại diện pháp lý trong việc đăng ký xác lập quyền sở hữu trí tuệ;
6. Cung cấp thông tin về các kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ;
7. Tư vấn, hỗ trợ làm thủ tục đăng ký nhãn hiệu, mã số, mã vạch cho các sản phẩm.
8. Đào tạo, bồi dưỡng và thi chứng chỉ ứng dụng CNTT “Chuẩn kỹ năng CNTT” theo Thông tư số 03/2014/TT-BTTTT.

**Chi tiết xin liên hệ:** Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN Quảng Trị; Địa chỉ: 204 Hùng Vương, TP. Đông Hà, tỉnh Quảng Trị; Điện thoại: 0233. 3850392; 0233. 3898779 hoặc ĐD: 0914133178; 0944202567.

# ĐIỂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP NÔNG THÔN

*Đặt tại UBND các xã, phường: Vĩnh Sơn, Trung Hải, Triệu Phước, Hải Lệ, Hải Ba, Cam Thủy, Tân Liên, Đông Giang, Ba Lòng, Cam Nghĩa, Cam Tuyên, Hải Thái, Hải Vĩnh, Hướng Nghiệp, Triệu Độ, Triệu Sơn, Triệu Thượng, Trung Sơn, Vĩnh Thủy và xã Xi*



Cung cấp miễn phí các thông tin về:

- Thông tin khoa học kỹ thuật phục vụ nông nghiệp nông thôn: Giống cây trồng vật nuôi, kỹ thuật nuôi trồng, kỹ thuật bảo quản - chế biến nông sản, phòng chống dịch bệnh...

- Thông tin chính trị, xã hội bao gồm các thông tin về chủ trương chính sách của Đảng, Nhà nước về phát triển nông nghiệp nông thôn: Nghề nghiệp và việc làm, bảo vệ môi trường, y tế chăm sóc sức khỏe cộng đồng...

- Thông tin về các chuyên gia, tổ chức tư vấn về chuyển giao tiến bộ khoa học kỹ thuật: CSDL các tổ chức KH-CN, CSDL các chuyên gia, CSDL các tiến bộ KH-CN.

***Phục vụ từ thứ 2 đến thứ 6***

Giấy phép xuất bản số: 03/GP-XBBT ngày 12 tháng 3 năm 2018 của Sở Thông tin và Truyền thông tỉnh Quảng Trị. In 200 cuốn, khổ 13cm x 19cm tại Quảng Trị. In xong và nộp lưu chiểu tháng 5/2018

Chịu trách nhiệm xuất bản: Trần Ngọc Lân - Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Trị

Đơn vị thực hiện: Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN Quảng Trị.

Địa chỉ: 204 Hùng Vương, TP. Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.