

Số: **77** /QĐ-TT-CCN

Hà Nội, ngày **10** tháng **3** năm 2016

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công nhận tiến bộ kỹ thuật

CỤC TRƯỞNG CỤC TRỒNG TRỌT

Căn cứ Quyết định số 663/QĐ-BNN ngày 04 tháng 4 năm 2014 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 13/2015/TT-BNNPTNT ngày 25 tháng 3 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hướng dẫn trình tự, thủ tục công nhận tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới ngành Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ Biên bản phiên họp Hội đồng Khoa học công nghệ ngày 13/11/2015 được thành lập theo Quyết định số 493/QĐ-TT-CCN ngày 10 tháng 11 năm 2015 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:

TBKT 01-15:2016/BNNPTNT: Quy trình nhân giống mía với quy mô công nghiệp (Quy trình kỹ thuật chi tiết kèm theo);

Điều 2. Cơ quan tác giả (Viện Di truyền nông nghiệp) và các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm hướng dẫn, phổ biến Quy trình kỹ thuật trên áp dụng trong sản xuất;

Điều 3. Chánh Văn phòng Cục; Trưởng phòng Cây công nghiệp, cây ăn quả; Viện trưởng Viện Di truyền nông nghiệp; Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

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



Lê Văn Đức

QUY TRÌNH NHÂN GIỐNG MÍA VỚI QUY MÔ CÔNG NGHIỆP

(Kèm theo Quyết định số: 77 /QĐ-TT-CCN ngày 10 tháng 3 năm 2016 của Cục trưởng Cục Trồng trọt)



I. THÔNG TIN CHUNG

1. Nhóm tác giả:

- Viện Di truyền nông nghiệp: Hà Thị Thuý, Trần Thị Hạnh, Phạm Thị Thanh Phương, Phan Thị Thanh Thuý, Vũ Anh Tuấn, Đỗ Năng Vịnh.

- Công ty Cổ phần mía đường Lam Sơn: Lê Văn Tam.

2. Cơ quan tác giả: Viện Di truyền nông nghiệp - Công ty Cổ phần mía đường Lam Sơn.

3. Nguồn gốc xuất xứ:

Từ kết quả nghiên cứu khoa học của đề tài cấp nhà nước thuộc Bộ Khoa học và Công nghệ “Nghiên cứu xây dựng và phát triển quy trình sản xuất giống mía sạch bệnh theo phương thức công nghiệp bằng công nghệ tế bào”.

4. Phạm vi áp dụng: các công ty mía đường và các vùng nguyên liệu mía đường trong cả nước.

5. Đối tượng áp dụng: Các tổ chức, cá nhân tham gia sản xuất mía.

II. KỸ THUẬT NHÂN GIỐNG MÍA SẠCH BỆNH QUY MÔ CÔNG NGHIỆP

Bước 1: Xác định giống cần nhân, chọn lọc và xử lý mẫu

Xác định giống mía cần nhân. Chọn quần thể khỏe, khóm mía to, khỏe, không có biểu hiện của sâu bệnh. Mẫu lấy trong thời điểm thời tiết khô ráo, sau mưa ít nhất 01 tuần. Lấy ngọn hoặc chặt những cây non có từ 2 - 4 lóng. Cắt bỏ phiến lá, bóc bẹ, lá già và lá đã tiếp xúc với không khí, lau sạch bằng cồn etanol 70°. Từ khi chặt đến khi vào mẫu ngọn mía phải được dựng đứng cho phần ngọn xuống dưới, phần gốc lên trên (để không có nước đọng trong bẹ lá). Vào mẫu càng sớm càng tốt.

Bước 2: Vào mẫu

2.1. Đưa ngọn vào buồng cấy vô trùng:

Bóc bỏ các lớp bẹ, lá non bên ngoài tới khi chỉ còn lại phần ngọn với lá trắng nõn nằm sát chồi đỉnh, sau đó tách lấy phần chồi nách, chồi đỉnh hoặc lá non trắng nõn nằm sát đỉnh sinh trưởng làm vật liệu nuôi cấy.

2.2. Kích thước mẫu nuôi cấy từ:

- Chồi nách: bóc hết bẹ già còn lại đường kính 1,0 cm x 1,0 cm. Mật độ 2 chồi/bình.

- Chồi đỉnh: bóc bỏ lá non, lấy chồi non kích thước 1,5 cm x 1,5 cm. Mật độ 1 chồi/bình.

- Phiến lá non: ở sát đỉnh sinh trưởng kích thước 1,0 cm x 1,0 cm.

Chồi đỉnh và chồi nách được cấy vào môi trường gồm MS + 30g/l đường + 15% nước dừa + 0,5mg/l BAP + 6 g/l thạch. Mẫu cấy thẳng đứng, mặt hướng lên trên.

Phiến lá non được cấy vào môi trường gồm: MS + 15% nước dừa + 3mg/l 2,4D + 6 g/l thạch. Đặt phần sống lá tiếp xúc với mặt thạch.

Bước 3: Tạo chồi và nhân nhanh chồi

3.1. Tạo chồi từ chồi đỉnh và chồi nách

- Từ khi đưa mẫu chồi đỉnh và chồi nách vào môi trường được 01 tuần đến 03 tháng khi chồi non bắt đầu nhú ra đem cắt bỏ lá và vỏ bao ngoài thật sạch, bỏ dọc chồi mía thành 2 phần, cấy xuống mặt thạch để tế bào tiếp xúc trực tiếp với mặt thạch để chồi dễ dàng hút các chất dinh dưỡng sinh ra nhiều chồi mới.

- Môi trường tạo chồi: MS + 30g/l đường + 15% nước dừa + 2 - 2.5mg/l BAP + 6 g/l thạch + 0,2 mg/l Kinetin + 0.1mg/l B1 + 10mg/l PVP.

3.2. Tạo chồi từ mô sẹo

- Tạo chồi và nhân nhanh chồi bằng tái sinh phôi vô tính từ nuôi cấy mô phiến lá non: Sau khi vào mẫu 4 tuần, mô sẹo được hình thành, nhân nhanh mô sẹo bằng môi trường MS + 2-4 mg/l 2,4 D + 6g/l agar + 30g/l đường + 15% nước dừa.

- Tái sinh (tạo chồi từ mô sẹo) bằng môi trường MS + 1-2mg/l BAP + 30g/l đường + 6g/l agar + 0,2mg/l Kinetin + 15 % nước dừa.

3.3. Nhân nhanh chồi in vitro

Cụm chồi tái sinh từ nuôi cấy chồi đỉnh, chồi nách và mô sẹo được đưa vào nhân nhanh trên môi trường nhân chồi

Môi trường nhân nhanh chồi: MS + 30g/l đường + 15% nước dừa + 2 - 2.5mg/l BAP + 6 g/l thạch + 0,2 mg/l Kinetin + 0.1mg/l B1 + 10mg/l PVP .

Chú ý: Cấy chuyển từ lần 1 đến lần 4: mật độ 5 chồi x 7 cụm/bình. Cấy chuyển từ lần 4 trở lên: mật độ 5 chồi x 5 cụm/bình. Môi trường nhân nhanh dùng cho 8 - 10 lần cấy chuyển, mỗi lần cấy chuyển cách nhau 3 - 4 tuần để nhân nhanh chồi.

Bước 4: Kéo dài chồi

Sau khi nhân nhanh chồi đủ số lượng cần thiết cần cấy chuyển chồi từ môi trường nhân chồi sang môi trường kéo dài chồi (môi trường tiền ra rễ) gồm MS + 0,5 - 1 mg/l BAP + 1mg/l B1 + 30g/l đường + 6g/l thạch + 15% nước dừa.

Ở giai đoạn này cần giảm nồng độ BAP làm giảm kích thích tạo chồi mà chỉ tập trung nuôi cây cứng cáp và khỏe hơn.

Mật độ 5 chồi x 5 cụm/bình

Bước 5: Tạo rễ và cây hoàn chỉnh

Khi đạt được đến kích thước nhất định, các chồi được chuyển sang giai đoạn tạo rễ. Môi trường tạo rễ gồm: MS + 15% nước dừa + 60g/l đường + 0,5 mg/l Kinetin + 0,1 mg/l B1 + 2,5 mg/l NAA. Mật độ 50 cây/bình

Bước 6: Trồng và chăm sóc cây mía ở vườn vườn ươm

- Cây trong ống nghiệm khi đã đạt những tiêu chuẩn hình thái nhất định: chiều cao cây trung bình 6 cm, chiều dài rễ trung bình 2 cm, số lá/cây trung bình 4 lá/cây.) sẽ được đưa ra vườn ươm.

Trước khi đưa ra vườn ươm cây phải được rửa thật sạch hóa chất và đường. Vườn ươm phải đảm bảo mùa mưa có mái che, mùa hanh khô không bị gió lùa, ánh nắng trực tiếp.

- Giá thể để trồng cây vườn ươm bao gồm: 1 đất phù sa + 1 mùn sạch + 1/4 phân vi sinh + 1 cát. Cây cấy mô được ra (giâm, trồng) trên các luống có chiều rộng từ 1- 1,2 m, cây cấy với khoảng cách 3 - 4 cm. Tốt nhất là ra cây cấy mô trên các khay giá thể với mật độ 3cây/lổ khay để thuận tiện cho việc chuyển cây ra trồng ngoài đồng ruộng.

- Chăm sóc cây từ nuôi cấy mô ngoài vườn ươm: cây con cấy mô dễ bị mất nước và héo khô nên thường xuyên phải tưới nước ở dạng phun sương, tránh đất bị đóng váng. Không tưới nước quá nhiều để gây hiện tượng thối nhũn nhiễm nấm và vi khuẩn. Ở giai đoạn cây chưa bén rễ không để nắng chiếu trực tiếp làm cháy lá. Khi cây đã bén rễ và ra lá mới có thể tưới thêm phân bón hóa học NPK 3 - 4 ngày/ lần với nồng độ 0,05%.

- Phòng trừ các loại côn trùng có hại cho mía như mối, kiến, dế,...

- Trong thời gian cây ở vườn ươm thực hiện cắt đầu lá 3 lần (lần 1 sau khi đưa cây ra được 2 tuần cắt 1/3 lá tính từ ngọn lá, sau đó 1 tuần cắt tiếp 1/3 như lần 1 và trước khi đưa cây ra trồng cắt tiếp 1/3 lá như với các lần trước) để cây cứng cáp.

- Cây ở vườn ươm sau khoảng 1 tháng, đạt chiều cao 20 - 30 cm có thể đem đi trồng ngoài ruộng.

Bước 7. Nhân giống bằng giâm hom cây cấp I

Cây từ nuôi cấy mô trồng ngoài đồng ruộng được sử dụng làm cây giống cấp I (GI). Cây giống mía cấp I trên có thể trồng ngay làm mía thương phẩm hoặc trồng ngoài đồng ruộng sau khi được 6 - 8 tháng sử dụng để nhân giống cấp II để từ đó nhân tiếp giống cấp III./.