

Sản xuất thử nghiệm giống nấm dạng dịch thể đối với một số loại nấm chủ lực

Nấm lớn có ý nghĩa rất quan trọng trong đời sống, chúng có vai trò trong nền kinh tế, khoa học và tham gia vào các chu trình chuyển hóa vật chất - năng lượng trong tự nhiên. Nhiều loài nấm lớn được sử dụng làm thực phẩm giàu dinh dưỡng, một số được sử dụng làm dược phẩm để chữa trị một số bệnh nguy hiểm như tim mạch, béo phì, giải độc và bảo vệ tế bào gan, phòng và điều trị loãng xương... Việt Nam là một nước nông nghiệp, giàu tiềm năng lâm nghiệp do đó nguồn phế liệu từ nông, lâm nghiệp như rơm rạ, mùn cưa, bã mía, thân ngô, lõi ngô... rất dồi dào, đây là nguồn nguyên liệu thích hợp để trồng nấm; Bên cạnh đó điều kiện tự nhiên của nước ta rất phù hợp với việc nuôi trồng nấm. Trong 10 năm trở lại đây, ngành sản xuất nấm ăn - nấm dược liệu ở nước ta đã có những bước tiến đáng kể nhưng vẫn chậm phát triển hơn rất nhiều so với các nước trên thế giới do ít đầu tư vào nghiên cứu, ứng dụng công nghệ tiên tiến cũng như thiết bị hiện đại để sản xuất nấm ăn - nấm dược liệu.



Công nghệ nhân giống và nuôi trồng nấm ở nước ta hiện nay chỉ sử dụng giống nhân trên cơ chất rắn như nhân giống trên môi trường thạch, trên mùn cưa, thóc, que sắn; đây là phương pháp truyền thống tuy được sử dụng một cách phổ biến do quá trình sản xuất đơn giản nhưng lại có một số nhược điểm như là: thời gian nhân giống các cấp kéo dài; giống nấm nhân trên cơ chất rắn có chất lượng không ổn định, tuổi giống không đồng nhất trong toàn bộ chai giống hay túi giống; phương pháp nhân giống trên cơ chất rắn gặp nhiều khó khăn trong việc sản xuất giống với số lượng lớn do hệ số nhân giống thấp; thao tác cấy chuyển giống khó tự động hóa, chịu nhiều tác động của yếu tố ngoại cảnh làm tăng nguy cơ nhiễm. Việc kiểm soát nhiễm đối với giống nấm nhân trên cơ chất rắn cũng gặp nhiều khó khăn; nguyên liệu nhân giống đất, chi phí nhân công, chi phí khấu hao điện năng, khấu hao nhà xưởng cao.

Hiện nay, công nghệ nhân giống nấm lớn dạng dịch thể đang là hướng nghiên cứu được các nhà nghiên cứu nấm đặc biệt quan tâm vì giống nấm dạng dịch thể so với giống trên cơ chất tổng hợp dạng rắn (mùn cưa, thóc, que sắn...) có rất nhiều ưu điểm vượt trội như: chu kỳ phát triển của giống nấm trong môi trường dịch thể nhanh, qua đó rút ngắn được thời gian nhân giống các cấp và nuôi trồng nấm; tuổi giống nấm dạng dịch thể đồng đều, chất lượng giống nấm ổn định do được kiểm soát một cách nghiêm ngặt với các phương pháp thử đơn giản, có kết quả tức thì, độ chính xác cao; sinh lực giống khỏe do giống phát triển trong môi trường dịch thể được cung cấp đầy đủ dinh dưỡng và được sử dụng trong đúng giai đoạn sinh trưởng mạnh nhất của hệ sợi; công nghệ nhân giống dạng dịch thể đáp ứng được mọi nhu cầu về giống từ qui mô nhỏ đến lớn, với hệ số nhân giống cao; giá thành sản xuất giống thấp do quá trình sản xuất tiết kiệm được nguyên nhiên vật liệu nhân giống, điện năng, nhân công. Ngoài ra, phương pháp này còn thuận lợi trong việc sản xuất nấm trên qui mô công nghiệp.

Nhằm góp phần nâng cao trình độ sản xuất trong nước, kịp thời ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp, TS. *Cổ Thị Thủy Vân* cùng các công sự tại Viện di truyền nông nghiệp - Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam đã thực hiện đề tài: “*Sản xuất thử nghiệm giống nấm dạng dịch thể đối với một số loại nấm chủ lực*”.

Sau một thời gian triển khai thực hiện (từ 0/2017 - 06/2021), đề tài thu được kết quả chính như sau:

(1) Hoàn thiện 4 quy trình công nghệ sản xuất nấm giống dạng dịch thể cho 4 loại nấm: nấm Sò (giống P10), nấm Đùi gà (giống P11), nấm Mộc nhĩ (giống Au1) và nấm Linh chi (giống Dt); qui mô tối thiểu 500 lít/mê lên men; rút ngắn được 30% thời gian nuôi giống so với nuôi giống dạng thể rắn, được công nhận là tiến bộ kỹ thuật.

(2) Nhập nội 01 dây chuyền thiết bị sản xuất giống nấm dạng dịch thể quy mô bán công nghiệp, phục vụ nghiên cứu hoàn thiện quy trình và xây dựng mô hình nhân giống nấm dạng dịch thể, đồng thời làm mô hình đề thiết kế, chế tạo thiết bị phù hợp với điều kiện Việt Nam; Tổng sản lượng nấm giống dạng dịch thể được sản xuất đạt hơn 60.000 lít/3 năm thực hiện dự án.

(3) Xây dựng 1 mô hình sản xuất giống dịch thể tại trạm thực nghiệm sản xuất nấm Văn giang, 06 mô hình sản xuất nấm thương phẩm sử dụng nấm giống dạng dịch thể, quy mô 20 tấn nấm tươi/mô hình/1 loại nấm.

(4) Đào tạo được 30 kỹ thuật viên về công nghệ sản xuất giống nấm và nấm thương phẩm sử dụng công nghệ nhân giống nấm dạng dịch thể cho các cơ sở tham gia thực hiện dự án.

Từ các kết quả nghiên cứu, nhóm đề tài kiến nghị:

Đối với các Trung tâm ứng dụng khoa học công nghệ, sở khoa học, công ty chuyên cung ứng nấm giống cho các hộ nông dân, trang trại nuôi trồng nấm có thể áp dụng công nghệ nhân giống dạng dịch thể để sản xuất nấm giống thương phẩm: từ nấm giống dạng dịch thể cấy chuyển sang cơ chất rắn (thóc, que sắn, mùn cưa) để bán cho các cơ sở nuôi trồng nấm. Việc ứng dụng kết hợp “giống lỏng – rắn” trong sản xuất nấm giống nấm thương phẩm không những có thể phát huy thế mạnh của giống dịch thể như rút ngắn thời gian sinh trưởng, giá thành sản xuất thấp, độ thuần cao, chất lượng tốt, tỷ lệ nhiễm thấp mà còn thích hợp cho phát triển sản xuất nấm giống phục vụ nuôi trồng nấm theo mọi quy mô lớn nhỏ hiện nay; đồng thời giảm thiểu các nhược điểm của công nghệ nhân giống dạng dịch thể như khó khăn trong bảo quản, vận chuyển thương mại giống... Tất cả những đặc điểm trên có ý nghĩa thực tế trong việc nâng cao chất lượng nấm giống cũng như tăng tính cạnh tranh cho đơn vị, cơ quan sản xuất cung ứng nấm giống.

Đối với các cơ sở, công ty có đủ các điều kiện về cơ sở hạ tầng, trang thiết bị máy móc, nguồn nhân lực được đào tạo chuyên môn cao... có thể áp dụng công nghệ nhân giống dạng dịch thể để đưa thẳng ra sử dụng trong nuôi trồng nấm thương phẩm. Với qui mô đầu tư hoàn toàn sử dụng giống dạng dịch thể cho sản xuất nấm thương phẩm sẽ tốn khá nhiều chi phí đầu tư ban đầu nhưng sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao khi rút ngắn được thời gian sản xuất, giảm thiểu tỉ lệ nhiễm, nguyên nhiên vật liệu, công lao động và trên hết là tăng năng suất với sản lượng ổn định.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 20038/2021) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

P. T. T (NASATI)

Nguồn: Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.