

# SẢN XUẤT ALLICIN TỪ TỎI

*Allicin chiết xuất từ tỏi có khả năng chống viêm nhiễm mạnh, ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh, ức chế sự phát triển của tế bào ung thư... Việt Nam là nước có khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng và ẩm, nên khả năng mắc các bệnh viêm nhiễm rất cao. Tuy nhiên, cho đến nay, nguồn thuốc điều trị chủ yếu nhập ngoại, giá thành cao và luôn bị phụ thuộc vào nước ngoài. Trước nhu cầu xã hội, các nhà khoa học Trường ĐHKHTN đã nghiên cứu thành công công nghệ sản xuất Allicin từ tỏi Việt Nam. Bản tin ĐHQGHN đã có dịp trò chuyện với TS. Trịnh Tất Cường – Phòng Thí nghiệm Trọng điểm Công nghệ Enzym và Protein, Trường ĐHKHTN về vấn đề này.*

■ VIỆT HÀ (thực hiện)



*TS cho biết lí do vì sao anh chọn nghiên cứu sản phẩm này?*

Tỏi có tên khoa học là *Allium staviu*m, thuộc họ Hành tỏi (Liliaceae) hay Hoa kèn đỏ Amaryllidaceae, chi *Allium*. Thực tế, tỏi được sử dụng rất phổ biến, là một gia vị không thể thiếu trong những bữa ăn và là vị thuốc có giá trị chữa bệnh cao. Trong những thập niên gần đây, cùng với sự phát triển của 2 loại bệnh tim mạch và ung thư, các nhà khoa học đặc biệt quan tâm đến tác dụng chống oxy hóa, chống đột biến tế bào, hạ độ mỡ trong máu và làm giảm nguy cơ máu đông của một số hoạt chất thiên nhiên. Trong đó, tỏi có hoạt chất chống oxy hóa mạnh nhất, có thể ngăn chặn các quá trình trên. Tỏi có 3 hoạt chất chính: allicin, liallyl sulfide và ajoene.

Allicin là hoạt chất mạnh nhất và quan trọng nhất của tỏi, nhưng không có sẵn ở trong tỏi. Tuy nhiên, khi được cắt mỏng hoặc đập dập và dưới sự xúc tác của men allinase, chất alliin có sẵn trong tỏi sẽ tự tổng hợp thành Allicin. Nhưng Allicin dễ mất hoạt tính sau khi được hình thành và càng để lâu càng mất hoạt tính. Allicin là một chất kháng sinh tự nhiên rất mạnh, mạnh hơn cả penicillin. Bên cạnh đó, Allicin có một số dược tính có lợi mà giúp cho cơ thể có khả năng tăng cường đáp ứng đối với một số bệnh. Các nghiên cứu gần đây đã công bố Allicin có khả năng chống viêm nhiễm mạnh, tăng cường hoạt tính của các tế bào trong quá trình thực bào, tăng cường hoạt tính của các tế bào tự nhiên, ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh, ức chế sự phát triển của những tế bào ung thư. Thực sự, Allicin không có sẵn trong tỏi nhưng rất nhiều công bố và các công ty trên thế giới đã sản xuất allicin từ việc tạo quá trình xúc tác giữa allinin với enzym allinase có sẵn trong tỏi. Bằng việc sử dụng Allicin này, các công ty trên thế giới đã sản xuất được rất nhiều loại thực phẩm chức năng cao cấp với nhiều tác dụng sinh học quý.



Ngoài ra hiện nay, việc tiêu chuẩn hoá và phát triển các sản phẩm tăng cường sức khỏe cho con người có nguồn gốc tự nhiên đang là một đòi hỏi cấp bách trong quá trình hiện đại hoá, công nghiệp hoá tại Việt Nam.

Từ những lí do trên nhóm nghiên cứu đã xây dựng phát triển ý tưởng và đã được Đại học Quốc gia Hà Nội ủng hộ đề tài: Nghiên cứu vai trò của allicin từ tỏi trong quá trình điều hòa một số đáp ứng viêm trong bệnh nhiễm trùng nặng và choáng nhiễm trùng thông qua thụ thể Dectin-1. Mã số: ĐHQG 12-13.

*Được biết allicin chiết xuất từ tỏi cũng*

*đã được sản xuất trên thế giới, vậy sản phẩm của chúng ta có những ưu điểm hay khác biệt gì so với những sản phẩm đó?*

Thực tế cho thấy, Việt Nam là một nước có sản lượng tỏi khá lớn được trồng tại nhiều vùng khác nhau. Mỗi một vùng lại có những giống tỏi có những đặc trưng riêng và có những ưu điểm rất khác nhau đặc biệt là hàm lượng enzym allinase trong tỏi các vùng của Việt Nam là tương đối cao. Đây chính là ưu điểm rất tốt cho công nghệ tạo ra Allicin từ tỏi. Ngoài ra, tỏi Việt Nam có một nhược điểm thường là vỏ mỏng, củ nhỏ và nhánh các củ không đều

n nhau. Do vậy, nguyên liệu này nếu làm tỏi đen (hiện nay đang là một trong những sản phẩm được đánh giá cao về cải thiện sức khỏe cho cộng đồng và được sử dụng khá phổ biến) là rất khó và thực sự là rất ít doanh nghiệp sử dụng làm nguyên liệu đầu vào cho công nghệ tỏi đen. Vì vậy, bà con nông dân vẫn khó có thể cải thiện được đời sống kinh tế bằng việc trồng tỏi cũng như không thể đẩy được giá trị của tỏi Việt Nam trên thị trường kể cả trong nước và thế giới.

*Cần phải có những phương pháp nào để nghiên cứu thành công sản phẩm?*

Có rất nhiều phương pháp nhưng theo

cá nhân tôi thì nên kết hợp trực tiếp với các doanh nghiệp cùng tham gia sản xuất và phát triển sản phẩm dựa trên công nghệ đã được nghiên cứu thành công.

*Anh có thể cho biết cụ thể giá trị của sản phẩm đối với cuộc sống con người?*

Như tôi đã nói, tỏi của Việt Nam thường củ nhỏ, vỏ mỏng và không đều. Do vậy, khả năng xuất khẩu cũng như để làm nguyên liệu cho sản xuất tỏi đen không được thuận lợi. Nhưng trong tỏi lại chiếm một lượng lớn những tiền chất có khả năng tạo ra Allicin cho nên nếu được sản xuất thành Allicin chắc chắn sẽ có giá trị cao hơn rất nhiều. Trước hết, người nông dân trực tiếp trồng ra tỏi sẽ nâng cao được giá trị kinh tế của mình. Quan trọng hơn, sản phẩm Allicin sẽ có mặt trên thị trường như là một sản phẩm thực phẩm chức năng hỗ trợ điều trị bệnh tiểu đường, tim mạch, chống viêm nhiễm. Từ đó, sản phẩm này sẽ góp phần giúp cải thiện được sức khỏe cộng đồng và giúp cho người dân giảm kinh phí khi sử dụng một số loại thực phẩm chức năng tương tự đang phải nhập ngoại với giá thành khá cao gấp khoảng 6 đến 7 lần.

*Trong quá trình nghiên cứu anh có những thuận lợi và gặp những khó khăn gì?*

Trước hết, tôi xin thay mặt nhóm nghiên cứu được gửi lời cảm ơn sâu sắc tới Đại học Quốc gia Hà Nội cũng như Ban Giám đốc Phòng Thí nghiệm Trọng điểm Công nghệ Enzym và Protein đã kích lệ và tạo điều kiện thuận lợi cho nhóm thực hiện đề tài. Thực tế, đề tài này chúng tôi đã gặp rất nhiều thuận lợi đó là được sự hỗ trợ kinh phí từ Đại học Quốc gia Hà Nội và PTNTĐCNEP có một đội ngũ cán bộ có chuyên môn sâu về lĩnh vực của công nghệ này nên đề tài đã được triển khai đúng theo dự kiến và hoàn thành công nghệ sản xuất Allicin với quy mô 1 kg allicin trên/mé. Còn về khó khăn thì cũng có nhiều nhưng chủ yếu liên quan đến thiết bị chuyên dụng vẫn phải đi sử dụng nhờ hoặc thuê các đơn vị khác.

*Theo anh, chúng ta cần phải làm thế nào để đưa những sản phẩm khoa học*

*ứng dụng vô cùng ý nghĩa như thế này đến được với thị trường trong nước và tiến xa hơn là cả các nước khác trên thế giới?*

Đây là một câu hỏi khó. Theo cá nhân tôi để một sản phẩm khoa học ứng dụng nói chung và sản phẩm Allicin nói riêng ra được thị trường trước hết chúng ta phải kiểm soát được chất lượng sản phẩm nhưng quan trọng hơn là giá thành có thể cạnh tranh so với sản phẩm tương ứng như của nước ngoài. Ngoài ra cần phải có yếu tố doanh nghiệp tham gia vào đầu tư phát triển. Để làm được điều này, cần phải giải quyết được 3 vấn đề chính. Đầu tiên là nguyên liệu sản xuất, thứ hai là công nghệ, thứ ba là kinh doanh sản phẩm. Như vậy, đứng về phía người làm khoa học, chúng ta chỉ có thể xử lý được vấn đề nguyên liệu và công nghệ. Từ đây cho thấy, nếu đã nghiên cứu sản phẩm ứng dụng trước hết phải chỉ ra được đầu vào nguyên liệu có đảm bảo chất lượng và giá thành có rẻ hay không (theo tôi thì chỉ có những nguyên liệu có sẵn trong nước là có thành rẻ nhất). Còn nếu sản phẩm mà đầu vào nguyên liệu phải nhập ngoại thường giá thành đã khá đắt. Do vậy, công nghệ có tốt đi chăng nữa cũng khó có thể đưa sản phẩm ra thị trường được. Về kinh doanh sản phẩm khoa học ứng dụng, các nhà doanh nghiệp cũng chỉ cần các nhà khoa học hỗ trợ họ về mặt công nghệ nhưng để công nghệ mà thực sự có sản phẩm ra thị trường trước hết là Việt Nam và xa hơn là thế giới thì chắc chắn nguyên liệu phải rẻ tiền và chỉ có nguồn nguyên liệu trong nước mới đáp ứng được điều này. Chính vì vậy, theo tôi không phải các nhà khoa học chúng ta không có công nghệ mà ngược lại có rất nhiều nhưng khi các doanh nghiệp quan tâm tới các công nghệ này có lẽ họ nhận thấy không đáp ứng được vấn đề nguyên liệu đầu vào nên không thể đầu tư để phát triển và kinh doanh sản phẩm khoa học ra thị trường.

*Xin cảm ơn anh!*

