**Tác dụng chống đái tháo đường của Momordica charantia (mướp đắng) và hiệu lực chữa bệnh của nó**

## **Trừu tượng**

Đái tháo đường là một trong những rối loạn phổ biến nhất ở các nước phát triển và đang phát triển, bệnh đang gia tăng nhanh chóng ở hầu hết các nơi trên thế giới. Người ta ước tính rằng có tới một phần ba số bệnh nhân đái tháo đường sử dụng một số dạng thuốc bổ sung và thay thế. Một loại cây được chú ý nhiều nhất vì đặc tính chống bệnh tiểu đường là mướp đắng, Momordica charantia ( M. charantia ), thường được gọi là mướp đắng, karela và lê balsam. Quả của nó cũng được sử dụng để điều trị bệnh tiểu đường và các tình trạng liên quan trong cộng đồng dân cư bản địa của Châu Á, Nam Mỹ, Ấn Độ và Đông Phi. Các nghiên cứu tiền lâm sàng phong phú đã ghi nhận tác dụng chống bệnh tiểu đường và hạ đường huyết của M. charantiathông qua các cơ chế mặc định khác nhau. Tuy nhiên, dữ liệu thử nghiệm lâm sàng với đối tượng là con người còn hạn chế và thiếu sót do thiết kế nghiên cứu kém và sức mạnh thống kê thấp. Tổng quan hiện tại là một nỗ lực để làm nổi bật hoạt tính chống đái tháo đường cũng như các báo cáo về hóa thực vật và dược lý về M. charantia và kêu gọi các thử nghiệm lâm sàng được thiết kế tốt hơn để làm sáng tỏ thêm các tác dụng điều trị có thể có của nó đối với bệnh đái tháo đường.

## **1. Giới thiệu**

Đái tháo đường được coi là một trong năm nguyên nhân gây tử vong hàng đầu trên thế giới . Đái tháo đường là một vấn đề sức khỏe toàn cầu quan trọng liên quan đến sự gia tăng tỷ lệ hiện mắc dự kiến ​​từ 171 triệu người năm 2000 lên 366 triệu người vào năm 2030 . Đó là một hội chứng rối loạn chuyển hóa, thường là do sự kết hợp của các nguyên nhân di truyền và môi trường, dẫn đến lượng đường trong máu cao bất thường (tăng đường huyết) . Là một căn bệnh thoái hóa chính, bệnh tiểu đường gặp ở mọi nơi trên thế giới và đang trở thành căn bệnh gây tử vong cao thứ ba của nhân loại và gia tăng nhanh chóng . Đây là chứng rối loạn nội tiết phổ biến nhất, ảnh hưởng đến 16 triệu người ở Hoa Kỳ và hơn 200 triệu người trên toàn thế giới. Đái tháo đường đã là một mô hình lâm sàng cho y học nói chung . Thuốc bổ sung và thay thế liên quan đến việc sử dụng các loại thảo mộc và các chất bổ sung chế độ ăn uống khác như là những lựa chọn thay thế cho điều trị y học phương tây chính thống. Một nghiên cứu gần đây đã ước tính rằng có đến 30% bệnh nhân đái tháo đường sử dụng thuốc bổ sung và thay thế.

## **2. Thuốc chống tiểu đường từ thực vật**

Thuốc từ thực vật đã được sử dụng hiệu quả trên toàn thế giới để điều trị bệnh tiểu đường. Trên thực tế, ở nhiều nơi trên thế giới, đặc biệt là các nước nghèo, đây có thể là hình thức trị liệu duy nhất hiện có để điều trị cho bệnh nhân đái tháo đường. Có một số nhận xét của các tác giả khác nhau về cây thảo dược chống đái tháo đường . Ayurveda và các hệ thống y học cổ truyền khác để điều trị bệnh tiểu đường mô tả một số loại cây được sử dụng làm thuốc thảo dược. Do đó, chúng đóng vai trò quan trọng như một loại thuốc thay thế do ít tác dụng phụ hơn và giá thành rẻ. Các nguyên tắc hoạt động có trong cây thuốc đã được báo cáo là có khả năng tái tạo tế bào β tuyến tụy, giải phóng insulin và chống lại vấn đề kháng insulin. Tăng đường huyết liên quan đến căn nguyên của sự phát triển của các biến chứng tiểu đường. Thảo dược hạ đường huyết làm tăng tiết insulin, tăng cường hấp thu glucose của mô mỡ hoặc cơ và ức chế hấp thu glucose từ ruột và sản xuất glucose từ gan . Insulin và các thuốc hạ đường huyết dạng uống như sulphonylureas và biguanide vẫn là những người đóng vai trò chính trong việc quản lý, nhưng có nhiệm vụ phát triển các thuốc chống tiểu đường hiệu quả hơn.

## **3. Sơ lược về M. charantia**

### **3.1. Mô tả thực vật**

M. Charantia (mướp đắng hoặc mướp đắng) là một loài cây nho có hoa trong họ Bầu bí. Đây là một loài thực vật nhiệt đới được trồng rộng rãi ở Châu Á, Ấn Độ, Đông Phi và Nam Mỹ cho quả có vị đắng, thường được sử dụng trong nấu ăn và như một phương thuốc tự nhiên để điều trị bệnh tiểu đường . Đây là một loại cây leo lâu năm, thường cao đến 5 m, và mang những quả thuôn dài với bề mặt có núm. Nó là một cây thuốc và cây rau hữu ích cho sức khỏe con người và là một trong những loại cây có triển vọng chữa bệnh tiểu đường.

### **3.2. Hồ sơ chất dinh dưỡng**

Mướp đắng là một loại thực vật giàu chất dinh dưỡng mạnh mẽ bao gồm một loạt các hợp chất có lợi. Chúng bao gồm các hóa chất hoạt tính sinh học, vitamin, khoáng chất và chất chống oxy hóa, tất cả đều góp phần vào tính linh hoạt đáng kể của nó trong việc điều trị nhiều loại bệnh. Trái cây chứa nhiều vitamin C, vitamin A, vitamin E, vitamin B1, B2 và B3, cũng như vitamin B9 (folate). Giá trị calo của lá, quả và hạt tương ứng là 213,26, 241,66 và 176,61 Kcal / 100 g

### **3.3. Hóa thực vật**

Các thành phần chính của mướp đắng có tác dụng chống đái tháo đường là triterpene, proteid, steroid, alkaloid, các hợp chất vô cơ, lipid và phenolic . Một số glycosid đã được phân lập từ thân và quả M. charantia và được xếp vào nhóm các triterpenoid loại cucurbitan  . Đặc biệt, bốn triterpenoit có hoạt tính protein kinase được kích hoạt AMP là một cơ chế hạ đường huyết hợp lý của M. charantia

### **3.4. Các hợp chất hoạt tính sinh học**

Dựa trên vô số các điều kiện y tế mà mướp đắng có thể điều trị, các nhà khoa học ngày càng quan tâm nhiều hơn đến việc nghiên cứu các hợp chất hoạt tính sinh học của nó và tác động của chúng đối với cơ thể. Tuy nhiên, như nhiều nghiên cứu báo cáo, người ta đã nhấn mạnh đáng kể vào các hợp chất chống tiểu đường và đặc tính hạ đường huyết của chúng . Một số nghiên cứu lâm sàng được báo cáo đã chỉ ra rằng chiết xuất từ ​​quả, hạt và lá mướp đắng có chứa một số hợp chất hoạt tính sinh học có tác dụng hạ đường huyết ở cả động vật và người mắc bệnh tiểu đường.

## **4. Đặc tính làm thuốc của M. charantia**

Mướp đắng theo truyền thống được biết đến với các đặc tính y học như chống tiểu đường, chống ung thư, chống viêm, chống vi rút và giảm cholesterol. Nó chứa nhiều hợp chất phenolic có thể có tiềm năng như chất chống oxy hóa và antimutagen . Quả, thân, lá và rễ của mướp đắng đều được sử dụng trong y học cổ truyền để hỗ trợ điều trị các bệnh như tăng lipid máu, rối loạn tiêu hóa, nhiễm trùng vi khuẩn và các vấn đề về kinh nguyệt . Mướp đắng đã được chứng minh là có đặc tính kháng vi-rút mạnh mẽ có thể kích thích hệ thống miễn dịch và kích hoạt các tế bào tiêu diệt tự nhiên của cơ thể để giúp chống lại các vi-rút như vi-rút hội chứng đốm trắng và vi-rút suy giảm miễn dịch ở người . Các nghiên cứu cũng chỉ ra rằng mướp đắng có đặc tính chống ung thư và có thể được sử dụng như một chất độc tế bào chống lại nhiều loại ung thư . Ray và cộng sự. cho thấy rằng chiết xuất từ ​​mướp đắng điều chỉnh đường dẫn truyền tín hiệu để ức chế sự phát triển của tế bào ung thư vú và có thể được sử dụng như một chất bổ sung trong chế độ ăn uống để phòng ngừa ung thư vú.

## **5. Tác dụng chống tiểu đường của M. charantia**

Có rất nhiều bài thuốc nam truyền thống đã được sử dụng để điều trị bệnh tiểu đường ở Châu Á và các nước đang phát triển khác . M. charantia là một trong những loài thực vật đã được nghiên cứu kỹ lưỡng để điều trị bệnh tiểu đường . Với việc sử dụng truyền thống được hỗ trợ bởi các bằng chứng khoa học hiện đại về chức năng có lợi của M. charantia , nó là một trong những loại cây có triển vọng nhất đối với bệnh tiểu đường hiện nay . Điều tra về các công dụng truyền thống của M. charantia ở Ấn Độ cho thấy rằng nó là một trong những loài thực vật quan trọng nhất để giảm mức đường huyết ở bệnh nhân tiểu đường.

## **6. Kết luận**

Khái niệm thực phẩm như thuốc là một chủ đề trung tâm trong khoa học dinh dưỡng và ăn kiêng. M. charantia đã được sử dụng làm chất bổ sung chế độ ăn uống và thuốc dân tộc trong nhiều thế kỷ để làm giảm các triệu chứng và tình trạng liên quan đến những gì chúng ta biết trong thời hiện đại là bệnh tiểu đường. Đến nay, M. charantia đã được nghiên cứu rộng rãi trên toàn thế giới về đặc tính dược liệu để điều trị một số bệnh . Nó được mô tả là một loại cây đa năng có tác dụng chữa trị hầu hết mọi căn bệnh gây ra cho nhân loại. Điều này có thể là do thực tế là cây sở hữu hơn 225 thành phần dược liệu khác nhau. Các hợp chất khác nhau này có thể hoạt động riêng biệt hoặc cùng nhau để phát huy tác dụng chữa bệnh của chúng. Liên quan đến bệnh tiểu đường, chỉ có chất chiết xuất từ ​​charantin, peptide giống insulin và alkaloid mới có đặc tính hạ đường huyết tương tự như bản thân cây hoặc chiết xuất thô của nó. Các hợp chất khác nhau này dường như phát huy tác dụng có lợi của chúng thông qua một số cơ chế để kiểm soát và điều trị bệnh đái tháo đường.