Xạ Can

TÁC DỤNG ĐIỀU TRỊ VÀ HỒ SƠ CHUYỂN HÓA CỦA CHIẾT XUẤT ISOFLAVON TỪ XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC.) TRÊN CHUỘT MẮC BỆNH HEN SUYỄN DỊ ỨNG DO MẠT BỤI NHÀ GÂY RA

Xueting Yang và cs.

Journal of Asthma, Vol 63, 2026 - Issue 4

Mục tiêu: Hen phế quản dị ứng (AAS) ảnh hưởng đến hơn 300 triệu người trên toàn thế giới, gây ra nhiều thách thức đáng kể về sức khỏe và kinh tế. Xạ can (*Belamcanda chinensis* (L.) DC.), còn được gọi là SG, từ lâu đã được sử dụng trong bài thuốc cổ truyền "Xạ can-Ma hoàng" để điều trị AAS, tuy nhiên tác dụng điều trị riêng biệt của dược liệu này vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Nghiên cứu này nhằm khảo sát tác dụng chống hen dị ứng của các isoflavon chiết xuất từ xạ can.

Phương pháp: Sử dụng mô hình chuột gây hen dị ứng bằng mạt bụi nhà (HDM), nghiên cứu tiến hành điều trị các chuột đã được gây mẫn cảm với HDM bằng tectorigenin, dexamethason và các liều xạ can khác nhau (liều thấp, trung bình và cao). Hiệu quả chống viêm được đánh giá thông qua các xét nghiệm đo cytokine, kết hợp với các kỹ thuật mô học như nhuộm hematoxylin-eosin và nhuộm periodic acid-Schiff, cùng với việc đếm số lượng bạch cầu. Ngoài ra, phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ (GC-MS) cũng được sử dụng để phân tích những thay đổi chuyển hóa trong mô.

Kết quả: Liều xạ can trung bình (435 mg/kg) làm giảm đáng kể sự xâm nhập của tế bào viêm, tăng sản tế bào hình đài và sự tiết chất nhầy. Hơn nữa, điều trị bằng xạ can làm giảm nồng độ cytokin và số lượng tế bào viêm trong dịch rửa phế quản-phế nang, đồng thời hạ thấp nồng độ HDM-IgE huyết thanh và IgE toàn phần, cho thấy tác dụng giảm viêm rõ rệt. Hồ sơ chuyển hóa của mô phổi ở chuột được điều trị bằng xạ can gần giống với chuột điều trị bằng Dexamethason, trong đó nồng độ của bảy chất chuyển hóa liên quan đến acid amin đã trở về mức bình thường, phù hợp với sự suy giảm phản ứng viêm.

Kết luận: Nghiên cứu này nhằm khẳng định khả năng điều trị hiệu quả bệnh hen phế quản dị ứng của chiết xuất isoflavon từ xạ can, đồng thời làm sáng tỏ cơ chế mà xạ can có thể giúp làm giảm các triệu chứng của bệnh hen dị ứng.

Nguyễn Thị Nụ

TÁC DỤNG ĐIỀU HÒA HAI CHIỀU CỦA CHIẾT XUẤT XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS*) ĐỐI VỚI BỆNH HEN SUYỄN DO OVALBUMIN GÂY RA Ở CHUỘT LANG ĐỰC VÀ CÁI DỰA TRÊN PHÂN TÍCH CHUYỂN HÓA HUYẾT THANH

Jun Liu và cs.

Evidence-Based Complementary and Alternative MedicineVolume 2022, Issue 1Jan 2022

Để đánh giá tác dụng sinh học tiềm năng và làm rõ các con đường chuyển hóa liên quan đến hiệu quả chống hen suyễn của chiết xuất xạ can (*Belamcanda chinensis*), nghiên cứu đã xây dựng mô hình hen phế quản dị ứng do ovalbumin (OVA) gây ra trên chuột lang. Sáu mươi con chuột lang được chia ngẫu nhiên thành các nhóm gồm: nhóm chứng bình thường, nhóm mô hình bệnh, các nhóm điều trị bằng chiết xuất xạ can với liều 0,8 g/kg, 1,2 g/kg và 1,6 g/kg, cùng nhóm đối chứng dương tính sử dụng dexamethason acetat với liều 0,5 mg/kg. Từ ngày thứ 22, các thuốc được đưa vào cơ thể bằng phương pháp gavage liên tục trong 7 ngày. Sau điều trị, mẫu huyết thanh và dịch rửa phế quản – phế nang (BALF) được thu thập để phân tích.

Nồng độ IL-4 và IgE trong huyết thanh, cùng IFN-γ và TNF-α trong BALF được xác định bằng phương pháp ELISA. Đồng thời, kỹ thuật UPLC-MS kết hợp với các phương pháp phân tích thống kê đa biến như PLS-DA được sử dụng nhằm xác định các chất chuyển hóa khác biệt giữa các nhóm nghiên cứu. Các con đường chuyển hóa liên quan được phân tích thông qua cơ sở dữ liệu KEGG. Chuột lang đực và cái được đánh giá riêng biệt để làm rõ sự khác biệt theo giới tính. Kết quả cho thấy, ở nhóm dùng chiết xuất xạ can liều 1,6 g/kg, nồng độ IgE và IL-4 trong huyết thanh giảm đáng kể so với nhóm mô hình bệnh, trong khi IFN-γ trong BALF tăng rõ rệt. Bên cạnh đó, nồng độ TNF-α giảm đáng kể ở các nhóm dùng liều 1,2 g/kg và 1,6 g/kg. Phân tích chuyển hóa xác định được 39 chất chuyển hóa khác biệt xuất hiện ở cả chuột đực và chuột cái, trong đó 37 chất có xu hướng điều hòa ngược chiều giữa trạng thái hen suyễn và sau điều trị. Các chất chuyển hóa này liên quan chủ yếu đến 17 con đường chuyển hóa, bao gồm sinh tổng hợp pantothenate và CoA, chuyển hóa acid arachidonic và chuyển hóa glycerophospholipid. Nghiên cứu cho thấy chiết xuất xạ can có khả năng cải thiện hen suyễn do OVA gây ra thông qua các cơ chế liên quan đến miễn dịch, phản ứng viêm, chuyển hóa thần kinh và chuyển hóa năng lượng. Đồng thời, sự thay đổi các chất chuyển hóa trong huyết thanh cũng như hiệu quả điều trị của xạ can có sự khác biệt rõ rệt giữa chuột đực và chuột cái, thể hiện đặc tính điều hòa hai chiều theo giới tính.

Nguyễn Thị Nụ

TỔNG QUAN VỀ CÔNG DỤNG, THÀNH PHẦN HÓA HỌC, TÁC DỤNG DƯỢC LÝ VÀ ĐỘC TÍNH CỦA XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS)*

Tieqiang Zong và cs.

Plants (Basel). 3 tháng 12 năm 2025;14(23):3688

Belamcanda chinensis (L.) Redouté là thảo mộc được sử dụng từ lâu thuộc chi *Belamcanda*, chủ yếu được tìm thấy ở Trung Quốc và phân bố ở một số nước khác như Triều Tiên, Hàn Quốc, Nhật Bản và Ấn Độ. Rễ xạ can (*B. Chinensis*) được sử dụng như một loại thuốc thảo dược truyền thống ở Trung Quốc, với tác dụng thanh nhiệt, giải độc, long đờm và làm dịu cổ họng. Trong bài tổng quan này, chúng tôi đã tiến hành tìm kiếm toàn diện trên một số cơ sở dữ liệu, cả của Trung Quốc và quốc tế, sử dụng từ khóa chính *Belamcanda chinensis* kết hợp với lĩnh vực nghiên cứu có liên quan (ví dụ: thành phần hóa học, tác dụng dược lý). Các cơ sở dữ liệu được sử dụng bao gồm Sci-Finder, ScienceDirect, PubMed, China National Knowledge Infrastructure, Wiley, Springer Baidu Scholar và Research Gate, cũng như dược liệu trong nước. Chúng tôi đã minh họa cấu trúc hóa học bằng phần mềm ChemBioDraw Ultra 22.0. Hiện đã có hơn 10 loại thuốc Đông y độc quyền trên thị trường có thành phần hoặc nguồn gốc từ xạ can (*B. Chinensis)*. Hơn 200 hoạt chất đã được phân lập và xác định từ xạ can (*B. Chinensis*), bao gồm triterpenoid loại iridal, flavonoid, phenolic, quinone, sesquiterpen và polysaccharid. Các nghiên cứu tác dụng dược lý hiện đại chỉ ra rằng cả chiết xuất thô và các đơn chất đều có hoạt tính chống viêm, chống khối u, chống oxy hóa, bảo vệ thần kinh và chống tiểu đường, với các con đường điều hòa tiềm năng. Ngoài ra, xạ can (*B. Chinensis)* còn thể hiện độc tính đối với cá, động vật thân mềm và động vật chân đốt. Các nghiên cứu lâm sàng đã chỉ ra rằng các công thức có chứa xạ can (*B. chinensis)* làm thành phần chính có tác dụng điều trị tốt đối với các bệnh về đường hô hấp. Tóm lại, xạ can (*B. chinensis)* có triển vọng ứng dụng đầy hứa hẹn trong y học, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm và nông nghiệp. Do đó, chúng tôi đã tổng kết lại thành phần hóa học, hoạt tính sinh học (cả *in vivo* và *in vitro*), mối quan hệ cấu trúc-hoạt tính, độc tính và ứng dụng lâm sàng của xạ can (*B. chinensis)* trong 40 năm qua, nhằm cung cấp cơ sở lý thuyết cho việc sử dụng toàn diện loài cây này trong tương lai.

Nguyễn Thị Nụ

TỔNG QUAN VỀ CÔNG DỤNG, THÀNH PHẦN HÓA HỌC, TÁC DỤNG DƯỢC LÝ CỦA VỊ THUỐC XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC) TRONG Y HỌC CỔ TRUYỀN TRUNG QUỐC

Rui-hua và cs.

Afr J Tradit Complement Altern Med. (2015) 12(6):39–70

: *Belamcanda chinensis* (L.) DC thuộc họ Diên vĩ (Iridaceae), thường được biết đến với tên Xạ can, là loài thực vật lâu năm có nguồn gốc từ Đông Á và được sử dụng rộng rãi trong y học cổ truyền Trung Quốc. Từ lâu, thân rễ của cây xạ can được dùng để hỗ trợ điều trị các bệnh như viêm nhiễm, viêm gan do độc tố, quai bị, viêm vú cấp, hen suyễn và các bệnh về đường hô hấp như ho, viêm amidan, viêm họng. Hiện nay, dược liệu này đã được đưa vào trong Dược điển Trung Quốc. Bài tổng quan này tổng hợp các nghiên cứu nổi bật liên quan đến thực vật học, công dụng, thành phần hóa học, tác dụng dược lý và độc tính của xạ can (*Belamcanda chinensis)*.

Nguyên liệu và phương pháp: Các dữ liệu nghiên cứu về xạ can (*Belamcanda chinensis)* được tổng hợp từ nhiều nguồn học thuật như bài báo khoa học, sách chuyên khảo, luận văn và báo cáo thông qua các cơ sở dữ liệu điện tử gồm PubMed, CNKI, Elsevier, ACS, Google Scholar, Baidu Scholar, Web of Science và Science Direct.

Kết quả: Nhiều hợp chất hóa học đã được phân lập từ xạ can (*Belamcanda chinensis)*, trong đó nổi bật là các nhóm isoflavonoid, flavonoid và triterpenoid kiểu iridal. Hai hoạt chất được nghiên cứu nhiều nhất là tectoridin và tectorigenin. Các thành phần hoạt chất của xạ can thể hiện đa dạng tác dụng sinh học như chống viêm, chống oxy hóa, chống ung thư, bảo vệ cơ thể trước tổn thương do rượu, hỗ trợ tim mạch và hoạt tính tương tự estrogen.

Kết luận: Xạ can (*Belamcanda chinensis)* là một vị thuốc quan trọng trong y học cổ truyền Trung Quốc, có nhiều hoạt tính sinh học đáng chú ý, đặc biệt trên hệ hô hấp, khả năng bảo vệ gan và tác dụng giống estrogen. Những đặc tính này phù hợp với kinh nghiệm sử dụng trong dân gian và mở ra tiềm năng phát triển các thuốc cũng như sản phẩm điều trị mới. Tuy nhiên, độc tính của dược liệu này vẫn cần được nghiên cứu sâu hơn nhằm nâng cao hiệu quả khai thác và ứng dụng trong tương lai.

Nguyễn Thị Nụ

PHÂN TÍCH KẾT HỢP HÓA HỌC LƯỢNG TỬ VÀ HIỆU ỨNG QUANG PHỔ TRONG PHÂN BIỆT XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS*) VÀ XUYÊN XẠ CAN (*IRIS TECTORUM*) ĐỐI VỚI TẾ BÀO UNG THƯ PHỔI A549

Li-Jun Ruan và cs.

Journal of Chromatography B, Volume 1270, 1 February 2026, 124875

Xạ can (*Belamcanda chinensis*, She Gan, SG) và xuyên xạ can (*Iris tectorum*, Chuan She Gan, CS) đều thuộc họ Iridaceae, có đặc điểm hình thái và một số thành phần hóa học tương đồng, đồng thời cùng được sử dụng trong điều trị các bệnh lý hô hấp. Chính vì vậy, hai dược liệu này thường bị nhầm lẫn trong việc sử dụng thuốc y học cổ truyền cũng như hiện đại. Nghiên cứu được thực hiện nhằm phân biệt toàn diện SG và CS thông qua việc kết hợp phân tích thành phần hóa học với đánh giá tác dụng dược lý để xác định các thành phần có hoạt tính sinh học. Tổng cộng 29 mẫu dược liệu, gồm 11 mẫu CS và 18 mẫu SG, đã được phân tích về hiệu suất chiết xuất, dấu vân tay HPLC, hàm lượng isoflavone, phân tích hóa học đa biến, độc tính tế bào *in vitro* và mối liên hệ giữa phổ sắc ký với hoạt tính sinh học. Kết quả cho thấy CS có hiệu suất chiết xuất cao hơn đáng kể so với SG (44,8% so với 23,4%) và hàm lượng isoflavonoid tổng số cũng vượt trội (168,7 mg/g so với 42,6 mg/g). Điều này

tương ứng với khả năng gây độc tế bào mạnh hơn trên dòng tế bào ung thư phổi A549. Các phân tích thống kê hóa học như PCA, PLS-DA và HCA đã xác định được các dấu vân tay hóa học đặc trưng của từng loài. Trong đó, tectoridin, iristectorin A, iristectorin B và iristectorigenin B là các hợp chất ưu thế ở CS, trong khi irigenin được xem là hợp chất đặc trưng của SG. Trong thử nghiệm độc tính tế bào ở nồng độ từ 50–400 μg/mL, dịch chiết CS cho thấy tác dụng gây độc tế bào phụ thuộc liều mạnh hơn rõ rệt, làm giảm tỷ lệ sống của tế bào A549 từ 93,6% xuống còn 32,1%, trong khi dịch chiết SG chỉ làm giảm từ 102,8% xuống 68,3%. Phân tích mối tương quan giữa phổ sắc ký và hoạt tính sinh học bằng phương pháp PLSR tại nồng độ 100 và 200 μg/mL đã xác định 11 đỉnh sắc ký liên quan đến tác dụng gây độc tế bào. Trong số đó, tectoridin, iristectorin A và iristectorigenin B cho thấy mối tương quan mạnh nhất với hoạt tính sinh học. Các thí nghiệm tiếp theo cũng xác nhận các monome này là những thành phần chính gây độc tế bào. Nhìn chung, nghiên cứu cho thấy xuyên xạ can (CS) có tác dụng gây độc tế bào mạnh hơn xạ can (SG) trên tế bào ung thư phổi A549. Đồng thời, tectoridin, iristectorin A và iristectorigenin B được xác định là các hoạt chất tiềm năng. Nghiên cứu này cũng đề xuất một phương pháp sinh hóa học đáng tin cậy nhằm phát hiện các hợp chất có hoạt tính sinh học và hỗ trợ phân biệt dược liệu trong y học cổ truyền. Tuy nhiên, vẫn cần thêm nhiều nghiên cứu chuyên sâu để xác thực và làm rõ cơ chế tác động trên các mô hình khác nhau.

Nguyễn Thị Nụ

CHIẾT XUẤT XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS*) ỨC CHẾ SỰ PHÁT TRIỂN CỦA UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ VÀ CẢM ỨNG APOPTOSIS THÔNG QUA ỨC CHẾ CÁC CON ĐƯỜNG TÍN HIỆU MAPK (RAS/RAF) VÀ AKT

Chong Ma và cs.

Heliyon 10 (2024) e36032

Ung thư phổi không tế bào nhỏ (NSCLC) là loại ung thư có tỷ lệ mắc và tử vong cao trên toàn thế giới. Mặc dù các phương pháp điều trị NSCLC đã có nhiều tiến bộ trong những thập kỷ gần đây, tiên lượng ở giai đoạn tiến triển vẫn còn hạn chế, với tỷ lệ sống sau 5 năm chỉ khoảng 2–13%. Xạ can (*Belamcanda chinensis*) là một vị thuốc y học cổ truyền Trung Quốc có tác dụng hoạt huyết, giảm sưng, làm lành tổn thương, tiêu khối u và loại bỏ huyết ứ. Trong nghiên cứu này, nhóm tác giả đã đánh giá tác dụng chống ung thư của chiết xuất xạ can (BCE) trên các dòng tế bào NSCLC SPC-A1 và NCI-H460 thông qua các phương pháp MTS, đo tế bào dòng chảy (flow cytometry) và western blotting. Đồng thời, mô hình ghép khối u trên động vật thực nghiệm (xenograft *in vivo*) cũng được xây dựng nhằm khảo sát hiệu quả chống NSCLC của BCE trong cơ thể sống. Thành phần hóa học của BCE được phân tích bằng phương pháp sắc ký khí khối phổ (GC-MS). Kết quả cho thấy BCE chứa 20 hợp chất hóa học và có khả năng gây ngừng chu kỳ tế bào, từ đó ức chế đáng kể sự tăng sinh của tế bào NSCLC. Ngoài ra, BCE còn thúc đẩy giải phóng cytochrome C (Cyto C), hoạt hóa Caspase-3, Caspase-8, Caspase-9 và PARP, dẫn đến cảm ứng apoptosis thông qua cả con đường ngoại sinh và nội sinh liên quan đến ty thể. Bên cạnh đó, BCE còn ức chế mạnh các con đường tín hiệu MAPK (Ras/Raf) và Akt, làm giảm biểu hiện của các protein Ras, Raf, Erk1/2, p-Erk1/2, Akt và p-Akt. Trên mô hình chuột nude mang khối u SPC-A1, BCE cũng cho thấy khả năng làm giảm rõ rệt sự phát triển khối u và giảm biểu hiện Ras, Raf, Akt và p-Akt trong cơ thể sống. Những kết quả này cho thấy chiết xuất xạ can có tiềm năng ứng dụng trong điều trị ung thư phổi không tế bào nhỏ, đặc biệt đối với các trường hợp liên quan đến đột biến Ras hoặc Raf.

Nguyễn Thị Nụ

CÁC TRITERPENOID LOẠI IRIDAL TỪ CÂY XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS*) CÓ KHẢ NĂNG ỨC CHẾ ELASTASE BẠCH CẦU TRUNG TÍNH Ở NGƯỜI VÀ CÓ TÁC DỤNG CHỐNG VIÊM

Jeong Ho Kim và cs.

Molecules 2021, 26(21), 6602

Nghiên cứu này nhằm mục đích tìm kiếm các hợp chất có hoạt tính chống viêm từ xạ can (*Belamcanda chinensis)* thông qua khả năng ức chế enzym gây viêm elastase bạch cầu trung tính ở người (HNE) và đánh giá tác dụng chống viêm trên tế bào đại thực bào RAW264.7 được kích thích bởi lipopolysaccharid (LPS). Từ rễ xạ can (*Belamcanda chinensis)*, nhóm nghiên cứu đã phân lập được ba đồng phân lập thể thuộc nhóm triterpenoid kiểu iridal (1–3). Cấu trúc lập thể của các hợp chất này được xác định đầy đủ bằng phổ NOESY. Kết quả cho thấy chúng là các chất ức chế thuận nghịch không cạnh tranh đối với HNE, với giá trị IC50 dao động từ 6,8 đến 27,0 μM. Các thí nghiệm về ái lực liên kết cũng cho thấy những triterpenoid kiểu iridal này chỉ liên kết tại một vị trí duy nhất trên enzym HNE. Đáng chú ý, hai hợp chất isoiridogermanal (1) và iridobelamal A (2) thể hiện hoạt tính chống viêm rõ rệt khi làm giảm sự biểu hiện của các cytokin tiền viêm như iNOS, IL-1β và TNF-α thông qua con đường tín hiệu NF-κB trong tế bào RAW264.7 được kích thích bởi LPS. Đây là nghiên cứu đầu tiên chứng minh rằng các triterpenoid kiểu iridal có thể là những hoạt chất chính góp phần tạo nên tác dụng chống viêm của xạ can (*Belamcanda chinensis)*.

Nguyễn Thị Nụ

TÁC DỤNG GIẢM ĐAU VÀ CHỐNG VIÊM CỦA CHIẾT XUẤT ETHYL ACETATE TỪ XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS (*L.) REDOOUTÉ) TRÊN TẾ BÀO RAW 264.7 TRONG ỐNG NGHIỆM VÀ TRÊN CHUỘT

Xirui He và cs.

Journal of Pain Research Volume 15, 2022 - Issue

Mục đích: Viêm và đau kèm theo là những vấn đề sức khỏe phổ biến trên toàn cầu, ảnh hưởng đáng kể đến chất lượng cuộc sống của con người. Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá tác dụng chống viêm và giảm đau của chiết xuất ethyl acetate từ *B. chinensis* (EAEBc), đồng thời làm rõ các cơ chế tác dụng tiềm năng của chiết xuất này.

Phương pháp: Hoạt tính chống viêm *in vitro* của EAEBc được khảo sát trên mô hình tế bào RAW264.7 kích thích bởi LPS. Các chỉ số viêm bao gồm nitric oxid (NO), yếu tố hoại tử khối u TNF-α, interleukin IL-1β và IL-6 được xác định. Tác dụng chống viêm và giảm đau *in vivo* được đánh giá thông qua các mô hình thực nghiệm kinh điển trên chuột. Bên cạnh đó, các chất chỉ điểm viêm do LPS cảm ứng như TNF-α, IL-1β, IL-6, NO, iNOS và PGE2 cũng như các yếu tố liên quan đến đau và viêm trong mô hình formalin gồm NO, PGE2, 5-HT, β-EP, chất P và NE được đo trong huyết thanh chuột.

Kết quả: Trong điều kiện *in vitro*, EAEBc làm giảm đáng kể sự tạo thành NO do LPS gây ra và ức chế sản xuất TNF-α, IL-1β và IL-6 ở tế bào RAW264.7 theo hướng phụ thuộc nồng độ. Ở mô hình *in vivo*, EAEBc làm giảm rõ rệt nồng độ TNF-α, IL-1β, IL-6, NO, iNOS và PGE2 trong huyết thanh chuột viêm do LPS gây ra theo hướng phụ thuộc liều lượng. Chiết xuất này cũng thể hiện tác dụng chống viêm trong các mô hình phù chân do carrageenan và phù tai do xylen gây ra. Ngoài ra, việc sử dụng EAEBc bằng đường uống với liều 100 và 200 mg/kg đã làm giảm cảm giác đau và tính thấm mao mạch do acid acetic gây ra ở nhiều mức độ khác nhau. EAEBc cũng cho thấy hiệu quả giảm đau trong thử nghiệm formalin và thử nghiệm tấm nhiệt. Đặc biệt, chiết xuất này có khả năng điều hòa lại sự thay đổi nồng độ của các

chỉ số viêm và đau như NO, PGE2, 5-HT, β-EP, chất P và NE trong mô hình đau do formalin gây ra.

Kết luận: Kết quả nghiên cứu cung cấp thêm bằng chứng khoa học hỗ trợ việc sử dụng rộng rãi xạ can (*B. chinensis)* trong y học cổ truyền, đồng thời cho thấy tiềm năng của loài thực vật này như một ứng cử viên hiệu quả trong phòng ngừa và điều trị các bệnh lý liên quan đến đau và viêm.

Nguyễn Thị Nụ

TÍNH CHẤT LÝ HÓA VÀ TÁC DỤNG BẢO VỆ TẾ BÀO PC12 CỦA POLYSACCHARID TỪ CÂY XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC.) THU ĐƯỢC BẰNG PHƯƠNG PHÁP KẾT TỦA ETHANOL THEO GRADIENT

Yuanqi Duan và cs.

Molecules 2025, 30(5), 998

Do phương pháp điều chế có ảnh hưởng đáng kể đến đặc tính của polysaccharid, nghiên cứu đã sử dụng phương pháp kết tủa ethanol theo gradient nồng độ để thu được bốn loại acid polysaccharid từ xạ can, gồm BCP30-1a, BCP50-1a, BCP70-1a và BCP90-1a. Các polysaccharid này sau đó được phân tích và so sánh về cấu trúc cũng như hình thái bằng các phương pháp hóa học kết hợp với thiết bị phân tích hiện đại. Tác dụng bảo vệ thần kinh của các polysaccharid được đánh giá trên tế bào PC12 bị tổn thương theo mô hình thiếu oxy/tái tưới máu (OGD/R). Kết quả cho thấy cả bốn polysaccharid đều có các nhóm chức đặc trưng tương tự nhau và cùng chứa liên kết glycosidic dạng α và β. Khối lượng phân tử của BCP30-1a, BCP50-1a, BCP70-1a và BCP90-1a lần lượt là 198,398 kDa; 184,690 kDa; 184,556 kDa và 184,217 kDa. Phân tích cấu trúc cho thấy các polysaccharid này chứa nhiều loại liên kết glycosidic với tỷ lệ khác nhau, bao gồm Manp-(1→, →5)-Araf-(1→, →3)-Galp (hoặc GalAp)-(1→, →4)-Glcp-(1→ và →3,6)-Galp-(1→. Riêng BCP30-1a còn chứa thêm một lượng nhất định liên kết Galp-(1→. Ngoài ra, mỗi polysaccharid còn có đặc điểm hình thái vi mô riêng biệt nhưng đều thể hiện độ ổn định nhiệt tốt. Kết quả thử nghiệm sinh học cho thấy BCP50-1a, BCP70-1a và BCP90-1a có tác dụng bảo vệ đáng kể đối với tế bào PC12 trong mô hình OGD/R. Những phát hiện này mở ra hướng nghiên cứu mới về hoạt tính sinh học của polysaccharid từ xạ can, đồng thời cung cấp cơ sở khoa học cho việc ứng dụng dược liệu này trong nghiên cứu và hỗ trợ điều trị đột quỵ do thiếu máu cục bộ.

Nguyễn Thị Nụ

CÁC HỢP CHẤT GÂY ĐỘC TẾ BÀO TỪ XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC.) CÓ KHẢ NĂNG CẢM ỨNG APOPTOSIS TRÊN TẾ BÀO UNG THƯ VÚ BỘ BA ÂM TÍNH

Ya-Ping Guo và cs.

Molecules 2023, *28*(12), 4715

Trong nghiên cứu này, bốn hợp chất (1, 5, 7 và 8) lần đầu tiên được phân lập từ chi *Belamcanda* Adans. nom. conserv., cùng với sáu hợp chất đã biết khác (2–4, 6, 9 và 10) được tách chiết từ thân rễ cây xạ can (*Belamcanda chinensis* (L.) DC.). Cấu trúc của các hợp chất được xác định dựa trên dữ liệu quang phổ. Mười hợp chất thu được bao gồm: rhapontigenin, trans-resveratrol, 5,7,4′-trihydroxy-6,3′,5′-trimethoxy-isoflavon, irisflorentin, 6-hydroxybiochannin A, iridin S, pinoresinol, 31-norsysloartanol, isoiridogermanal và iristectoren B. Tất cả các hợp chất đều được đánh giá khả năng ức chế tăng sinh trên năm dòng tế bào ung thư gồm BT549, 4T1, MCF7, MDA-MB-231 và MDA-MB-468. Trong số đó, hợp chất số 9 thuộc nhóm triterpenoid kiểu iridal thể hiện hoạt tính mạnh nhất đối với tế bào 4T1 và MDA-MB-468. Các nghiên cứu tiếp theo cho thấy hợp chất số 9 có khả năng ức chế sự di

căn của tế bào ung thư, đồng thời gây ngừng chu kỳ tế bào ở pha G1. Ngoài ra, hợp chất này còn gây tổn thương đáng kể lên ty thể của tế bào 4T1 và MDA-MB-468 thông qua việc làm tăng mạnh các loại oxy phản ứng (ROS) và làm giảm điện thế màng ty thể. Đặc biệt, nghiên cứu lần đầu tiên chứng minh hợp chất số 9 có khả năng cảm ứng quá trình apoptosis (chết tế bào theo chương trình) trên hai dòng tế bào ung thư này. Những kết quả thu được cho thấy hợp chất số 9 có tiềm năng đáng chú ý trong nghiên cứu và phát triển thuốc điều trị ung thư vú bộ ba âm tính, đồng thời cần được tiếp tục khảo sát sâu hơn trong tương lai.

Nguyễn Thị Nụ

TÁC DỤNG HẠ LIPID MÁU CỦA CHIẾT XUẤT LÁ *BELAMCANDA CHINENSIS* (BCLE) TRÊN CHUỘT KK-A^{y}

Ying Guo và cs.

Article • Braz. J. Pharm. Sci. 58 • 2022

Chiết xuất lá *Belamcanda chinensis* (BCLE) là một loại thuốc thảo dược truyền thống của Trung Quốc được sử dụng để điều trị chứng tăng lipid máu liên quan đến bệnh tiểu đường ở tỉnh Hải Nam, miền Nam Trung Quốc. Trong nghiên cứu này, tác dụng giảm lipid của BCLE trên chuột KK-A^{y} mắc bệnh tiểu đường béo phì đã được nghiên cứu. Thành phần F2 đã cải thiện rối loạn lipid, được thể hiện bằng sự giảm mức độ cân nặng, chỉ số gan, nồng độ TC, TG và LDL-c trong huyết thanh và gan. Tác dụng tăng cường của F2 đối với SOD gan và tác dụng ức chế của F2 đối với MDA cho thấy F2 có hoạt tính chống oxy hóa đáng kể đối với tổn thương gan. F2 cũng ngăn ngừa thoái hóa không bào và giảm tổn thương mô bệnh lý ở gan. Ngoài ra, thành phần F1 làm giảm nồng độ TG, LDL-c và MDA trong gan. Những phát hiện này cho thấy F2 có tiềm năng trong phòng ngừa và điều trị chứng tăng lipid máu và bệnh gan liên quan đến bệnh tiểu đường do béo phì.

Nguyễn Thị Nụ

NGHIÊN CỨU TIỀM NĂNG HOẠT TÍNH CHỐNG HỦY XƯƠNG CỦA CÁC ESTE SUCROSEPHENYLPROPANOID VÀ ISOFLAVONOID PHÂN LẬP TỪ RỄ CÂY XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS)*

Manh Tuan Ha và cs.

Bioorganic Chemistry, Volume 143, February 2024, 107066

Các phân đoạn CH_2Cl_2 và EtOAc từ chiết xuất methanol của rễ xạ can (*Belamcanda chinensis*) đã được phân tách bằng sắc ký thu được sáu este sucrosephenylpropanoid mới (**1–6**) và hai mươi mốt hợp chất đã biết (**7–27**). Cấu trúc của các hợp chất mới (**1–6**) được xác định bằng kỹ thuật cộng hưởng từ hạt nhân (NMR), phân tích phổ khối độ phân giải cao (HRMS) kết hợp với các phương pháp hóa học khác. Tất cả hai mươi bảy hợp chất được phân lập đều được đánh giá hoạt tính chống hủy xương. Kết quả sàng lọc sơ bộ cho thấy các hợp chất **1** và **19** thể hiện tác dụng mạnh chống lại sự hình thành tế bào hủy xương do RANKL gây ra trong tế bào RAW264.7. Ngoài ra, việc điều trị đại thực bào tủy xương chuột (BMM) bằng các hợp chất **1** và **19** làm giảm đáng kể sự hình thành tế bào hủy xương đa nhân TRAP dương tính do RANKL gây ra theo cách phụ thuộc vào nồng độ mà không ảnh hưởng đến khả năng sống sót của tế bào. Nghiên cứu sinh học sâu hơn cho thấy các hợp chất **1** và **19** ức chế sự biểu hiện của một số gen đánh dấu đặc hiệu tế bào hủy xương và yếu tố phiên mã nhân tố hoạt hóa tế bào T trong bào tương 1 (NFATc1) đáp ứng với RANKL. Theo nhóm nghiên cứu, đây là nghiên cứu đầu tiên về hoạt tính chống tạo tế bào hủy xương của các hợp chất được phân lập từ xạ can (*B. Chinensis*).

Nguyễn Thị Nụ

NGHIÊN CỨU TÁC DỤNG LÀM GIẢM TỔN THƯƠNG PHỔI CẤP CỦA IRIGENIN DO LIPOPOLYSACCHARID GÂY RA BẰNG CÁCH BẤT HOẠT

CON ĐƯỜNG TRUYỀN TÍN HIỆU PROTEIN KINASE HOẠT HÓA BỞI MITOGEN (MAPK)

Dan Liu và cs.

Hum Exp Toxicol. 2023 Jan-Dec:42:9603271231155098

Tổn thương phổi cấp (Acute Lung Injury – ALI) là một bệnh lý viêm phổi nghiêm trọng, có tỷ lệ tử vong cao và vẫn là thách thức lớn trong điều trị lâm sàng. Irigenin, một hợp chất isoflavon được phân lập từ thân rễ cây xạ can (*Belamcanda chinensis*), đã được chứng minh có nhiều hoạt tính sinh học như chống viêm, chống oxy hóa và chống apoptosis trong nhiều mô hình bệnh khác nhau. Tuy nhiên, vai trò bảo vệ của irigenin đối với ALI vẫn chưa được làm sáng tỏ đầy đủ. Trong nghiên cứu này, phương pháp dược lý học mạng được áp dụng nhằm dự đoán các mục tiêu phân tử và cơ chế điều trị tiềm năng của irigenin đối với ALI. Đồng thời, mô hình tổn thương phổi cấp trên chuột được gây ra bằng lipopolysaccharid (LPS) để đánh giá tác dụng của hợp chất này *in vivo*. Phân tích mạng tương tác protein–protein (PPI) xác định năm gen mục tiêu quan trọng gồm **EGFR, HRAS, AKT1, SRC và HSP90AA1**. Kết quả phân tích làm giàu chức năng bằng GO và KEGG cho thấy irigenin có thể điều hòa phản ứng viêm, quá trình sản xuất cytokin và sự chết tế bào thông qua con đường tín hiệu protein kinase hoạt hóa bởi mitogen (MAPK). Kết quả thực nghiệm trên động vật cho thấy irigenin giúp cải thiện đáng kể các tổn thương mô học ở phổi, làm giảm tỷ lệ trọng lượng ướt/khô của phổi và giảm nồng độ protein tổng số trong dịch rửa phế quản–phế nang (BALF). Bên cạnh đó, irigenin còn làm giảm sự sản xuất các cytokin tiền viêm như TNF-α, IL-1β, IL-6 và IL-18, đồng thời hạn chế sự xâm nhập của bạch cầu trung tính vào mô phổi. Ngoài tác dụng chống viêm, irigenin còn có khả năng ức chế quá trình apoptosis ở phổi của chuột ALI do LPS gây ra. Đáng chú ý, sự phosphoryl hóa của các protein tín hiệu p38, JNK và ERK do LPS kích thích đã giảm đáng kể sau điều trị bằng irigenin. Tổng hợp các kết quả nghiên cứu cho thấy irigenin có thể làm giảm tổn thương phổi cấp do LPS gây ra thông qua việc ức chế phản ứng viêm và apoptosis ở mô phổi bằng cơ chế bất hoạt con đường tín hiệu MAPK. Những phát hiện này gợi ý tiềm năng ứng dụng của irigenin như một tác nhân điều trị ALI trong tương lai.

Nguyễn Thị Nụ

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM CHUYỂN HÓA ĐIỂN HÌNH VÀ KHÔNG ĐIỂN HÌNH CỦA 3 HỢP CHẤT ISOFLAVON THUỘC HỌ IRIDACEAE BẰNG PHƯƠNG PHÁP *IN VITRO* VÀ MÔ PHỎNG PHÂN TỬ *IN SILICO*

Jifeng Gu và cs.

Front. Pharmacol., Volume 16, 11 February 2025

Bối cảnh:

Belamcanda chinensis (L.) DC (tên tiếng Trung: Shegan) là một dược liệu được sử dụng rộng rãi nhờ có tác dụng dược lý đa dạng và hiệu quả điều trị đáng kể đối với bệnh đau họng. Trong đó, tectorigenin, irigenin và irisflorentin được xem là những thành phần chất lượng quan trọng của Shegan. Tuy nhiên, đặc điểm chuyển hóa của các aglycon isoflavon này vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ.

Phương pháp:

Nghiên cứu sử dụng vi thể gan người (Human Liver Microsomes – HLMs) kết hợp với các enzym tái tổ hợp thuộc hệ Cytochrom P450 (CYP) nhằm đánh giá độ ổn định chuyển hóa, xác định con đường chuyển hóa và đặc điểm động học enzym của ba hợp chất trên. Đồng thời, mô phỏng docking phân tử được áp dụng để dự đoán và làm rõ các vị trí tương tác tiềm năng giữa các hợp chất với enzym đích.

Kết quả:

Khi tectorigenin, irigenin và irisflorentin được đồng ủ với HLMs và các enzym CYP

tái tổ hợp, các chất chuyển hóa chính được xác định bao gồm: sản phẩm hydroxyl hóa của tectorigenin, sản phẩm khử methyl của irigenin và hợp chất 6,7-dihydroxy-5,3′,4′,5′-tetramethoxy isoflavon có nguồn gốc từ irisflorentin. Kết quả cũng cho thấy CYP2E1 và CYP3A4 có tốc độ chuyển hóa cao đối với tectorigenin, trong khi CYP2C19 và CYP1A2 lần lượt là các enzym đóng vai trò chủ yếu trong chuyển hóa của irigenin và irisflorentin. Phân tích động học enzym cho thấy quá trình chuyển hóa của tectorigenin và irigenin tuân theo mô hình động học Michaelis–Menten cổ điển. Ngược lại, biểu đồ Eadie–Hofstee của irisflorentin xuất hiện đường cong lồi mang đặc điểm "móc câu" (hooked), phù hợp với kiểu động học sigmoidal đặc trưng. Ngoài ra, kết quả mô phỏng phân tử cho thấy tectorigenin và irigenin liên kết với vị trí hoạt động chính (orthosteric site) của các đồng dạng CYP thông qua liên kết hydro và tương tác chồng π–π. Trong khi đó, irisflorentin chủ yếu tương tác với CYP1A2 thông qua tương tác π–π và các tương tác kỵ nước.

Kết luận:

Nhìn chung, các aglycon isoflavon thuộc họ Iridaceae có thể được chuyển hóa bởi các enzym CYP theo cả cơ chế động học điển hình và không điển hình. Những phát hiện này góp phần cung cấp cơ sở khoa học quan trọng nhằm hiểu rõ hơn quá trình chuyển hóa *in vivo* của các hợp chất này.

Nguyễn Thị Nụ

NGHIÊN CỨU SỰ KHÁC BIỆT VỀ CHẤT LƯỢNG GIỮA *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC VÀ *IRIS TECTORUM* MAXIM. DỰA TRÊN PHÂN TÍCH SẮC KÝ, ĐÁNH GIÁ HOẠT TÍNH SINH HỌC VÀ QUY LUẬT PHÂN BỐ TRONG CƠ THỂ SỐNG

Hao Xiong và cs.

J Ethnopharmacol. 2024 Jan 30;319(Pt 1):117091.

Ý nghĩa dược dân tộc học:

Belamcanda chinensis (L.) DC. (BC) và *Iris tectorum* Maxim. (ITM) là hai dược liệu được sử dụng phổ biến trong những năm gần đây nhờ hiệu quả điều trị tốt đối với các bệnh lý như đau họng, ho và hen suyễn. Tuy nhiên, do có đặc điểm hình thái tương đối giống nhau, hai loài này thường dễ bị nhầm lẫn trong quá trình sử dụng. Đến nay, vẫn chưa có nghiên cứu nào đánh giá toàn diện sự khác biệt giữa BC và ITM về thành phần hóa học, hoạt tính sinh học, dược động học cũng như sự phân bố vào các mô của các hoạt chất. Đồng thời, sự khác biệt về tác dụng dược lý đặc hiệu giữa hai dược liệu này vẫn chưa được làm sáng tỏ.

Mục tiêu nghiên cứu:

Nghiên cứu thực hiện nhằm phân biệt BC và ITM dựa trên các tiêu chí như đặc điểm hình thái, thành phần hóa học, hoạt tính sinh học, đặc tính dược động học và sự phân bố vào các mô.

Vật liệu và phương pháp:

Phương pháp sắc ký lỏng hiệu năng cao kết hợp dấu vân tay hóa học (HPLC-FP) được sử dụng nhằm xác định sự khác biệt về thành phần hóa học giữa BC và ITM. Các thí nghiệm dược lý được tiến hành để so sánh hoạt tính sinh học của hai loài, bao gồm đánh giá hoạt tính chống viêm *in vitro* trên mô hình tế bào RAW 264.7 gây viêm bởi lipopolysaccharid (LPS), khả năng ức chế enzym acetylcholinesterase (AChE) và tác dụng điều hòa cơ trơn ruột non phân lập ở chuột. Ngoài ra, nghiên cứu còn khảo sát hồ sơ dược động học và sự phân bố mô trên mô hình chuột nhằm đánh giá sự khác biệt giữa hai dược liệu.

Kết quả:

Kết quả cho thấy thành phần isoflavon trong BC và ITM về cơ bản tương đồng, tuy nhiên hàm lượng các hợp chất này trong ITM cao hơn đáng kể so với BC. Ở cùng

mức liều sử dụng, nhóm ITM làm giảm sự giải phóng các chất trung gian gây viêm như TNF-α, NO, IL-1β và IL-6 từ tế bào RAW 264.7 mạnh hơn so với nhóm BC, cho thấy hoạt tính chống viêm *in vitro* của ITM vượt trội hơn. Bên cạnh đó, ITM cũng thể hiện khả năng ức chế hoạt tính enzym AChE mạnh hơn BC. Đối với tác động trên cơ trơn ruột non chuột, cao chiết BC thể hiện tác dụng ức chế, trong khi dịch chiết ITM kích thích ở nồng độ thấp nhưng lại biểu hiện tác dụng ức chế ở nồng độ cao. Ngoài ra, hai dược liệu còn cho thấy sự khác biệt đáng kể về đường cong nồng độ thuốc–thời gian, các thông số dược động học và đặc điểm phân bố vào các mô.

Kết luận:

BC và ITM có sự khác biệt rõ rệt trên nhiều phương diện, bao gồm đặc điểm hình thái, thành phần hóa học, hoạt tính sinh học, dược động học và phân bố vào các mô. Kết quả nghiên cứu cung cấp cơ sở khoa học quan trọng cho việc kiểm soát chất lượng, đánh giá tác dụng dược lý và định hướng ứng dụng lâm sàng của hai dược liệu này.

Nguyễn Thị Nụ

TRÌNH TỰ GEN TELOMERE-TO-TELOMERE GẦN NHƯ HOÀN CHỈNH CỦA BELAMCANDA CHINENSIS CUNG CẤP NHỮNG HIỂU BIẾT SÂU SẮC VỀ SỰ TIẾN HÓA CỦA HỆ GEN VÀ QUÁ TRÌNH SINH TỔNG HỢP CÁC ISOFLAVON ĐẶC TRƯNG

Yuan-Yuan Wang và cs.

Plant Biotechnology Journal, 2026; 24:4285–4301

Belamcanda chinensis là một loài thực vật dược liệu không thuộc họ đậu, giàu các isoflavon có hoạt tính sinh học; tuy nhiên, việc thiếu một hệ gen tham chiếu chất lượng cao đã hạn chế sự làm sáng tỏ mạng lưới sinh tổng hợp và biến đổi isoflavon của loài này. Trong nghiên cứu này, chúng tôi công bố bộ lắp ráp hệ gen telomere-to-telomere gần hoàn chỉnh đầu tiên của *B. Chinensis* với kích thước 4,18 gb, được xây dựng bằng cách kết hợp dữ liệu đọc khảo sát Illumina, dữ liệu đọc dài PacBio HiFi và Oxford Nanopore, cùng công nghệ dựng khung Hi-C, đạt độ hoàn chỉnh và độ chính xác cao (BUSCO của bộ lắp ráp: 98,70%; LAI: 17,2). Các phân tích độ sâu Ks/synteny và định tuổi hiệu chuẩn hóa bằng hóa thạch, với hiệu chuẩn tại bốn nút hóa thạch, cho thấy đã xảy ra hai sự kiện nhân đôi toàn bộ hệ gen (WGD) đặc trưng theo dòng dõi vào khoảng ~54,6 và ~27,3 triệu năm trước. Những sự kiện này thúc đẩy sự mở rộng đáng kể của các họ gen chủ chốt liên quan đến đáp ứng stress và chuyển hóa thứ cấp. Dựa trên hệ gen này, chúng tôi xác định được hai O-methyltransferase quan trọng (BcOMT03 và BcOMT33), chịu trách nhiệm xúc tác quá trình sinh tổng hợp hợp chất chỉ thị chất lượng irisflorentin. Đồng thời, BcUGT009, BcUGT119, BcUGT124 và BcUGT032 được đặc trưng là các glycosyltransferase có hoạt tính xúc tác tại vị trí 7-O. Mô hình hóa cấu trúc và gây đột biến điểm đính hướng tiếp tục làm sáng tỏ cơ chế xúc tác của BcUGT009 và đột biến K404A của enzym này cho thấy sự gia tăng đáng kể hoạt tính tương đối. Các phân tích so sánh liên loài cũng cho thấy sự mở rộng hội tụ của các họ enzym quan trọng này là cơ sở cho khả năng sinh tổng hợp isoflavon ở cả thực vật họ đậu và ngoài họ đậu. Nghiên cứu không chỉ làm sáng tỏ các sự kiện đa bội hóa cổ xưa của *B. Chinensis*, sự khuếch đại các họ gen đặc trưng dòng dõi và con đường sinh tổng hợp các isoflavon đặc trưng, mà còn cung cấp một hệ gen tham chiếu cùng các enzym điều hòa chức năng đã được xác thực, tạo nền tảng cho việc tái cấu trúc dị hệ các con đường sinh tổng hợp và kỹ thuật chuyển hóa các isoflavon này trong tương lai.

Đinh Thanh Giảng

SỰ SINH TRƯỞNG CỦA CÂY RẺ QUẠT (*BELAMCANDA CHINENSIS*) TRONG VƯỜN

ƯƠM DƯỚI ẢNH HƯỞNG CỦA ACID HUMIC

Libério Junio da Silva và cs.

Research, Society and Development 2021, 10(3)

acid humic là một thành phần của chất hữu cơ có ảnh hưởng trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của cây cảnh. Nghiên cứu này nhằm đánh giá sự sinh trưởng khác nhau của cây rẻ quạt khi xử lý bằng acid humic chiết xuất từ phân gà (HA_{PL}) và phân bò (HA_{BM}) trong giai đoạn vườn ươm. Hạt giống được ngâm trong các dung dịch có nồng độ 0, 10, 20, 30 và 40 mmol C/L HA_{PL} và tương tự đối với HA_{BM}. Sau 150 ngày, cây được thu hoạch và đánh giá các chỉ tiêu gồm: số lá, chiều cao cây, khối lượng tươi phần trên mặt đất, khối lượng khô rễ, tổng khối lượng tươi, khối lượng khô phần trên mặt đất, khối lượng khô rễ và tổng khối lượng khô. Việc sử dụng nồng độ acid humic thích hợp có tác dụng kích thích sinh trưởng và tăng tích lũy tổng khối lượng khô ở cây rẻ quạt, với mức tăng từ 33% đến 58% tương ứng đối với HA_{PL} và HA_{BM}.

Nguyễn Thị Xuyên

BỆNH THỐI MỀM TRÊN CÂY RẺ QUẠT (*BELAMCANDA CHINENSIS*) DO VI KHUẨN *DICKEYA FANGZHONGDAI* GÂY RA TẠI TRUNG QUỐC

Yawen Yang và cs.

Physiological and Molecular Plant Pathology

Volume 125, May 2023, 101974

Thân rễ của cây rẻ quạt Belamcanda chinensis là một vị thuốc quan trọng trong y học cổ truyền Trung Quốc, thường được sử dụng để điều trị các bệnh về phổi. Tuy nhiên, bệnh thối mềm đang đe dọa nghiêm trọng đến sản lượng cây rẻ quạt, làm thân rễ bị thối và chết cây hoàn toàn. Dựa trên đặc điểm hình thái và phân tích phát sinh loài đa gen của 16S rDNA, gen pel (gen mã hóa enzym phân giải pectat) và gen mdh (gen mã hóa enzym malate dehydrogenase), phân lập chủng gây bệnh được xác định là Dickeya fangzhongdai. Một chủng đại diện ký hiệu SG-17 được lựa chọn để phân tích đặc điểm sinh học và khả năng gây bệnh. Kết quả cho thấy nhiệt độ và pH tối ưu cho sự sinh trưởng của SG-17 lần lượt là 28°C và pH 6. Chủng SG-17 gây ra các triệu chứng thối mềm điển hình trên cây rẻ quạt khỏe mạnh, đồng thời cũng gây triệu chứng với mức độ tương tự trên Iris japonica và Iris tectorum — hai loài khác thuộc họ Diên vĩ (Iridaceae) có giá trị kinh tế và làm cảnh. Ngoài ra, chúng tôi cũng đánh giá ảnh hưởng của SG-17 đến hàm lượng các hoạt chất sinh học trong thân rễ cây rẻ quạt. Kết quả cho thấy hàm lượng tectorigenin và irigenin trong thân rễ cây rẻ quạt tăng đáng kể sau khi nhiễm SG-17, trong khi hàm lượng irisflorentin giảm xuống. Thông qua thí nghiệm sàng lọc thuốc bảo vệ thực vật cho thấy, Ethylicin và Carbendazim tetramethylthiuram disulfid biểu hiện hoạt tính kháng khuẩn tốt, có thể được sử dụng như các tác nhân ưu tiên trong phòng trừ bệnh thối mềm trên cây rẻ quạt. Theo hiểu biết hiện nay, đây là báo cáo đầu tiên về việc Dickeya fangzhongdai gây bệnh thối mềm trên cây rẻ quạt trên thế giới.

Nguyễn Thị Xuyên

TẦM QUAN TRỌNG VỀ MẶT Y HỌC, HOẠT TÍNH DƯỢC LÝ VÀ CÁC KHÍA CẠNH PHÂN TÍCH CỦA FLAVONOID 'IRISFIORENTIN' TỪ *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC.

Dinesh K. Patel và cs.

Current Drug Research Reviews Formerly: Current Drug Abuse Reviews. 2023 Nov 1;15(3):222-7.

Flavonoid là một nhóm hợp chất thực vật quan trọng được tìm thấy trong thực vật và các sản phẩm có nguồn gốc từ chúng. Cây xạ can đã được sử dụng trong y học cổ truyền Trung Quốc cho nhiều mục đích điều trị từ rất lâu. Xạ can được báo cáo là có

hoạt tính hạ sốt, giải độc, long đờm, chống viêm và giảm đau trong lĩnh vực khoa học. Thông tin khoa học về *irisflorentin* liên quan đến tầm quan trọng y học và hoạt tính dược lý của nó đã được thu thập thông qua các công cụ tìm kiếm điện tử, bao gồm Science Direct, Google, Google Scholar, PubMed và Scopus, và được phân tích trong nghiên cứu này để tìm hiểu tiềm năng sinh học của *irisflorentin*. Tuy nhiên, các khía cạnh phân tích của *irisflorentin* cũng được thảo luận trong công trình này. Dữ liệu hoạt tính dược lý chi tiết hơn của *irisflorentin* đã được thu thập và phân tích trong công trình này để tìm hiểu tiềm năng điều trị của *irisflorentin* trong y học. Phân tích dữ liệu khoa học từ các công trình nghiên cứu khác nhau đã chỉ ra tầm quan trọng sinh học và lợi ích điều trị của xạ can và *irisflorentin* trong y học. Phân tích dữ liệu khoa học đã tiết lộ hiệu quả sinh học của *irisflorentin* đối với bệnh Parkinson, viêm nhiễm, ung thư và các rối loạn não. Phân tích dữ liệu khoa học sâu hơn cũng chỉ ra tiềm năng sinh học của *irisflorentin* về khả năng ức chế *α-glucosidase* và vai trò hỗ trợ miễn dịch trong y học. Các thông số chuyển hóa và dược động học cũng đã được thảo luận trong nghiên cứu này. Dữ liệu phân tích cho thấy tầm quan trọng của các phương pháp phân tích khác nhau để tách, nhận dạng và định lượng *irisflorentin* trong các mẫu sinh học khác nhau. Phân tích dữ liệu khoa học từ nhiều nghiên cứu khác nhau đã chỉ ra tiềm năng sinh học và hiệu quả điều trị của *irisflorentin* trong y học. Tuy nhiên, cần phải nghiên cứu thêm dữ liệu lâm sàng về *irisflorentin* để biết các thông số dược học và vấn đề an toàn của chúng trong y học.

Lô Đức Việt

TỪ VƯỜN ĐẾN PHÒNG THÍ NGHIỆM: ĐÁNH GIÁ MỚI VỀ *BELAMCANDA CHINENSIS* TRONG Y HỌC, NHẤN MẠNH VÀO CÁC ĐẶC TÍNH CHỐNG UNG THƯ VÀ CHỐNG KHỐI U

Arshu Patel and Komal Kate

World Journal of Pharmaceutical Research, 2024; Volume 13, Issue 8, 116-129

Trong hơn 2000 năm, cây xạ can - còn được gọi là hoa huệ báo hoặc hoa huệ mâm xôi -đã là một thành phần thiết yếu của y học cổ truyền Trung Quốc. Phân tích kỹ lưỡng này xem xét lịch sử sử dụng, đặc điểm thực vật và lợi ích y học tiềm năng của nó. Rễ của cây từ lâu đã được sử dụng để điều trị các bệnh về đường hô hấp, và các nghiên cứu hiện tại đã chỉ ra rằng nó có thể kiểm soát hiệu quả tăng đường huyết, cho thấy rằng nó cũng có thể hữu ích trong điều trị bệnh tiểu đường. Tác dụng điều trị của cây được cho là nhờ các thành phần hoạt tính sinh học của nó, bao gồm *luteolin, kaempferol, isorhamnetin, quercetin* và *tectorigenin*. Nghiên cứu cho thấy những kết quả khả quan về đặc tính chống khối u và chống ung thư của xạ can. Cụ thể, chiết xuất *ethyl acetate* có tác dụng đáng chú ý chống lại nhiều dòng tế bào ung thư. Cây này là một kho báu thực vật trong nhiều bối cảnh văn hóa khác nhau do sự phân bố địa lý rộng rãi, tính linh hoạt và vẻ đẹp thẩm mỹ của nó. Nghiên cứu này cũng đề cập đến các công dụng bản địa, chẳng hạn như trang trí cảnh quan, sử dụng chống viêm và có lẽ cả ý nghĩa biểu tượng. Vẻ đẹp của cây được tăng cường bởi các đặc điểm hình thái bao gồm hoa rực rỡ và quả nang hạt khác thường. Chúng tôi xem xét kỹ các thành phần hóa học vàcác tác dụng dược lý, bao gồm tác dụng chống tiểu đường, chữa lành vết thương, chống oxy hóa và chống viêm. Nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết phải điều tra thêm để tìm ra các hợp chất hoạt tính mới, hiểu rõ các tác dụng kết hợp và lấp đầy những khoảng trống về độc tính và dược động học. Xét tất cả mọi khía cạnh, xạ can có nhiều triển vọng như một lựa chọn điều trị bổ trợ nhờ vào lịch sử lâu đời và những khám phá khoa học hiện tại, điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu sâu hơn và tạo ra các hợp chất dược liệu mạnh.

Lô Đức Việt

PHÂN TÍCH CHUYỂN HÓA VÀ PHIÊN MÃ HỌC HÉ LỘ SỰ ĐIỀU HÒA KHÔNG GIAN CỦA FLAVONOID TRONG NỘI BÌ THÂN RỄ *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) REDOUTÉ

Wangqi Wu và cs.

Genomics 118 (2026) 111252

Nghiên cứu này đã bước đầu khám phá cơ chế điều hòa phân tử của sự khác biệt về flavonoid giữa phần trong và phần ngoài của nội bì thân rễ cây *Belamcanda chinensis* (L.) Redouté. Phương pháp chuyển hóa học không định hướng được sử dụng để phân tích chuyển hóa học nhằm sàng lọc các chất chuyển hóa khác biệt của flavonoid. Phân tích transcriptome được thực hiện bằng cách sử dụng giải trình tự transcriptome tốc độ cao (RNA-seq) để sàng lọc các gen enzym và yếu tố phiên mã biểu hiện khác biệt. Phân tích liên kết transcriptome và chuyển hóa học được sử dụng để sàng lọc các gen enzym chính. Phân tích chuyển hóa học đã xác định được 10 chất chuyển hóa khác biệt liên quan đến con đường sinh tổng hợp flavonoid, bao gồm catechin, luteolin, hesperetin, v.v. Phân tích transcriptome cho thấy 22 gen biểu hiện khác biệt liên quan đến con đường sinh tổng hợp flavonoid, bao gồm 2 *gen CHS* , 2 *gen PAL* và 9 gen *POD* . Thông qua phân tích tích hợp, chúng tôi đưa ra giả thuyết rằng 22 gen, cụ thể là *BcCHS1*, *BcCHS2*, *BcHCT1*, *BcHCT2*, *BcPAL1* và *BcANS,* là các enzym chủ chốt chịu trách nhiệm cho sự tích lũy khác biệt của các thành phần flavonoid. Hầu hết các chất chuyển hóa flavonoid được biểu hiện mạnh ở phần ngoài của nội bì so với phần trong. Các gen enzym chủ chốt, bao gồm *BcCHS1*, *BcCHS2*, *BcHCT1*, *BcHCT2*, *BcPAL1*, *BcANS*, có khả năng đóng vai trò quan trọng trong sự khác biệt về tích lũy flavonoid trong và ngoài nội bì của thân rễ *B. chinensis* . Nghiên cứu này đã phân tích sơ bộ cơ chế điều hòa phân tử của sự tích lũy flavonoid khác biệt, đặt nền tảng cho việc cải thiện chất lượng và lai tạo phân tử của *B. chinensis*.

Nguyễn Đức Mạnh

NGHIÊN CỨU SO SÁNH CÁC PHƯƠNG PHÁP GIẢI PHÓNG TRẠNG THÁI NGỦ NGHỈ CỦA HẠT GIỐNG *BELAMCANDA CHINENSIS*

Jiajing Li và cs.

Hans Journal of Agricultural Sciences, 2019, 9(4), 271-277

Hạt của cây *Belamcanda chinensis* (L.) DC., một loại thảo dược phổ biến của Trung Quốc, có đặc điểm ngủ nghỉ. Tác động của ba phương pháp xử lý nhiệt độ cao, acid indole acetic (IAA) và gibberellin lên tỷ lệ nảy mầm của hạt đã được nghiên cứu, sử dụng hạt khô đã bóc vỏ và hạt nguyên vẹn làm đối chứng (CK). Kết quả cho thấy vỏ hạt của hạt khô cản trở sự nảy mầm, và các phương pháp xử lý khác nhau có tác động khác nhau đến tỷ lệ nảy mầm. Dưới tác động của nhiệt độ cao, tỷ lệ nảy mầm của hạt đã bóc vỏ và hạt nguyên vẹn có sự khác biệt rõ rệt.

Nguyễn Đức Mạnh

SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY HOA BÁO (*BELAMCANDA CHINENSIS*) VỚI acid HUMIC TRONG VƯỜN ƯƠM

da Silva, LJ và cs.

Research, Society and Development, Volume 10, number 3, 2021

Acid humic cấu thành một phần của chất hữu cơ có tác động trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của cây cảnh. Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá sự sinh trưởng khác biệt của cây hoa báo (*Belamcanda chinensis*) khi bón acid humic chiết xuất từ phân gia cầm (HAPL) và phân bò (HABM) trong giai đoạn vườn ươm. Hạt giống được ngâm trong dung dịch có nồng độ 0, 10, 20, 30 và 40 mmol L-1 C trong HAPL và tương tự đối với HABM. Sau 150 ngày, cây được thu hoạch và đo số lá, chiều cao cây, khối lượng tươi của phần trên mặt đất, khối lượng khô của rễ, tổng khối lượng tươi và tổng khối lượng khô. Việc sử dụng nồng độ acid humic thích hợp

kích thích sự sinh trưởng và tích lũy tổng khối lượng khô ở cây hoa báo theo thứ tự từ 33% đến 58% đối với HAPL và HABM tương ứng.

Nguyễn Đức Mạnh

CÔNG DỤNG TRUYỀN THỐNG, HÓA THỰC VẬT, DƯỢC LÝ VÀ ĐỘC TÍNH CỦA *BELAMCANDA CHINENSIS*: TỔNG QUAN

Tieqiang Zong và cs.

Plants (Basel). 2025 Dec 3;14(23):3688.

Belamcanda chinensis (L.) Redouté là một loại thảo dược lâu năm thuộc chi Belamcanda, chủ yếu được tìm thấy ở Trung Quốc, nhưng cũng phân bố ở Triều Tiên, Hàn Quốc, Nhật Bản và Ấn Độ. Rễ của *B. chinensis* có lịch sử sử dụng lâu đời như một loại thuốc thảo dược truyền thống ở Trung Quốc, được biết đến với tác dụng thanh nhiệt, giải độc, long đờm và làm dịu cổ họng. Trong bài tổng quan này, chúng tôi đã tiến hành tìm kiếm toàn diện trên nhiều cơ sở dữ liệu, cả của Trung Quốc và quốc tế, sử dụng từ khóa chính *Belamcanda chinensis* kết hợp với lĩnh vực nghiên cứu liên quan (ví dụ: thành phần hóa học, dược lý). Các cơ sở dữ liệu bao gồm Sci-Finder, ScienceDirect, PubMed, China National Knowledge Infrastructure, Wiley, Springer Baidu Scholar và Research Gate, cũng như dược liệu trong nước. Chúng tôi đã minh họa cấu trúc hóa học bằng phần mềm ChemBioDraw Ultra 22.0. Hiện đã có hơn 10 loại thuốc Đông y độc quyền trên thị trường có thành phần hoặc nguồn gốc từ *B. chinensis*. Hơn 200 sản phẩm tự nhiên đã được phân lập và xác định từ *B. chinensis*, bao gồm các triterpenoid loại iridal, flavonoid, phenolic, quinone, sesquiterpen và polysaccharid. Các nghiên cứu dược lý hiện đại chỉ ra rằng cả chiết xuất thô và các hợp chất đơn phân đều thể hiện hoạt tính chống viêm, chống khối u, chống oxy hóa, bảo vệ thần kinh và chống tiểu đường, với các con đường điều hòa tiềm năng. Ngoài ra, *B. chinensis* còn thể hiện độc tính đối với cá, động vật thân mềm và động vật chân đốt. Các nghiên cứu lâm sàng đã chỉ ra rằng các công thức có chứa *B. chinensis* là thành phần chính có tác dụng điều trị tốt đối với các bệnh về đường hô hấp. Tóm lại, *B. chinensis* có triển vọng đầy hứa hẹn trong ứng dụng y học, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm và nông nghiệp. Do đó, chúng tôi đã xem xét lại thành phần hóa học, hoạt tính dược lý (cả *in vivo* và *in vitro*), mối quan hệ cấu trúc-hoạt tính, độc tính và ứng dụng lâm sàng của *B. chinensis* trong 40 năm qua, nhằm cung cấp cơ sở lý thuyết cho việc sử dụng toàn diện cây trồng này trong tương lai.

Nguyễn Đức Mạnh

BÁO CÁO ĐẦU TIÊN VỀ VIỆC VI KHUẨN *PANTOEA ANANATIS* GÂY BỆNH CHÁY LÁ TRÊN CÂY *BELAMCANDA CHINENSIS* Ở TRUNG QUỐC

Ting Long và cs.

Plant Disease, Volume 110, Issue 4, Pages 1038-1499, April 2026

Cây xạ can (*Belamcanda chinensis* (L.) DC.) chủ yếu được sử dụng để điều trị các bệnh liên quan đến cổ họng và phổi như ung nhọt ở phổi, đờm, ho, hen suyễn và các hội chứng khác, đồng thời còn được dùng trong điều trị chứng tắc nghẽn cổ họng và đau họng. Tại thành phố Hoàng Cương (30°46′B, 115°1′Đ), tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc, chúng tôi quan sát thấy hiện tượng vàng lá bắt đầu xuất hiện ở phần chóp lá và khi bệnh tiến triển, triệu chứng lan rộng ra toàn bộ bề mặt lá. Vào tháng 7 năm 2024, tỷ lệ nhiễm bệnh tại các ô khảo sát đạt khoảng 66,2%. Các mẫu mô lá có triệu chứng (5 × 5 mm) được cắt từ rìa vùng bệnh, khử trùng bề mặt bằng ethanol 75% trong 1 phút, xử lý bằng thủy ngân clorua 1% trong 2 phút, rửa ba lần bằng nước vô trùng, sau đó được đặt trên môi trường thạch Luria–Bertani và ủ trong bóng tối ở 28°C trong 48 giờ. Các khuẩn lạc thu được tiếp tục được phân lập và tinh sạch để đảm bảo độ thuần của chủng. Trên môi trường LB xuất hiện các khuẩn lạc vi khuẩn

hình tròn, nhẵn và có màu vàng. Để xác định danh tính của vi khuẩn được ký hiệu là YK2-10-4, phản ứng PCR được tiến hành nhằm khuếch đại các gen 16S rRNA, *infB* và *gyrB* (Alhusays et al. 2024). Các sản phẩm khuếch đại được giải trình tự và so sánh bằng BLAST. Trình tự 16S rRNA, *infB* và *gyrB* của chủng YK2-10-4 đã được lưu trữ trên GenBank với mã số lần lượt là PV833648.1, PV918944.1 và PV918943.1; kết quả BLAST cho thấy mức độ tương đồng lần lượt là 99,4% (1.410 bp), 99,9% (2.685 bp) và 99,6% (2.409 bp) với các chủng *Pantoea ananatis* (JX082301.1, MH015107.1 và MK928272.1). Bộ dữ liệu tổ hợp từ các gen 16S rRNA, *infB* và *gyrB* được sử dụng để xây dựng phân tích phát sinh chủng loài đa locus (MLSA) bằng phương pháp neighbor-joining. Cây phát sinh chủng loài MLSA cho thấy chủng YK2-10-4 thuộc loài *Pantoea ananatis*. Danh tính của chủng còn được xác nhận thêm bằng các cặp mồi đặc hiệu cho *P. ananatis* là *gyrB-F/R* và *infB-F/R* (Alhusays et al. 2024). Để đáp ứng các tiêu chuẩn Koch, ba cây Xạ can hai tháng tuổi được lựa chọn, và chủng YK2-10-4 được nuôi trong môi trường LB lỏng với mật độ $3,6 \times 10^8$ CFU/ml. Lá cây được gây tổn thương bằng kim vô trùng rồi được xử lý bằng huyền phù vi khuẩn; nước vô trùng được sử dụng làm đối chứng âm. Nhiệt độ phòng được duy trì ở mức 28°C. Sau 7 ngày, các triệu chứng bệnh cháy lá xuất hiện trên các lá được gây nhiễm và trở nên rõ rệt hơn vào ngày thứ 30. Nhóm đối chứng không xuất hiện thay đổi đáng kể nào. Tác nhân gây bệnh được tái phân lập từ các lá đã gây nhiễm. Các trình tự 16S rDNA, *infB* và *gyrB* được khuếch đại và giải trình tự hoàn toàn trùng khớp với các trình tự gen thu được từ giải trình tự toàn hệ gen. Thí nghiệm được lặp lại và cho kết quả tương tự, hoàn tất các tiêu chuẩn Koch. Mặc dù *Pantoea ananatis* được biết là tác nhân gây bệnh trên cây ngô và lúa ở bang Louisiana (Bruno et al. 2025) cũng như trên nhiều loài thực vật khác tại Hoa Kỳ (Coutinho et al. 2009), loài vi khuẩn này cũng đã được báo cáo gây bệnh trên lúa mì tại Ba Lan (Krawczyk et al. 2020) và Hoa Kỳ (Gutierrez-Castillo et al. 2024). Theo hiểu biết hiện nay, đây là báo cáo đầu tiên về bệnh cháy lá trên cây Xạ can do *Pantoea ananatis* gây ra tại Hoàng Cương. Báo cáo này góp phần nâng cao hiểu biết về các tác nhân gây bệnh trên cây Xạ can, đồng thời cung cấp cơ sở khoa học có giá trị cho công tác quản lý và phòng trừ các bệnh liên quan trên loài cây này.

Đào Xuân Quang

CÁC HỢP CHẤT PHENOLIC CÓ HOẠT TÍNH CHỐNG VIÊM VÀ GÂY ĐỘC TẾ BÀO TỪ THÂN RỄ CỦA CÂY XẠ CAN (*IRIS DOMESTICA*)

Kai-Dong Liu và cs.

Phytochemistry, 203, 113370.

Bốn glucosid flavonoid chưa được mô tả (iridin B–C, tectoridin A và ampelopsinin A); một glucosid phenolic chưa được mô tả (diplostephiosid B); một hợp chất phenolic chưa được mô tả (phenanthrenetriol A); và mười bảy hợp chất đã biết đã được phân lập từ thân rễ của cây xạ can (*Iris domestica*). Cấu trúc hóa học của các hợp chất chưa được mô tả đã được xác định bằng cách phân tích dữ liệu quang phổ/phổ khối sử dụng HRESIMS, NMR và ECD. Tectoridin A, nigricin A và naringenin thể hiện hoạt tính chống viêm với tỷ lệ ức chế lần lượt là 53,71%, 57,68% và 88,71% đối với con đường tín hiệu NF-κB ở nồng độ 10 μM. 4′-O-methylnyasol (10 μM) thể hiện hoạt tính chống tăng sinh 84,91% đối với dòng tế bào ung thư bạch cầu K562 ở người với giá trị IC50 là 4,20 μM.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

GIẢI TRÌNH TỰ BỘ GEN CẤP ĐỘ NHIỄM SẮC THỂ CỦA *IRIS DOMESTICA* TIẾT LỘ CÁC GEN LIÊN QUAN ĐẾN QUÁ TRÌNH SINH TỔNG HỢP ISOFLAVONOID

Su Beibei và cs.

The Crop Journal, Volume 14, Issue 1, February 2026, Pages 289-295

Iris domestica, một loại thảo mộc lâu năm thuộc họ Iridaceae, được biết đến rộng rãi nhờ hàm lượng isoflavon phong phú và nhiều đặc tính trị liệu. Để làm sáng tỏ con đường sinh tổng hợp của các hợp chất có ý nghĩa y học, chúng tôi đã xây dựng một bộ gen được phân giải theo kiểu gen của loài này. Phân tích phiên mã và chuyển hóa cho thấy sự tích lũy isoflavon đặc hiệu theo mô, đặc biệt là ở thân rễ và rễ. Phân tích chức năng đã xác định được hai gen tổng hợp isoflavon tiềm năng, trong đó IdIFS được xác nhận là thúc đẩy quá trình sinh tổng hợp các hợp chất chính tectorigenin và irisflorentin. Bộ gen chất lượng cao được trình bày ở đây cung cấp nguồn tài nguyên nền tảng cho các nghiên cứu sâu hơn về sự tiến hóa, chất chuyển hóa thứ cấp và khả năng thích nghi với môi trường của *I. domestica*.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

STRESS HẠN HÁN ẢNH HƯỞNG ĐẾN TRẠNG THÁI SINH LÝ VÀ THÚC ĐẨY SỰ TÍCH LŨY ISOFLAVON TRONG THÂN RỄ CÂY XẠ CAN.

Qiang Ai và cs.

Agronomy, 14(8), 1730.

Stress hạn hán là một trong những yếu tố chính ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và chuyển hóa thứ cấp của thực vật. Cây xạ can, giàu isoflavone, là một loại dược liệu phổ biến ở Trung Quốc. Trong nghiên cứu này, tác động của stress hạn hán và phục hồi nước lên các đặc điểm sinh lý kháng hạn và chuyển hóa thứ cấp của cây xạ can hai năm tuổi trong giai đoạn sinh trưởng sinh dưỡng và sinh sản đã được nghiên cứu. Kết quả cho thấy trọng lượng khô và trọng lượng tươi của thân rễ và rễ dưới điều kiện hạn hán nghiêm trọng giảm đáng kể, trong khi đó dưới điều kiện hạn hán vừa phải thì không thay đổi đáng kể. Đồng thời, hoạt tính SOD, hoạt tính POD, hàm lượng MDA và hàm lượng Pro tăng lên để chống chịu hạn hán vào ngày thứ nhất và thứ hai. Trong giai đoạn sinh trưởng thực vật, sự thay đổi về nồng độ isoflavon và mức độ biểu hiện của các gen tổng hợp isoflavon diễn ra mạnh mẽ hơn. Sự tích lũy isoflavon được thúc đẩy ở một mức độ nhất định trong giai đoạn sinh sản dưới tác động của hạn hán D1. Trong quá trình sản xuất thực tế, cần áp dụng các biện pháp khác nhau, cụ thể là điều chỉnh stress ngắn hạn trong giai đoạn sinh trưởng thực vật và stress hạn hán vừa phải (13,44% < hàm lượng nước trong đất ≤ 16,8%) trong giai đoạn sinh sản, để điều chỉnh quá trình sinh tổng hợp isoflavone.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

HAI GLYCOSID PHENOLIC MỚI TỪ RỄ CÂY *IRIS DOMESTICA* (L.) GOLDBLATT & MABB VÀ HOẠT TÍNH GÂY ĐỘC TẾ BÀO CỦA CHÚNG

Tieqiang Zong và cs.

Natural Product Research 40, no. 1 (2026): 234-242.

Hai glycosid phenolic mới, Diplostephiosid D (1) và Diplostephiosid E (2) cùng với mười phenol đã biết (3–12) đã được phân lập từ rễ khô của cây *Iris domestica* (L.) Goldblatt & Mabb. Trong số đó, các hợp chất 4–9 chưa từng được báo cáo trước đây từ họ Iridaceae. Cấu trúc hóa học được làm sáng tỏ dựa trên các thí nghiệm quang phổ mở rộng, bao gồm NMR 1D và 2D cũng như HR-ESI-MS, và so sánh với những cấu trúc đã được báo cáo trong tài liệu. Tất cả các hợp chất được phân lập đều được đánh giá hoạt tính gây độc tế bào đối với tế bào HeLa. Các hợp chất 1, 2, 4, 8 và 12 cho thấy hoạt tính gây độc tế bào với giá trị IC50 dao động từ 13,52 ± 1,52 đến 53,33 ± 1,40 μM.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

CƠ CHẾ CÁCH LY SINH SẢN CỦA HAI LOÀI GẦN SỐNG TÁCH BIỆT VỀ MẶT ĐỊA LÝ LÀ *IRIS DICHOTOMA* VÀ *I. DOMESTICA* (IRIDACEAE) DƯỚI ĐIỀU KIỆN SỐNG CHUNG

Jingli Gao và cs.

Scientia Horticulturae 321 (2023): 112293.

Ở các loài sống tách biệt về mặt địa lý, sự cách ly địa lý thường bị bỏ qua như một nguyên nhân chính của sự cách ly. Bên cạnh sự cách ly địa lý, các cơ chế cách ly tiền hợp tử khác ở các loài sống tách biệt về mặt địa lý vẫn chưa được chứng minh rõ ràng là nguyên nhân gây ra sự cách ly. Để tìm hiểu xem hai loài chị em sống tách biệt về mặt địa lý là *Iris dichotoma* và *I. domestica* (Iridaceae) có các cơ chế cách ly tiền hợp tử khác hay không, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu các cá thể lai tự nhiên, vị trí phấn hoa bám trên cơ thể ong mật, thời gian và tần suất côn trùng đến thăm hoa, và sự thay đổi động học hàng ngày của lượng phấn hoa; so sánh thời gian ra hoa hàng ngày; kiểm tra sự lai chéo giữa các loài và sự truyền phấn; phân loại và xác định các loài côn trùng đến thăm hoa. Không phát hiện thấy con lai tự nhiên nào giữa hai loài trong điều kiện sống cùng khu vực. Thời gian ra hoa hàng ngày của chúng khác nhau đáng kể nhưng có sự trùng lặp 2,6 giờ, trong thời gian đó chúng có khả năng thụ phấn chéo tốt. Chúng có chung các loài thụ phấn hợp lệ, nhưng thời gian ghé thăm không trùng nhau và lượng phấn hoa của *I. domestica* giảm xuống 0 trước khi *I. dichotoma* nở. Cùng một con ong mật có thể ghé thăm cả hai vì *I. domestica* có phấn hoa trong tổ lưới, nhưng phấn hoa được lắng đọng ở các phần khác nhau trên cơ thể ong mật. Sự cách ly về thời gian gây ra sự cách ly sinh sản hoàn toàn, và sự khác biệt về cấu trúc hoa cũng đóng vai trò quan trọng trong sự cách ly sinh sản.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

PHÂN TÍCH TOÀN DIỆN BỘ GEN TY THỂ CỦA *IRIS DOMESTICA* NHẤN MẠNH VÀO CẤU TRÚC ĐA NHIỄM SẮC THỂ VÀ TÁI TỔ HỢP TƯƠNG ĐỒNG QUA TRUNG GIAN LẶP LẠI

Ouyang và cs.

Frontiers in plant science 15 (2025): 1520033.

Bối cảnh: *Iris domestica* là một loại thảo mộc lâu năm được đánh giá cao cả về đặc tính trang trí và dược liệu. Mặc dù có tầm quan trọng như vậy, nhưng chưa có phân tích toàn diện nào về bộ gen ty thể của nó được báo cáo trước đây. Bộ gen ty thể thực vật được biết đến với kích thước lớn, cấu trúc phức tạp và các sự kiện tái tổ hợp thường xuyên. Nghiên cứu này nhằm mục đích cung cấp bản lắp ráp và mô tả đặc điểm hoàn chỉnh đầu tiên về bộ gen ty thể của *I. domestica*, tập trung vào cấu trúc, nội dung gen, các yếu tố lặp lại và các vị trí chỉnh sửa RNA.

Kết quả: Chúng tôi đã sử dụng phần mềm GetOrganelle và Unicycler để kết hợp lắp ráp dữ liệu Nanopore và Illumina nhằm thu được bộ gen ty thể của *I. domestica*. Bộ gen ty thể của *I. domestica* bao gồm bốn đoạn contig: contig1 (222.498 bp), contig2 (90.780 bp), contig3 (42.563 bp) và contig4 (39.247 bp). Hai trình tự lặp lại, R1 (7.784 bp) và R2 (3.519 bp), tạo điều kiện cho sự hình thành ba nhiễm sắc thể tròn, cho thấy một cấu trúc đa nhiễm sắc thể phức tạp. Tổng cộng 34 gen mã hóa protein, bao gồm 24 gen lõi và 10 gen không phải lõi đã được xác định. Phân tích các yếu tố lặp lại song song cho thấy sự biến đổi đáng kể, với Nhiễm sắc thể 1 thể hiện sự đa dạng cao nhất về SSR và các trình tự lặp lại phân tán. Ngoài ra, 20 đoạn tương đồng đã được xác định giữa bộ gen ty thể và bộ gen lục lạp, chiếm 1,10% bộ gen ty thể. Phân tích phát sinh chủng loài dựa trên 24 gen ty thể được bảo tồn đã đặt I. domestica có mối quan hệ gần gũi với *Iris domestica* và *Crocus sativus*. Hơn nữa, 545 vị trí chỉnh sửa RNA đã được xác định, với những biến thể đáng chú ý giữa các gen, cho thấy rằng chỉnh sửa RNA đóng vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh biểu hiện gen ty thể.

Kết luận: Việc lắp ráp hoàn chỉnh bộ gen ty thể của *I. domestica* cho thấy một cấu

trúc đa nhiễm sắc thể phức tạp được đặc trưng bởi các sự kiện tái tổ hợp. Số lượng lớn các vị trí chỉnh sửa RNA và sự hiện diện của DNA lục lạp được chuyển giao làm nổi bật tính chất năng động của bộ gen, góp phần vào khả năng thích nghi và tiến hóa của nó. Những phát hiện này cung cấp nền tảng di truyền về các đặc tính dược liệu, cơ chế thích ứng và tiềm năng phục hồi môi trường của cây.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

XÁC ĐỊNH VÀ PHÂN TÍCH BIỂU HIỆN GEN THUỘC HỌ BHLH TRÊN TOÀN BỘ HỆ GEN Ở CÂY XẠ CAN (*IRIS DOMESTICA*) DƯỚI ĐIỀU KIỆN HẠN HÁN VÀ STRESS DO ĐỒNG

Ai Qiang và cs.

International Journal of Molecular Sciences 25, no. 3 (2024): 1773

Vai trò của các yếu tố phiên mã bHLH trong phản ứng của thực vật đối với stress phi sinh học và điều hòa chuyển hóa flavonoid đã được ghi nhận rõ ràng. Tuy nhiên, cho đến nay, họ yếu tố phiên mã bHLH ở cây xạ can (*Iris domestica*) vẫn chưa được báo cáo, cản trở nghiên cứu sâu hơn về chuyển hóa flavonoid ở loài cây này. Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi đã sử dụng tin sinh học để xác định 39 gen IdbHLH và mô tả mối quan hệ phát sinh loài cũng như mô hình biểu hiện gen của chúng dưới cả điều kiện hạn hán và stress do đồng. Phân tích cây tiến hóa của chúng tôi đã phân loại 39 gen IdbHLH thành 17 phân họ. Phân tích mô hình biểu hiện cho thấy các yếu tố phiên mã IdbHLH khác nhau có xu hướng biểu hiện riêng biệt ở các cơ quan khác nhau, cho thấy chúng có thể tham gia vào các quá trình sinh học đa dạng. Chúng tôi nhận thấy IdbHLH36 được biểu hiện mạnh ở tất cả các cơ quan (Số lượng bản sao trên mỗi triệu (TPM) > 10), trong khi chỉ có 12 gen IdbHLH ở thân rễ và bốn gen ở rễ được điều chỉnh tăng đáng kể dưới điều kiện hạn hán. Trong số này, bốn gen (IdbHLH05, -37, -38, -39) được điều chỉnh tăng đồng thời ở cả thân rễ và rễ, cho thấy vai trò tiềm năng của chúng trong khả năng chống hạn. Đối với stress do đồng, chúng tôi nhận thấy chỉ có 12 gen được điều chỉnh tăng. Phân tích biểu hiện đồng thời sâu hơn cho thấy hầu hết các gen bHLH có mối tương quan đáng kể với các gen enzym chính tham gia vào quá trình sinh tổng hợp isoflavone. Trong đó, IdbHLH06 cho thấy mối tương quan dương đáng kể với IdC4H1 và Id4CL1 ($p < 0,05$). Hơn nữa, thử nghiệm biểu hiện tạm thời đã xác nhận rằng protein IdbHLH06 được định vị trong nhân tế bào. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cung cấp những hiểu biết mới về cơ sở phân tử và cơ chế điều hòa của các yếu tố phiên mã bHLH trong quá trình sinh tổng hợp isoflavon ở *I. domestica.*

Đỗ Trần Thẩm Thuý

KHÁM PHÁ CÁC TRITERPENOID IRIDAL MANG acid BÉO CHUỖI DÀI CÓ HOẠT TÍNH THÚC ĐẨY SỰ PHÁT TRIỂN SỢI THẦN KINH TỪ THÂN RỄ CÂY *IRIS DOMESTICA* DỰA TRÊN MẠNG LƯỚI PHÂN TỬ

Kieu Yen Thi Hoang và cs.

Fitoterapia 183 (2025): 106499.

Họ thực vật Iridaceae là nguồn phong phú các triterpenoid loại iridal có cấu trúc hiếm. Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã điều tra sự đa dạng cấu trúc của các triterpenoid iridal có trong thân rễ cây *Iris domestica* bằng cách sử dụng mạng lưới phân tử dựa trên chuyển hóa học. Dựa trên các đặc điểm MS2 của triterpenoid iridal thu được từ mạng lưới phân tử dựa trên LC-MS2, hai triterpenoid loại monocycloiridal mang este acid béo béo mạch hở mới, được đặt tên là 16-acetyliridal A (1) và 16-acetyliridal B (2), cũng như một hợp chất đã biết (3), đã được phân lập từ thân rễ của I. domestica. Cấu trúc của các hợp chất mới được làm sáng tỏ dựa trên HR-ESIQTOFMS, phân mảnh MS2 và quang phổ NMR. Hợp chất 2 là ví dụ đầu tiên về homotriterpenoid loại iridal có nhóm acyl bất thường ở vòng

cyclohexan thay vì nhóm formyl thường thấy ở các triterpenoid iridal. Tất cả các hợp chất được phân lập đều thể hiện hiệu lực cao trong việc thúc đẩy hoạt động phát triển sợi thần kinh có hoặc không có sự bổ sung yếu tố tăng trưởng thần kinh trên tế bào PC12 theo cách phụ thuộc vào liều lượng.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC CHU KỲ ÁNH SÁNG KHÁC NHAU ĐẾN SỰ NỞ HOA, KHÉP HOA VÀ BIỂU HIỆN NHỊP SINH HỌC CỦA CÁC GEN LIÊN QUAN ĐẾN ĐỒNG HỒ SINH HỌC Ở *IRIS DOMESTICA* VÀ *I. DICHOTOMA*

Liu Rong và cs.

Journal of plant research 135, no. 2 (2022): 351-360.

Tác động của các chu kỳ quang hợp khác nhau (bóng tối liên tục, 4 giờ sáng 20 phút tối, 8 giờ sáng 16 phút tối, 12 giờ sáng 12 phút tối, 16 giờ sáng 8 phút tối, 20 giờ sáng 4 phút tối và ánh sáng trắng liên tục) lên sự nở và khép hoa, cũng như mô hình biểu hiện của bảy gen (CRYPTOCHROME 1, PHYTOCHROME B, LATE ELONGATED HYPOCOTYL, PSEUDO RESPONSE REGULATOR 95, PHYTOCHROME INTERACTING FACTOR 4-like, SMUX AUXIN UP RNA 64-like và gen liên quan đến lão hóa 39-like) tham gia vào quá trình điều hòa nhịp sinh học của sự nở và khép hoa đã được so sánh giữa *I. domestica* và *I. dichotoma*. Sự nở và khép hoa ở hai loài đều thể hiện nhịp sinh học dưới bóng tối liên tục (DD), nhưng lại cho thấy sự bất thường dưới ánh sáng trắng liên tục (LL). Ở cả hai loài, để duy trì nhịp điệu mạnh mẽ, tính đồng bộ cao, quá trình nở và khép hoa nhanh chóng và đạt đến giai đoạn nở hoàn toàn cần có thời gian tối dài hơn 4 giờ. Trong chu kỳ sáng tối với thời gian tối dài hơn 4 giờ, thời gian nở và khép hoa của cả hai loài đều bị chậm lại khi bình minh đến muộn, và mức độ thay đổi thời gian nở hoa theo thời gian bình minh lớn hơn ở *I. dichotoma* so với *I. domestica*. Sự rối loạn nhịp điệu của quá trình nở và khép hoa dưới điều kiện 20L4D và LL có thể là do tín hiệu đầu ra không đều chứ không phải do sự rối loạn nhịp điệu của các bộ dao động và thụ thể ánh sáng. Sự khác biệt trong phản ứng của hai loài đối với sự thay đổi chu kỳ quang hợp có thể là do sự khác biệt về phiên mã của các gen trong con đường đầu ra của hệ thống đồng hồ sinh học chứ không phải trong con đường đầu vào hoặc các bộ dao động.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

XÁC ĐỊNH VÀ THẨM ĐỊNH CÁC GEN THAM CHIẾU CHO PHÂN TÍCH RT-QPCR Ở CÂY XẠ CAN (*IRIS DOMESTICA*) DƯỚI TÁC ĐỘNG CỦA CD.

Su Beibei và cs.

Heliyon, Volume 10, Issue 17e36923September 15, 2024

Cây xạ can (*Iris domestica*) là một loại cây cảnh được sử dụng rộng rãi và là một loại cây thuốc quan trọng. Các nghiên cứu trước đây của chúng tôi đã chỉ ra rằng nó thể hiện khả năng hấp thụ và vận chuyển đáng kể dưới tác động của Cd so với các loài xạ can khác. Biểu hiện gen được nghiên cứu bằng RT-qPCR; tuy nhiên, chưa có gen tham chiếu nào được tìm thấy cho *I. domestica* dưới tác động của Cd. Trong nghiên cứu này, mười ba gen tham chiếu tiềm năng từ các nghiên cứu trước đây và dữ liệu transcriptome của chúng tôi đã được sàng lọc bằng RT-qPCR trong lá và rễ của cây chịu tác động của Cd. Kết quả nghiên cứu cho thấy UBC9 và ACT là các gen tham chiếu tốt nhất cho rễ có và không có stress Cd, trong khi YLS8 và ACT7 là các gen tham chiếu tốt nhất cho lá. Trong số các mô khác nhau không bị stress Cd, UBC9 và UBC28 cho kết quả tốt nhất, trong khi PP2C06 và UBC9 cho kết quả tốt nhất dưới stress Cd. Các gen tham chiếu ổn định nhất ở lá và rễ lần lượt là UBC9 và UBC28, có và không có stress Cd, và GADPH là gen không ổn định nhất. Cuối cùng, ba gen phản ứng với ion kim loại, NRAMP2, YSL9 và CYP81Q32 đã được phát hiện bằng RT-qPCR và so sánh với dữ liệu transcriptome để xác nhận thêm độ

tin cậy của các gen được chọn. Nghiên cứu này đã xác định được các gen tham chiếu phù hợp cho *I. domestica* trong điều kiện stress Cd.

Đỗ Trần Thẩm Thuý

TÁC DỤNG ĐIỀU TRỊ VÀ PHÂN TÍCH CHUYỂN HÓA CỦA CHIẾT XUẤT ISOFLAVON TỪ CÂY XẠ CAN TRÊN MÔ HÌNH CHUỘT MẮC HEN PHẾ QUẢN DỊ ỨNG DO MẠT BỤI NHÀ GÂY RA

Xueting Yang và cs.

Journal of Asthma: Volume 63, 2026 - Issue 4
https://doi.org/10.1080/02770903.2025.2610345

Mục tiêu

Hen phế quản dị ứng (AAS) ảnh hưởng đến hơn 300 triệu người trên toàn cầu, gây ra những thách thức đáng kể về sức khỏe và kinh tế. Xạ can, còn được gọi là SG, từ lâu đã được sử dụng trong bài thuốc "Shegan-Mahuang decoction" để điều trị AAS, tuy nhiên tác dụng điều trị riêng biệt của dược liệu này vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Nghiên cứu này nhằm khảo sát đặc tính chống hen dị ứng của các isoflavon chiết xuất từ SG.

Phương pháp

Sử dụng mô hình chuột gây hen bằng mạt bụi nhà (HDM), nghiên cứu tiến hành điều trị chuột đã được gây mẫn cảm với HDM bằng tectorigenin, dexamethason và các liều SG khác nhau (liều thấp, trung bình và cao). Hiệu quả chống viêm được đánh giá thông qua các xét nghiệm định lượng cytokin, kết hợp với các kỹ thuật mô học như nhuộm hematoxylin-eosin và nhuộm periodic acid–Schiff, cùng với việc đếm số lượng bạch cầu. Ngoài ra, phương pháp sắc ký khí ghép khối phổ (GC-MS) được sử dụng để phân tích những thay đổi chuyển hóa trong mô.

Kết quả

Liều SG trung bình (435 mg/kg) làm giảm đáng kể sự thâm nhiễm tế bào viêm, tăng sản tế bào hình đài và sự tiết chất nhầy. Hơn nữa, điều trị bằng SG làm giảm nồng độ cytokin và số lượng tế bào viêm trong dịch rửa phế quản-phế nang, đồng thời hạ mức HDM-IgE huyết thanh và IgE toàn phần, cho thấy tác dụng chống viêm rõ rệt. Hồ sơ chuyển hóa của mô phổi ở chuột được điều trị bằng SG có sự tương đồng cao với chuột điều trị bằng dexamethason, với nồng độ của bảy chất chuyển hóa liên quan đến acid amin trở về mức bình thường, phù hợp với sự suy giảm phản ứng viêm.

Kết luận

Nghiên cứu này cho thấy tiềm năng của chiết xuất isoflavon từ SG như một chiến lược điều trị hiệu quả đối với hen phế quản dị ứng, đồng thời làm sáng tỏ các cơ chế mà SG có thể sử dụng để làm giảm triệu chứng hen dị ứng.

Phạm Đức Tân

BÁO CÁO ĐẦU TIÊN VỀ PANTOEA ANANATIS GÂY BỆNH CHÁY LÁ TRÊN CÂY XẠ CAN TẠI TRUNG QUỐC

Ting Long và cs.

Plant Disease, 2025/ Vol. 110 No. 4

Cây xạ can chủ yếu được sử dụng để điều trị các chứng như ung nhọt ở họng và phổi, đờm, ho, hen suyễn và các bệnh lý khác, đồng thời dùng trong điều trị các chứng tắc nghẽn họng và đau hầu họng. Tại thành phố Hoàng Cương (30°46′B, 115°1′Đ), tỉnh Hồ Bắc, Trung Quốc, chúng tôi quan sát thấy hiện tượng vàng lá bắt đầu từ đầu lá; khi bệnh tiến triển, triệu chứng lan dần ra toàn bộ bề mặt lá. Vào tháng 7 năm 2024, tỷ lệ cây mắc bệnh trong các ô khảo sát khoảng 66,2%. Các mô lá có triệu chứng (5 × 5 mm) được cắt từ rìa vùng bị bệnh, khử trùng bề mặt bằng ethanol 75% trong 1 phút, rửa bằng dung dịch clorua thủy ngân 1% trong 2 phút, sau đó rửa

ba lần bằng nước vô trùng. Mẫu được đặt lên môi trường thạch Luria–Bertani (LB) và ủ ở 28°C trong 48 giờ trong bóng tối. Các khuẩn lạc thu được tiếp tục được phân lập và tinh sạch nhằm đảm bảo độ thuần chủng. Trên môi trường LB, quan sát thấy các khuẩn lạc hình tròn, bề mặt nhẵn và có màu vàng. Để xác định vi khuẩn ký hiệu YK2-10-4, PCR được tiến hành nhằm khuếch đại các gen 16S rRNA, infB và gyrB. Các sản phẩm PCR được giải trình tự và so sánh bằng công cụ BLAST. Kết quả cho thấy trình tự của chủng YK2-10-4 (được nộp GenBank PV833648.1, PV918944.1 và PV918943.1) có mức tương đồng lần lượt 99,4%, 99,9% và 99,6% với Pantoea ananatis. Dữ liệu kết hợp của 16S rRNA, infB và gyrB được sử dụng để xây dựng cây phát sinh loài đa locus (MLSA) bằng phương pháp Neighbor-Joining. Cây phát sinh loài cho thấy chủng YK2-10-4 thuộc loài Pantoea ananatis. Danh tính này tiếp tục được xác nhận bằng các cặp mồi đặc hiệu cho loài gyrB-F/R và infB-F/R. Để thỏa mãn các định đề Koch, ba cây Belamcanda chinensis 2 tháng tuổi được lựa chọn, và chủng YK2-10-4 được nuôi trong môi trường LB broth với mật độ 3,6 × 10^8 CFU/ml. Dùng kim vô trùng tạo vết thương trên lá, sau đó nhỏ dịch vi khuẩn lên vết thương; cây đối chứng được xử lý bằng nước vô trùng. Nhiệt độ phòng thí nghiệm được duy trì ở 28°C. Sau 7 ngày, triệu chứng cháy lá xuất hiện trên các lá được gây nhiễm và trở nên rõ rệt hơn vào ngày thứ 30, trong khi cây đối chứng không có biến đổi đáng kể. Vi khuẩn được tái phân lập từ lá bệnh và cho kết quả trình tự giống hệt với chủng ban đầu, qua đó hoàn thành các định đề Koch. Mặc dù Pantoea ananatis đã được ghi nhận gây bệnh trên ngô, lúa và nhiều loài cây trồng khác tại nhiều quốc gia như Hoa Kỳ và châu Âu, đây là báo cáo đầu tiên về bệnh cháy lá trên cây xạ can do loài vi khuẩn này gây ra tại Hoàng Cương, Trung Quốc. Nghiên cứu này góp phần làm rõ hơn các tác nhân gây bệnh trên cây xạ can , đồng thời cung cấp cơ sở quan trọng cho việc quản lý và phòng ngừa bệnh hiệu quả hơn.

Phạm Đức Tân

PHÂN TÍCH SO SÁNH DỰA TRÊN BỘ GEN LỤC LẠP HOÀN CHỈNH VÀ NHỮNG HIỂU BIẾT VỀ PHÁT SINH HỌC LỤC LẠP CỦA BỐN LOÀI HOA DIÊN VĨ

Jing-lu Feng và cs.

Hindawi BioMed Research International
Volume 2022, Article ID 2194021, 14 pages
https://doi.org/10.1155/2022/2194021

Các loài hoa diên vĩ, thường được biết đến với tên gọi hoa cầu vồng vì vẻ đẹp quyến rũ của chúng, được trồng rộng rãi trong các khu vườn cảnh quan. Một vài loài, bao gồm xạ can (*Belamcanda chinensis)*, đồng nghĩa với *I. domestica* và *I. tectorum*, được biết đến với các đặc tính dược liệu. Tuy nhiên, nghiên cứu về bộ gen và mối quan hệ tiến hóa của các loài hoa diên vĩ còn rất ít. Trong nghiên cứu này, bộ gen lục lạp (CP) hoàn chỉnh của *I. tectorum, I. dichotoma, I. japonica* và *I. domestica* đã được giải trình tự và so sánh để xác định danh tính và mối quan hệ của chúng. Bộ gen CP của bốn loài hoa diên vĩ có dạng tứ phân tròn với chiều dài, hàm lượng GC và cách sử dụng mã bộ ba tương tự nhau. Tổng cộng có 113 gen đặc hiệu đã được chú thích, bao gồm gen giả *ycf1* ở tất cả các loài và *rps19* chỉ có ở *I. japonica*. Tất cả các loài đều có các trình tự lặp lại đơn giản (SSR) đơn nucleotid (A/T) và các trình tự lặp lại dài, đối xứng trong bộ gen của chúng. So sánh bộ gen CP dựa trên mVISTA và độ đa dạng nucleotid (Pi) đã xác định được ba vùng biến dị cao (*ndhF-rpl32, rps15-ycf1 và rpl16*). Phân tích phát sinh chủng loài dựa trên bộ gen CP hoàn chỉnh kết luận rằng *I. tectorum* là loài chị em với *I. japonica*, và phân chi Pardanthopsis với một số loài *I. domestica* được nhóm lại thành một nhánh là loài chị em với I. dichotoma. Những phát hiện này khẳng định tính khả thi của siêu mã

vạch (bộ gen CP hoàn chỉnh) để xác thực các loài Iris và có thể là nguồn tài nguyên cho các nghiên cứu sâu hơn về phát sinh chủng loài của *Iris*.

Phạm Văn Năm

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG BỞI NHIỆT ĐỘ VỀ SỰ NẢY MẦM CỦA HẠT GIỐNG *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC.

Qin Min jian và cs

Plant Science Journal, 2000, 18(2): 151-156.

Nghiên cứu về sự nảy mầm của hạt giống xạ can bị ảnh hưởng bởi nhiệt độ đã được thực hiện. Hạt giống "Shegan" xạ can nảy mầm ở nhiệt độ 5～30℃. Trong điều kiện nhiệt độ không đổi, tỷ lệ nảy mầm của hạt tươi rất thấp và quá trình nảy mầm kéo dài. Khi nhiệt độ thay đổi từ thấp hoặc cao lên 15～25℃, tỷ lệ nảy mầm tăng lên. Ngược lại, nếu nhiệt độ thay đổi từ 15～25℃ xuống thấp hoặc cao, tỷ lệ nảy mầm giảm xuống. Tỷ lệ nảy mầm thay đổi không đáng kể khi nhiệt độ dao động trong khoảng 15～25℃. Trong phương pháp xử lý nhiệt độ luân phiên ngày đêm, cụ thể là 30℃ (ngày 8 giờ); 15℃ (đêm 16 giờ) và 35℃ (ngày 8 giờ); 20℃ (đêm 16 giờ), cả hai phương pháp đều cho tỷ lệ nảy mầm đạt 64%. Phương pháp xử lý nhiệt độ luân phiên định kỳ, cụ thể là 20℃ (5 ngày); 30℃ (10 ngày); 20℃ (5 ngày); 10℃ (10 ngày) và 20℃ (5 ngày); 35℃ (10 ngày); 20℃ (5 ngày); 10℃ (10 ngày), tỷ lệ nảy mầm lần lượt là 54,5%, 20% và 35%, 15%. Hạt giống được xử lý ở nhiệt độ 5℃ và 35℃ trong vòng 40 ngày. Khi thời gian xử lý tăng lên, tốc độ nảy mầm và tỷ lệ nảy mầm cũng tăng theo. Tỷ lệ nảy mầm của hạt giống được bảo quản ở -5℃ trong một năm cao hơn so với hạt giống tươi được bảo quản ở nhiệt độ không đổi, nhưng tỷ lệ nảy mầm của hạt giống được xử lý ở nhiệt độ luân phiên lại thấp hơn. Có vẻ như kết quả này là do ảnh hưởng của nhiệt độ thấp lên hạt giống. Khi thời gian bảo quản tăng lên, khả năng sống của hạt giống giảm, nhưng mức độ giảm không đáng kể.

Phạm Văn Năm

TÁC ĐỘNG CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU ĐẾN SỰ PHÂN BỐ TIỀM NĂNG XẠ CAN *BELAMCANDA CHINENSIS* DƯỚI NHIỀU HÌNH THÁI KHÍ HẬU KHÁC NHAU

Wei Lin và cs.

Ecology and Evolution, 2025; 15:e72414

Xạ can *(Belamcanda chinensis* (L.) Redouté), một loại thảo dược lâu năm thuộc họ Iridaceae, biểu hiện nhiều đặc tính dược liệu. Việc xác định môi trường sống tối ưu cho xạ can rất quan trọng để thiết lập cơ sở khoa học cho bảo tồn nguồn gen và sinh thái sống. Trong nghiên cứu này, mô hình MaxEnt đã được sử dụng để dự đoán sự phân bố tiềm năng của *B. chinensis* trong nhiều hình thái khí hậu khác nhau, đồng thời tìm thấy những thay đổi tiềm năng về hốc sinh thái thông qua lý thuyết hốc sinh thái. Kết quả cho thấy xạ can chủ yếu phân bố ở các vùng cận nhiệt đới và ôn đới Trung Quốc, phạm vi phân bố rộng đáng kể. Các dự báo trong tất cả các hình thái khí hậu tương lai đều cho thấy sự đa dạng môi trường sống phù hợp cho xạ can . Nhiệt độ, độ dốc và lượng mưa được xác định là các yếu tố môi trường chính ảnh hưởng đến sự phân bố. Hơn nữa, các dự báo trong tương lai cho thấy sự giảm sút nguồn tài nguyên chung của chồi non với môi trường sống khô hạn, nhưng nguồn tài nguyên có thể sử dụng được dự kiến sẽ tăng lên, từ đó tăng cao khả năng thích nghi với môi trường. Phát hiện khoa học này có thể cung cấp những kiến thức then chốt cho việc bảo tồn, sử dụng bền vững, quản lý tốt nguồn tài nguyên xạ can

Đặng Quốc Tuấn

ĐẶC TÍNH, CHỨC NĂNG VÀ CƠ SỞ CẤU TRÚC CỦA MỘT GLYCOSYLTRANSFERASE THUẬN NGHỊCH THAM GIA VÀO CƠ CHẾ

PHÒNG VỆ HÓA HỌC CỦA THỰC VẬT (XẠ CAN).

Weijia Cheng và cs.

Plant Biotechnology Journal (2023) 21, pp. 2611–2624

Thực vật phải trải qua nhiều tác động sinh học trong suốt vòng đời của chúng, chẳng hạn như mầm bệnh và sâu hại, có thể ảnh hưởng đáng kể đến sản lượng cây trồng. Để đối phó, thực vật đã tiến hóa nhiều chất chuyển hóa khác nhau giúp chúng chống chịu được những tác động này. Ở đây, chúng tôi chỉ ra rằng hai chất chuyển hóa chuyên biệt trong cây xạ can (*Belamcanda chinensis*) là, tectorigenin và glycosid tectoridin, có nhiều tác dụng phòng vệ khác nhau chống lại vi sinh vật gây bệnh thực vật và tác dụng chống ăn mòn đối với côn trùng gây hại. Nghiên cứu đã đặc trưng hóa chức năng của enzym 7-O-uridin diphosphate glycosyltransferase Bc7OUGT, xúc tác cho quá trình glycosyl hóa thuận nghịch mới của tectorigenin và tectoridin. Để làm sáng tỏ cơ chế xúc tác của Bc7OUGT, chúng tôi đã giải mã cấu trúc tinh thể của nó khi liên kết với UDP và UDP/tectorigenin tương ứng. Phân tích cấu trúc cho thấy Bc7OUGT sở hữu một túi liên kết chất nền hẹp nhưng mới lạ được tạo thành bởi nhiều gốc thơm. Việc đột biến có định hướng cấu trúc của các gốc này đã làm tăng cả hoạt động glycosyl hóa và khử glycosyl hóa. Tính chất xúc tác thuận nghịch của Bc7OUGT cũng đã được ứng dụng thành công trong phản ứng trao đổi aglycon một bước. Phát hiện của chúng tôi đã chứng minh hoạt tính thuốc trừ sâu sinh học đầy hứa hẹn của tectorigenin và các glycosid của nó, và việc nghiên cứu đặc tính và cơ chế của Bc7OUGT có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc thiết kế các UGT thuận nghịch mới để sản xuất các glycosid có giá trị mang lại lợi ích sức khỏe cho cả thực vật và con người.

Đặng Quốc Tuấn

ĐÁNH GIÁ SỰ KHÁC BIỆT CHẤT LƯỢNG GIỮA XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS)* VÀ DIÊN VĨ (*IRIS TECTORUM* MAXIM.*)* DỰA TRÊN PHÂN TÍCH SẮC KÝ, HOẠT TÍNH SINH HỌC VÀ PHÂN BỐ *IN VIVO*

Hao Xiong và cs.

Journal of Ethnopharmacology, Volume 319, Part 1, 2024, 117091, ISSN 0378-8741

Ý nghĩa dược học dân tộc

Xạ can (Belamcanda chinensis (L.) DC.) (BC) và Diên vĩ (*Iris tectorum* Maxim.) (ITM) đã được sử dụng rộng rãi trong những năm gần đây do tác dụng chữa trị đáng kể đối với đau họng, ho và hen suyễn. Tuy nhiên, chúng thường bị sử dụng sai do vẻ ngoài tương tự nhau. Một nghiên cứu so sánh toàn diện về thành phần hóa học, hoạt tính sinh học , dược động học và phân bố trong mô giữa hai thành phần hoạt tính khác biệt này vẫn chưa được thực hiện. Sự khác biệt về tác dụng cụ thể của chúng vẫn chưa được làm rõ hoàn toàn.

Mục tiêu của nghiên cứu

Nghiên cứu này nhằm mục đích phân biệt giữa BC và ITM về hình thức bên ngoài, thành phần hóa học, hoạt tính sinh học , dược động học và phân bố trong mô.

Vật liệu và phương pháp

Trong nghiên cứu này, phương pháp HPLC-FP được sử dụng để tìm ra sự khác biệt giữa các thành phần hóa học của BC và ITM. Các thí nghiệm dược lý được sử dụng để so sánh sự khác biệt về hoạt tính, bao gồm hoạt tính chống viêm *in vitro với mô hình viêm do LPS gây ra trên tế bào RAW 264.7, ức chế hoạt tính* AChE và điều hòa cơ trơn ruột non phân lập ở chuột. Hồ sơ dược động học và phân bố mô được sử dụng để phân tích sự khác biệt giữa hai chất này ở chuột.

Kết quả

Các loại isoflavone trong BC và ITM về cơ bản là giống nhau, nhưng hàm lượng của

chúng trong ITM cao hơn nhiều so với trong BC. Ở cùng liều lượng, sự giải phóng TNF-α, NO , IL-1β và IL-6 từ tế bào RAW 264.7 trong nhóm ITM thấp hơn so với nhóm BC, và hoạt tính chống viêm *in vitro* của ITM mạnh hơn so với BC. Đồng thời, ITM có khả năng ức chế hoạt động AChE mạnh hơn BC. Chiết xuất BC thể hiện tác dụng ức chế trên cơ trơn ruột non phân lập của chuột, trong khi chiết xuất ITM cho thấy tác dụng kích thích ở nồng độ thấp và tác dụng ức chế ở nồng độ cao. Có sự khác biệt đáng kể về hồ sơ thời gian tác dụng của thuốc, các thông số động học và phân bố mô.

Kết luận

Có sự khác biệt đáng kể về nhiều khía cạnh đa chiều như hình thức, thành phần hóa học, hoạt tính sinh học , dược động học và phân bố trong mô giữa BC và ITM. Nghiên cứu này cung cấp cơ sở lý thuyết cho việc kiểm soát chất lượng, hiệu quả dược lý và ứng dụng lâm sàng của hai loại thảo dược này.

Nguyễn Thị Tố Duyên, Đặng Quốc Tuấn

ẢNH HƯỞNG CỦA acid HUMIC ĐẾN SINH TRƯỞNG CỦA CÂY XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS*) TRONG GIAI ĐOẠN VƯỜN ƯƠM

Silva và cs.

Research, Society and Development Vol. 10 No. 3, 2021 ISSN 2525-3409

acid humic cấu thành một phần của chất hữu cơ có tác động trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của cây cảnh. Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá sự sinh trưởng khác biệt của cây xạ can (*Belamcanda chinensis*) khi bón acid humic chiết xuất từ phân gia cầm (HA_{PL}) và phân bò (HA_{BM}) trong giai đoạn vườn ươm. Hạt giống được ngâm trong dung dịch có nồng độ 0, 10, 20, 30 và 40 mmol L^{-1} acid humic trong HA_{PL} và tương tự đối với HA_{BM} . Sau 150 ngày, cây được thu hoạch và đo số lá, chiều cao cây, khối lượng tươi của phần trên mặt đất, khối lượng khô của rễ, tổng khối lượng tươi và tổng khối lượng khô. Việc sử dụng nồng độ acid humic thích hợp kích thích sự sinh trưởng và tích lũy tổng khối lượng khô ở cây hoa báo lần lượt từ 33% đến 58% đối với HA_{PL} và HA_{BM}.

Nguyễn Thị Tố Duyên

SỰ THAY ĐỔI THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS*): PHÂN TÍCH CHUYỂN HÓA HỌC (METABOLOMICS) ĐỐI VỚI MẪU DƯỢC LIỆU THÔ VÀ ĐÃ QUA CHẾ BIẾN

Yumiao Huang và cs.

Chinese Journal of Analytical Chemistry, Volume 53, Issue 8, 2025, 100559, ISSN 1872-2040

: Xạ can (*Belamcanda chinensis*) (BC) là một loại dược liệu truyền thống của Trung Quốc có lịch sử sử dụng lâu đời. Tuy nhiên, có rất ít nghiên cứu điều tra sự khác biệt về thành phần hóa học giữa BC chưa qua chế biến và BC đã qua chế biến. Nghiên cứu này nhằm mục đích xác định các hợp chất khác biệt có trong BC sau khi chế biến và thiết lập cơ sở khoa học để tối ưu hóa công nghệ chế biến và kiểm soát chất lượng. Trong nghiên cứu này, ba loại sản phẩm BC đã qua chế biến được chuẩn bị dựa trên các tài liệu và văn bản lịch sử có liên quan: chiết xuất nước từ gạo (RB), lá Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc (PB), và hỗn hợp chiết xuất nước từ gạo với lá Phyllostachys bambusoides Sieb. et Zucc (RPB). Phân tích dấu vân tay bằng sắc ký lỏng hiệu năng cao (UPLC) được thực hiện trên máy sắc ký lỏng Agilent 1290 để đánh giá sự tương đồng của 10 flavonoid chính giữa các mẫu BC khác nhau. Ngoài ra, phương pháp chuyển hóa học không định hướng sử dụng sắc ký lỏng hiệu năng cực cao kết hợp với phổ khối tứ cực thời gian bay (UPLC-QTOF-MS) đã được sử dụng để xác định các chất chuyển hóa khác biệt. Phân tích dấu vân tay cho thấy không có sự khác biệt đáng kể về 10 flavonoid chính giữa các mẫu chưa qua chế

biến và đã qua chế biến. Phương pháp chuyển hóa học không định hướng đã xác định được 85 chất chuyển hóa khác biệt, với 57, 60 và 63 chất chuyển hóa được phát hiện lần lượt trong các nhóm đã qua chế biến RB, PB và RPB. So với BC thô, nhóm RB cho thấy mức độ tăng của 16 chất chuyển hóa và giảm của 41 chất; nhóm PB cho thấy 11 chất chuyển hóa tăng và 49 chất chuyển hóa giảm; trong khi nhóm RPB cho thấy 15 chất chuyển hóa tăng và 48 chất chuyển hóa giảm. Trong số các nhóm đã qua chế biến này, PB và RPB thể hiện hồ sơ chuyển hóa tương tự hơn so với RB. Những phát hiện này đại diện cho nghiên cứu có hệ thống đầu tiên về thành phần hóa học của BC đã qua chế biến, từ đó giải quyết một khoảng trống quan trọng trong nghiên cứu hiện có. Hơn nữa, chúng thiết lập nền tảng khoa học để tối ưu hóa các kỹ thuật chế biến và nâng cao kiểm soát chất lượng, đồng thời góp phần hiện đại hóa và diễn giải lại các lý thuyết chế biến truyền thống.

Nguyễn Thị Tố Duyên

ẢNH HƯỞNG CỦA XỬ LÝ ACID TRIFLUOROACETIC ĐẾN SỰ PHÂN GIẢI VÀ HOẠT TÍNH KHÁNG BỔ THỂ CỦA POLYSACCHARID TỪ XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS)*

Yuanqi Duanvà cs.

International Journal of Biological Macromolecules, Volume 276, Part 1, 2024

Quá trình phân hủy polysaccharid của xạ can (*Belamcanda chinensis* (L.) DC.) được thực hiện bằng năm nồng độ acid trifluoroacetic (TFA) (1–5 mol/L), và các tính chất lý hóa, động học phân hủy và hoạt tính chống bổ thể của chúng đã được nghiên cứu. Kết quả cho thấy sự giảm đáng kể trọng lượng phân tử của BCP, từ giá trị ban đầu là $2,622 \times 10^5$ g/mol xuống giá trị cuối cùng là $6,255 \times 10^4$ g/mol, và chỉ số độ hòa tan trong nước tăng từ 90,66 ± 0,42 % lên 97,78 ± 0,43 %. Các polysaccharid bị phân hủy của *B. chinensis* thể hiện thành phần monosaccharid tương đương bao gồm Man, GalA, Glc, Gal và Ara. Khi nồng độ TFA tăng lên, hằng số tốc độ phân hủy tăng từ 1,468 × 10−3 đến 5,943 × 10−3, và quá trình này tuân theo mô hình động học phân hủy bậc nhất ($R2 > 0,97$) và mô hình gãy ngẫu nhiên ($R2 > 0,96$). Hơn nữa, năm polysaccharid bị phân hủy vẫn thể hiện độ ổn định nhiệt tốt. Các thí nghiệm trong ống nghiệm cho thấy DBCP-3 thể hiện hoạt tính chống bổ thể mạnh hơn so với các polysaccharid ban đầu và các thuốc đối chứng, điều này có mối tương quan chặt chẽ với khối lượng phân tử (Mw) của nó ($r = 0,6–0,8$), ức chế hoạt hóa bổ thể bằng cách chặn C2 và C4. Những kết quả này cho thấy sự phân hủy TFA có tác động tích cực đến polysaccharid, trong đó DBCP-3 được kỳ vọng sẽ điều trị các bệnh liên quan đến sự hoạt hóa quá mức của hệ thống bổ thể.

Nguyễn Thị Tố Duyên

GIÁ TRỊ DƯỢC LIỆU, HOẠT TÍNH DƯỢC LÝ VÀ PHÂN TÍCH FLAVONOID IRISFLORENTIN TỪ XẠ CAN (*BELAMCANDA CHINENSIS.)*

Dinesh Kumar Patel

Curr Drug Res Rev. 2023;15(3):222-227

Flavonoid là một nhóm hợp chất thực vật quan trọng được tìm thấy trong thực vật và các sản phẩm có nguồn gốc từ chúng. Xạ can (*Belamcanda chinensis* (L.) DC) đã được sử dụng trong y học cổ truyền Trung Quốc cho nhiều mục đích điều trị từ rất lâu. Xạ can được báo cáo là có hoạt tính hạ sốt, giải độc, long đờm, chống viêm và giảm đau trong lĩnh vực khoa học. Thông tin khoa học về irisflorentin liên quan đến tầm quan trọng y học và hoạt tính dược lý của nó đã được thu thập thông qua các công cụ tìm kiếm điện tử, bao gồm Science Direct, Google, Google Scholar, PubMed và Scopus, và được phân tích trong nghiên cứu này để tìm hiểu tiềm năng sinh học của irisflorentin. Tuy nhiên, các khía cạnh phân tích của irisflorentin cũng được thảo luận trong công trình này. Dữ liệu hoạt tính dược lý chi tiết hơn của

irisflorentin đã được thu thập và phân tích trong công trình này để tìm hiểu tiềm năng điều trị của irisflorentin trong y học. Phân tích dữ liệu khoa học từ các công trình nghiên cứu khác nhau đã chỉ ra tầm quan trọng sinh học và lợi ích điều trị của *Belamcanda chinensis* và irisflorentin trong y học. Phân tích dữ liệu khoa học đã tiết lộ hiệu quả sinh học của irisflorentin đối với bệnh Parkinson, viêm nhiễm, ung thư và các rối loạn não. Phân tích dữ liệu khoa học sâu hơn cũng chỉ ra tiềm năng sinh học của irisflorentin về khả năng ức chế α-glucosidase và vai trò hỗ trợ miễn dịch trong y học. Các thông số chuyển hóa và dược động học cũng đã được thảo luận trong nghiên cứu này. Dữ liệu phân tích cho thấy tầm quan trọng của các phương pháp phân tích khác nhau để tách, nhận dạng và định lượng irisflorentin trong các mẫu sinh học khác nhau. Phân tích dữ liệu khoa học từ nhiều nghiên cứu khác nhau đã chỉ ra tiềm năng sinh học và hiệu quả điều trị của irisflorentin trong y học. Tuy nhiên, cần phải nghiên cứu thêm dữ liệu lâm sàng về irisflorentin để biết các thông số dược động học và vấn đề an toàn của nó trong y học.

Nguyễn Thị Tố Duyên

CÔNG DỤNG TRUYỀN THỐNG, HÓA THỰC VẬT, DƯỢC LÝ VÀ ĐỘC TÍNH CỦA *BELAMCANDA CHINENSIS* : TỔNG QUAN

Tieqiang Zong, Mingxia Li, Zhengyu Hu, Long Jin, Yanan Liu, Yuanqi Duan, Jinfeng Sun, Wei Zhou, Gao Li.

National Library of medicine. Plants (Basel). Tháng 10 năm 2025;14(23):3688. doi: 10.3390/plants14233688

PMCID: PMC12693795; PMID: 41375398

Cây *Belamcanda chinensis* (L.) Redouté là một loại thảo dược lâu năm thuộc chi *Belamcanda*, chủ yếu được tìm thấy ở Trung Quốc, nhưng cũng phân bố ở Triều Tiên, Hàn Quốc, Nhật Bản và Ấn Độ. Rễ của *B. chinensis* có lịch sử sử dụng lâu đời như một loại thuốc thảo dược truyền thống ở Trung Quốc, được biết đến với tác dụng thanh nhiệt, giải độc, long đờm và làm dịu cổ họng. Trong bài tổng quan này, chúng tôi đã tiến hành tìm kiếm toàn diện trên nhiều cơ sở dữ liệu, cả của Trung Quốc và quốc tế, sử dụng từ khóa chính là *Belamcanda chinensis* kết hợp với lĩnh vực nghiên cứu liên quan (ví dụ: thành phần hóa học, dược lý). Các cơ sở dữ liệu bao gồm Sci-Finder, ScienceDirect, PubMed, China National Knowledge Infrastructure, Wiley, Springer Baidu Scholar và Research Gate, cũng như dược liệu trong nước. Chúng tôi đã minh họa cấu trúc hóa học bằng phần mềm ChemBioDraw Ultra 22.0. Hiện đã có hơn 10 loại thuốc Đông y độc quyền trên thị trường có thành phần hoặc nguồn gốc từ *B. chinensis* . Hơn 200 sản phẩm tự nhiên đã được phân lập và xác định từ *B. chinensis*, bao gồm các triterpenoid loại iridal, flavonoid, phenolic, quinone, sesquiterpen và polysaccharid. Các nghiên cứu dược lý hiện đại chỉ ra rằng cả chiết xuất thô và các hợp chất đơn phân đều thể hiện hoạt tính chống viêm, chống khối u, chống oxy hóa, bảo vệ thần kinh và chống tiểu đường, với các con đường điều hòa tiềm năng. Ngoài ra, *B. chinensis* còn thể hiện độc tính đối với cá, động vật thân mềm và động vật chân đốt. Các nghiên cứu lâm sàng đã chỉ ra rằng các công thức có chứa B. chinensis là thành phần chính có tác dụng điều trị tốt đối với các bệnh về đường hô hấp. Tóm lại, *B. chinensis* có triển vọng đầy hứa hẹn để ứng dụng trong y học, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm và nông nghiệp. Do đó, chúng tôi đã xem xét lại thành phần hóa học, hoạt tính dược lý (cả *in vivo* và *in vitro*), mối quan hệ cấu trúc-hoạt tính, độc tính và ứng dụng lâm sàng của *B. chinensis* trong 40 năm qua, nhằm cung cấp cơ sở lý thuyết cho việc sử dụng toàn diện cây trồng này trong tương lai.

Đào Văn Châu, Nguyễn Văn Kiên

NGHIÊN CỨU VĂN BẢN DƯỢC LIỆU VỀ *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.)

REDOUTÉ VÀ SÀNG LỌC CÁC CHỈ SỐ CHẤT LƯỢNG DỰA TRÊN 'DƯỢC ĐỘNG HỌC-CHẤT'

Zijian Wang, Yuxin Jiang, Zhaoyang Li, Lili Weng, Chunping Xiao

Journal of Ethnopharmacology, Volume 332, 5 October 2024, 118324;
https://doi.org/10.1016/j.jep.2024.118324

Ý nghĩa dược học dân tộc

Cây *Belamcanda chinensis* (L.) Redouté phân bố rộng rãi ở Đông Á, như Trung Quốc, Nga và Triều Tiên. Củ Belamcanda (*Belamcandae Rhizoma*) là phần thân rễ phơi khô của cây B. chinensis và có lịch sử lâu đời trong y học cổ truyền. Nó được ghi nhận lần đầu tiên trong Shennong's Herbal Classic, và có tác dụng thanh nhiệt giải độc, long đờm và bổ họng.

Mục tiêu của nghiên cứu

Nghiên cứu một cách hệ thống nguồn gốc của rễ cây *Belamcandae Rhizoma*, sự tiến hóa về đặc tính dược liệu, hiệu quả và lịch sử ứng dụng các bài thuốc, hoạt tính sinh học, hóa thực vật, con đường chuyển hóa tổng hợp và độc tính của nó, đồng thời sàng lọc các chỉ tiêu chất lượng của rễ cây *Belamcandae Rhizoma* theo nguyên tắc sàng lọc chỉ tiêu chất lượng của y học cổ truyền Trung Quốc.

Vật liệu và phương pháp

Tất cả thông tin có sẵn về *Belamcandae Rhizoma* được thu thập bằng cách sử dụng các công cụ tìm kiếm điện tử, chẳng hạn như Pubmed, Web of Science, CNKI, WFO (www.worldfloraonline.org), MPNS (https://mpsn.kew.org), bộ sưu tập của Thư viện Y học Cổ truyền Đại học Trường Xuân, Kinh điển Y học Trung Quốc.

Kết quả

Nguồn gốc của củ *Belamcandae* là cây *B. chinensis* thuộc họ Iridaceae. Nó có lịch sử sử dụng lâu đời ở Trung Quốc. Củ Belamcandae có tác dụng thanh nhiệt giải độc, long đờm và bổ họng. Các nghiên cứu dược lý hiện đại đã chỉ ra rằng nó có hoạt tính chống viêm, chống oxy hóa, chống khối u và các hoạt tính sinh lý khác, đồng thời an toàn và không độc hại ở liều lượng sử dụng thông thường. Hiện nay, tectoridin, iridin, tectorigenin, irigenin và irisflorentin được xác định là các chất chỉ thị chất lượng của củ *Belamcandae.*

Kết luận

Là một vị thuốc cổ truyền Trung Quốc, *Belamcandae Rhizoma* có lịch sử sử dụng lâu đời, và nhiều nghiên cứu đa chiều đã chứng minh rằng *Belamcandae Rhizoma* là một vị thuốc Trung Quốc đầy triển vọng với nhiều dự án ứng dụng tốt. Bằng cách xem xét và xác định các chỉ số chất lượng của *Belamcandae Rhizoma*, nghiên cứu này có thể giúp thiết lập quy trình đánh giá, đồng thời xác định những thiếu sót trong nghiên cứu. Hiện nay, có rất ít nghiên cứu về quá trình chuyển hóa và độc tính của nó, và các nghiên cứu trong tương lai có thể tập trung vào các quá trình trong cơ thể, độc tính và tác dụng phụ của nó.

Đào Văn Châu

MỘT CHIẾN LƯỢC ĐA CHIỀU MỚI ĐỂ ĐÁNH GIÁ *BELAMCANDA CHINENSIS* (L) DC VÀ *IRIS TECTORUM* MAXIM DỰA TRÊN CHUYỂN HÓA THỰC VẬT, MÁY PHÂN TÍCH TIÊU CHUẨN THAM CHIẾU KỸ THUẬT SỐ VÀ ĐÁNH GIÁ HOẠT TÍNH SINH HỌC.

Hongxu Zhou và cs.

Springer Nature, Published: 26 August 2021
Volume 16, article number 85, (2021)
https://link.springer.com/article/10.1186/s13020-021-00494-3

Lý lịch

Belamcanda chinensis (L.) DC. (BC) thuộc họ Iridaceae và được trồng rộng rãi cũng

như sử dụng trong nhiều loại thuốc Đông y và bài thuốc Đông y. Tuy nhiên, do có nhiều điểm tương đồng về hình dáng như màu sắc và cấu trúc với *Iris tectorum* Maxim (ITM), một loài thực vật khác cùng họ, nên BC thường bị nhầm lẫn hoặc thậm chí bị sử dụng sai với ITM.

Phương pháp

Do đó, để phân biệt các thành phần hóa học, đặc tính và hoạt tính sinh học của BC và ITM, nhiều công nghệ bao gồm phân tích chuyển hóa thực vật, máy phân tích tiêu chuẩn tham chiếu kỹ thuật số (DRS) và xét nghiệm hoạt tính sinh học đã được sử dụng để cung cấp cơ sở đầy đủ cho các ứng dụng thực tiễn của chúng.

Kết quả

Trong phân tích chuyển hóa thực vật, biểu đồ điểm PCA và OPLS-DA cho thấy sự khác biệt rõ rệt về cấu hình hóa học giữa BC và ITM, và 6 hợp chất đã được xác định thành công góp phần tạo nên sự khác biệt này. Trong nghiên cứu DRS, dấu vân tay của 10 và 8 hợp chất trong BC và ITM được phát triển dựa trên máy phân tích DRS, tương ứng, sử dụng phương pháp thời gian lưu giữ tương đối (RRT) và hiệu chuẩn tuyến tính bằng kỹ thuật hai chất chuẩn (LCTRS). Máy phân tích DRS cũng xác định chính xác 10 và 8 hợp chất từ BC và ITM, tương ứng, chỉ bằng cách sử dụng hai chất chuẩn. Trong thử nghiệm hoạt tính sinh học, BC có tác dụng chống ung thư tốt hơn ITM do hàm lượng irigenin cao, trong khi ITM thể hiện hoạt tính bảo vệ gan mạnh hơn BC do hàm lượng tectoridin cao.

Kết luận

Do đó, vì sự khác biệt đáng kể giữa *B. chinensis* và *I. dichotoma* về thành phần hóa học và hoạt tính sinh học, các nghiên cứu hiện tại đã chứng minh mạnh mẽ rằng hai loại cây thuốc này không thể được trộn lẫn trong sản xuất công nghiệp và sử dụng trong y học lâm sàng.

Đào Văn Châu

ẢNH HƯỞNG CỦA N6 - BENZYLADENIN ĐẾN SỰ NHÂN GIỐNG CHỒI TRONG ỐNG NGHIỆM CỦA NẦN NGHỆ VÀ XẠ CAN

R. Chuengpanya, và cs.

Acta Horticulturae. Apr 2022: 257-264
DOI: 10.17660/ActaHortic.2022.1339.32

Nần nghệ và xạ can là những cây lâu năm có tiềm năng cao trở thành cây cảnh kinh tế mới nhờ vẻ đẹp của hoa. Tuy nhiên, những cây này thường được nhân giống bằng hạt hoặc củ, không thể cung cấp số lượng lớn cho ngành công nghiệp trồng hoa. Do đó, để ngăn chặn vấn nạn buôn lậu những cây này từ môi trường sống tự nhiên, một phương pháp nhân giống chồi trong ống nghiệm cho cả hai loài đã được phát triển. Cây con trong ống nghiệm có chiều cao 5 - 6 cm được sử dụng làm nguyên liệu ban đầu. Phần gốc lá dài 1,5 cm được cắt từ nguyên liệu ban đầu và được sử dụng làm mẫu cấy. Sau tám tuần nuôi cấy trên môi trường thạch Murashige và Skoog (MS) bổ sung 0 (đối chứng), 1, 2 và 4 mg L^{-1} N_6 - benzyladenin (BA), phần gốc lá của nần nghệ được nuôi cấy trên môi trường MS bổ sung 1 mg L^{-1} BA cho thấy sự hình thành chồi mạnh nhất (3,13 chồi/mẫu cấy và 2,31 cm). Trong khi đó, xạ can cho số lượng chồi mới tối đa trên mỗi mẫu cấy (5,60) từ gốc lá được nuôi cấy trên môi trường MS bổ sung 2 mg L -1 BA. Nghiên cứu này cũng cho thấy môi trường chứa BA dẫn đến chồi tái sinh của xạ can ngắn hơn so với đối chứng. Không có sự hình thành rễ nào được tìm thấy ở bất kỳ nghiệm thức nào ngoại trừ xạ can được nuôi cấy trên môi trường không có BA. Những kết quả này có thể được sử dụng làm thông tin cơ bản để tối ưu hóa quy trình nhân giống *in vitro* hoàn chỉnh và phương pháp bảo tồn nguồn gen của cả hai loài trong các nghiên cứu tiếp theo.

Nguyễn Văn Kiên

PHÂN TÍCH SỰ BIẾN DỊ DI TRUYỀN VỀ CÁC ĐẶC ĐIỂM TRANG TRÍ Ở CÁC GIỐNG LAI GIỮA DIÊN VĨ VÀ XẠ CAN

Lili Ruan, và cs

Euphytica 08 December 2016
Volume 213, article number 8, (2017)
DOI: https://doi.org/10.1007/s10681-016-1797-9

Cây diên vĩ (*Iris dichotoma*) và xạ can (*Iris domestica*) được lai chéo nhiều lần để tạo ra các cây lai, một loại cây tiềm năng mới có giá trị trang trí cao. Các cây lai này thường được chọn lọc vì đặc điểm dáng cây thấp, số lượng hoa nhiều và màu hoa độc đáo; tuy nhiên, việc chọn lọc bị hạn chế do thiếu thông tin về mối liên hệ giữa kiểu gen và kiểu hình. Nghiên cứu này nhằm mục đích xác định sự khác biệt di truyền về màu hoa giữa diên vĩ (Iris dichotoma), xạ can (Iris domestica) và bốn cây lai của chúng [F1, F2, lai ngược với xạ can (BC1) cũng như lai ngược với diên vĩ (BC2)]. Bảy đặc điểm kiểu hình đã được phân tích: chiều rộng lá, số lá, chiều dài cuống hoa, số nụ hoa trên mỗi thân, chiều dài bao hoa ngoài, chiều dài bao hoa trong, màu bao hoa và các đốm hoặc gân hoa. Ước tính hệ số di truyền cao được thu được đối với chiều dài cuống hoa, có thể được chọn lọc ở các thế hệ đầu tiên trên từng cây riêng lẻ, giúp rút ngắn hiệu quả thời gian lai tạo. Hệ số tương quan giữa chiều dài bao hoa ngoài và trong cao ở mức 0,867, cho thấy các đặc điểm có liên kết di truyền. Sự đa dạng cao về màu sắc hoa được tìm thấy ở thế hệ F2 và BC1, do đó có thể chọn lọc màu sắc mới bằng cách tự thụ phấn lặp đi lặp lại và sử dụng BC1. Những kết quả này có lợi cho việc nâng cao quá trình lai tạo giống diên vĩ và góp phần chọn lọc các cá thể có khả năng chống đổ ngã, số lượng hoa nhiều và màu sắc hoa mới.

Nguyễn Văn Kiên

CÁC HỢP CHẤT GÂY ĐỘC TẾ BÀO TỪ *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC GÂY RA HIỆN TƯỢNG APOPTOSIS Ở TẾ BÀO UNG THƯ VÚ BA ÂM TÍNH

Ya-Ping Guo và cs.

Molecules2023 Jun 12;28(12):4715. doi: 10.3390/molecules28124715.

Bốn hợp chất (1 , 5 , 7 và 8) lần đầu tiên được phân lập từ chi *Belamcanda Adans* . nom. conserv., và sáu hợp chất đã biết (2-4 , 6 , 9 và 10) được phân lập từ thân rễ của xạ can. Cấu trúc của chúng được xác nhận bằng dữ liệu quang phổ. Ở đây, các hợp chất 1-10 lần lượt là rhapontigenin, trans-resveratrol, 5,7,4'-trihydroxy-6,3',5'-trimethoxy-isoflavone, irisflorentin, 6-hydroxybiochannin A, iridin S, pinoresinol, 31-norsysloartanol, isoiridogermanal và iristectoren B. Tất cả các hợp chất đều được đánh giá về tác dụng chống tăng sinh đối với năm dòng tế bào khối u (BT549, 4T1, MCF7, MDA-MB-231 và MDA-MB-468). Trong số đó, hợp chất 9 (một triterpenoid loại iridal) cho thấy hoạt tính cao nhất đối với tế bào 4T1 và MDA-MB-468. Các nghiên cứu sâu hơn cho thấy hợp chất 9 ức chế di căn tế bào, gây ngừng chu kỳ tế bào ở pha G1, gây tổn thương ty thể đáng kể ở tế bào 4T1 và MDA-MB-468 bao gồm dư thừa các gốc oxy hoạt tính, giảm điện thế màng ty thể và lần đầu tiên gây ra hiện tượng apoptosis ở tế bào 4T1 và MDA-MB-468. Tóm lại, những phát hiện này chứng minh rằng hợp chất 9 có tiềm năng đầy hứa hẹn trong điều trị ung thư vú ba thể âm tính và cần được đánh giá thêm.

Vương Đình Tuấn

CHUẨN BỊ VÀ LIỆU PHÁP QUANG NHIỆT CỦA CÁC THANH NANO VÀNG ĐƯỢC BIẾN TÍNH BẰNG POLYSACCHARID *BELAMCANDA CHINENSIS* (L.) DC

Yinan Zhao và cs.

Int J Biol Macromol. 2024 Jan:255:127854. doi: 10.1016/j.ijbiomac.2023.127854. Epub 2023 Nov 5.

Trong những năm gần đây, việc ứng dụng các hạt nano được hình thành bằng cách kết hợp các vật liệu nano kim loại của liệu pháp quang nhiệt với polysaccharid làm chất mang biến đổi trong điều trị nhắm mục tiêu ung thư gan đã thu hút sự chú ý rộng rãi. Trong công trình này, một polysaccharid đồng nhất chưa được mô tả trước đây, BCP50-2, đã phân lập từ xạ can. Phân tích cấu trúc cho thấy BCP50-2 chứa galactose và một lượng nhỏ arabinose, và chủ yếu bao gồm sáu gốc monosaccharide: →3,5)-α-l-Araf-(1→, →4)-β-d-Galp-(1→, →4,6)-β-d-Galp-(1→, →3)-α-l-Galp-(1→, α-l-Araf đầu cuối và β-d-Galp đầu cuối. Để tăng cường hoạt tính chống ung thư của BCP50-2, BCP50-2-AuNRs được điều chế bằng cách kết hợp BCP50-2 với các nanorod vàng để điều trị ung thư gan. BCP50-2-AuNRs có hình que với đường kính dài 26,8 nm và có hiệu quả chuyển đổi quang nhiệt tốt. Dưới bức xạ ánh sáng cận hồng ngoại (NIR), Các hạt nano vàng BCP50-2-AuNRs có tác dụng quang nhiệt và ức chế sự phát triển của các tế bào HepG2, A549 và MCF-7. Ngoài ra, BCP50-2-AuNRs ức chế sự phát triển của ung thư gan bằng cách gây ra hiện tượng apoptosis tế bào, làm ngừng chu kỳ tế bào ở pha G2/M và ức chế sự di chuyển của tế bào. Hơn nữa, BCP50-2-AuNRs ức chế sự tăng sinh, di chuyển và hình thành mạch máu khối u ở cá ngựa vằn. Tóm lại, BCP50-2-AuNRs có tiềm năng hữu ích trong điều trị ung thư.

Vương Đình Tuấn

CÁC STILBEN VÀ HỢP CHẤT PHENOLIC MỚI TỪ THÂN RỄ CỦA CÂY XẠ CAN

Kai-Dong Liu, Wan-Qi Yang, Ming-Zhu Dai, Shi-Kai Sun, Jiang Fu , Jing Qu

Original Article

Ngày xuất bản: 24 tháng 8 2022.

DOI: 10.1080/10286020.2022.2112573

Một cặp stilben với đơn vị γ-lactam [(+)-1 và (-)-1], một glucosid phenolic mới (2), và một glucosid isoflavon mới (3), cùng với hai hợp chất đã biết (4-5) đã được phân lập từ thân rễ của cây Xạ can. Cấu trúc hóa học của các hợp chất chưa được mô tả đã được làm sáng tỏ dựa trên các phân tích quang phổ chi tiết. Các hợp chất 1, 4 và 5 (10 μM) thể hiện hoạt tính chống viêm với tỷ lệ ức chế lần lượt là 30,46%, 60,34% và 37,91% đối với con đường tín hiệu NF-κB.

Nguyễn Việt Hải

TẦM QUAN TRỌNG VỀ DƯỢC LIỆU, HOẠT TÍNH DƯỢC LÝ VÀ CÁC KHÍA CẠNH PHÂN TÍCH CỦA FLAVONOID 'IRISFLORENTIN' TỪ XẠ CAN

Tác giả: Dinesh Kumar Patel

Volume 15, Issue 3, 2023

Ngày xuất bản: 02 March, 2023

Trang: [222 - 227]

DOI: 10.2174/2589977515666230202123308

Flavonoid là một nhóm hợp chất thực vật quan trọng được tìm thấy trong thực vật và các sản phẩm có nguồn gốc từ chúng. Cây xạ can đã được sử dụng trong Y học cổ truyền Trung Quốc cho nhiều mục đích điều trị trong một thời gian rất dài. Cây xạ can đã được báo cáo là có hoạt tính hạ sốt, giải độc, long đờm, chống viêm và giảm đau trong lĩnh vực khoa học. Thông tin khoa học về irisflorentin về tầm quan trọng y học và hoạt tính dược lý của nó đã được thu thập thông qua các công cụ tìm kiếm điện tử, bao gồm Science Direct, Google, Google Scholar, PubMed và Scopus, và được phân tích trong nghiên cứu hiện tại để tìm hiểu tiềm năng sinh học của

irisflorentin. Tuy nhiên, các khía cạnh phân tích của irisflorentin cũng được thảo luận trong công trình này. Dữ liệu hoạt tính dược lý chi tiết hơn của irisflorentin đã được thu thập và phân tích trong công trình này để tìm hiểu tiềm năng điều trị của irisflorentin trong y học. Phân tích dữ liệu khoa học từ các nghiên cứu khác nhau đã chỉ ra tầm quan trọng sinh học và lợi ích điều trị của Xạ can và irisflorentin trong y học. Phân tích dữ liệu khoa học cho thấy hiệu quả sinh học của irisflorentin đối với bệnh Parkinson, viêm nhiễm, ung thư và rối loạn não. Phân tích dữ liệu khoa học sâu hơn cũng chỉ ra tiềm năng sinh học của irisflorentin về khả năng ức chế α-glucosidase và vai trò hỗ trợ miễn dịch trong y học. Các thông số chuyển hóa và dược động học cũng đã được thảo luận trong công trình này. Dữ liệu phân tích cho thấy tầm quan trọng của các phương pháp phân tích khác nhau để tách, nhận dạng và định lượng irisflorentin trong các mẫu sinh học khác nhau. Phân tích dữ liệu khoa học từ các nghiên cứu khác nhau đã chỉ ra tiềm năng sinh học và hiệu quả điều trị của irisflorentin trong y học. Tuy nhiên, dữ liệu lâm sàng của irisflorentin cũng cần được nghiên cứu để tìm hiểu các thông số dược động học và vấn đề an toàn của chúng trong y học.

Nguyễn Việt Hải

ĐÁNH GIÁ HIỆN ĐẠI VỀ *BELAMCANDA CHINENSIS* TRONG Y HỌC, NHẤN MẠNH VÀO CÁC ĐẶC TÍNH CHỐNG UNG THƯ VÀ CHỐNG KHỐI U

Arshu Patel and Komal Kate

World Journal of Pharmaceutical Research SJIF Impact Factor 8.453 Volume 13, Issue 8, 116-129. Accepted on 07 April 2024

Trong hơn 2000 năm, cây xạ can còn được gọi là hoa huệ hoặc hoa huệ mâm xôi—đã là một trong những cây thuốc thiết yếu của y học cổ truyền Trung Quốc. Phân tích này đánh giá lịch sử sử dụng, đặc điểm thực vật và lợi ích y học tiềm năng của nó. Rễ của cây từ lâu đã được sử dụng để điều trị các bệnh về đường hô hấp, và các nghiên cứu hiện tại đã chỉ ra rằng nó có thể kiểm soát hiệu quả tăng đường huyết, cho thấy rằng nó cũng có thể hữu ích trong điều trị bệnh tiểu đường. Tác dụng điều trị của cây được cho là nhờ các thành phần hoạt tính sinh học của nó, bao gồm luteolin, kaempferol, isorhamnetin, quercetin và tectorigenin. Nghiên cứu cho thấy những kết quả khả quan về đặc tính chống khối u và chống ung thư của xạ can. Cụ thể, chiết xuất ethyl acetate có tác dụng đáng chú ý chống lại nhiều dòng tế bào ung thư. Cây này là một kho báu thực vật trong nhiều bối cảnh văn hóa khác nhau do sự phân bố địa lý rộng rãi, tính linh hoạt và vẻ đẹp thẩm mỹ của nó. Nghiên cứu này cũng đề cập đến các công dụng bản địa, chẳng hạn như làm cây cảnh, sử dụng chống viêm. Chúng tôi xem xét kỹ các thành phần hóa học và các tác dụng dược lý, bao gồm tác dụng chống tiểu đường, chữa lành vết thương, chống oxy hóa và chống viêm. Nghiên cứu nhấn mạnh sự cần thiết phải điều tra thêm để tìm ra các hợp chất hoạt tính mới, hiểu rõ các tác dụng mới về độc tính và dược động học. Xét tất cả mọi khía cạnh, xạ can có nhiều triển vọng như một lựa chọn điều trị bổ trợ nhờ vào lịch sử lâu đời và những khám phá khoa học hiện tại, điều này sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu sâu hơn và tạo ra các hợp chất dược liệu mạnh.

Hoàng Thị Sáu

HOẠT TÍNH CHỐNG VIÊM THẦN KINH CỦA CHẤT TECTORIGENIN THÔNG QUA VIỆC ĐIỀU HÒA GIẢM CÁC CON ĐƯỜNG TÍN HIỆU NF-KB VÀ ERK/JNK TRONG TẾ BÀO VI THẦN KINH BV-2 VÀ SỰ BẤT HOẠT TẾ BÀO VI THẦN KINH Ở CHUỘT BẰNG LIPOPOLYSACCHARIDE

Hye-Sun Lim và cs.

Front. Pharmacol., 09 May 2018. Sec. Neuropharmacology. Volume 9 - 2018

Sự hoạt hóa của tế bào microglia đóng vai trò quyết định trong quá trình thoái hóa thần kinh được quan sát thấy trong nhiều bệnh lý viêm thần kinh, chẳng hạn như bệnh đa xơ cứng, bệnh Parkinson và bệnh Alzheimer. Tectorigenin (TEC) là một isoflavon được phân lập từ nhiều loại cây thuốc, chẳng hạn như cây sắn dây, xạ can và diễn vĩ. Trong nghiên cứu này, tác dụng chống viêm thần kinh của TEC đã được đánh giá trên cả mô hình tế bào microglia BV-2 được xử lý bằng lipopolysaccharid (LPS) và mô hình chuột. TEC ức chế đáng kể sự tạo ra các gốc oxy phản ứng (ROS). TEC cũng ức chế sự sản sinh và biểu hiện của nitric oxid (NO), prostaglandin E2 (PGE2) , yếu tố hoại tử khối u-α (TNF-α) và interleukin-6 (IL-6) trong các tế bào BV-2 được kích thích bằng LPS. Ngoài ra, TEC ức chế sự hoạt hóa yếu tố hạt nhân κB (NF-κB) do LPS gây ra, sự phosphoryl hóa kinase điều hòa tín hiệu ngoại bào (ERK) và kinase c-Jun N-terminal (JNK) để điều hòa các chất trung gian gây viêm, chẳng hạn như inducible NO synthase (iNOS), cyclooxygenase-2 (COX-2), TNF-α và IL-6. Những kết quả này cho thấy TEC có thể ức chế viêm thần kinh thông qua việc điều hòa giảm các chất trung gian gây viêm, bao gồm iNOS, COX-2, TNF-α và IL-6 bằng cách ức chế các con đường tín hiệu liên quan đến NF-κB/ERK/JNK. Hơn nữa, việc điều trị đồng thời với TEC và chất ức chế ERK SCH772984 hoặc chất ức chế JNK SP600125 đã ức chế sự sản sinh quá mức NO do LPS gây ra trong tế bào BV-2. Phù hợp với kết quả thí nghiệm *trong ống nghiệm* , trên mô hình chuột bị viêm não do LPS gây ra, việc sử dụng TEC đã làm giảm hiệu quả nồng độ malondialdehyde, iNOS trong hồi hải mã và ngăn ngừa sự gia tăng nồng độ TNF-α và IL-6 trong huyết thanh. TEC cho thấy sự suy giảm rõ rệt hoạt hóa tế bào microglia. Cuối cùng, TEC ức chế biểu hiện protein của thụ thể giống Toll 4 và yếu tố biệt hóa tủy 88 trong tế bào microglia BV-2 được hoạt hóa bởi LPS và trên mô hình chuột. Tóm lại, những phát hiện này cho thấy TEC có tiềm năng phát triển thành một loại thuốc bảo vệ thần kinh để can thiệp vào các rối loạn viêm thần kinh.

Hoàng Thị Sáu

SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY XẠ CAN (*Belamcanda chinensis*) SỬ DỤNG acid HUMIC TRONG VƯỜN ƯƠM.

Silveira và cs.

Agrarian and Biological Sciences. Vol. 10 No. 3.2021.

Acid humic cấu thành một phần của chất hữu cơ có tác động trực tiếp đến sự sinh trưởng và phát triển của cây cảnh. Nghiên cứu này nhằm mục đích đánh giá sự sinh trưởng khác biệt của cây xạ can (*Belamcanda chinensis*) khi bón acid humic chiết xuất từ phân gia cầm (HA $_{PL}$) và phân bò (HA $_{BM}$) trong giai đoạn vườn ươm. Hạt giống được ngâm trong dung dịch có nồng độ 0, 10, 20, 30 và 40 mmol L^{-1} acid humic trong HA $_{PL}$ và tương tự đối với HA $_{BM}$. Sau 150 ngày, cây được thu hoạch và đo số lá, chiều cao cây, khối lượng tươi của phần trên mặt đất, khối lượng khô của rễ, tổng khối lượng tươi và tổng khối lượng khô. Việc sử dụng nồng độ acid humic thích hợp kích thích sự sinh trưởng và tích lũy tổng khối lượng khô ở cây xạ can lần lượt từ 33% đến 58% đối với HA $_{PL}$ và HA $_{BM.}$

Hoàng Thị Sáu