



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11) 
2-0002086

(51)⁷ **A61K 36/73, A61P 17/00**

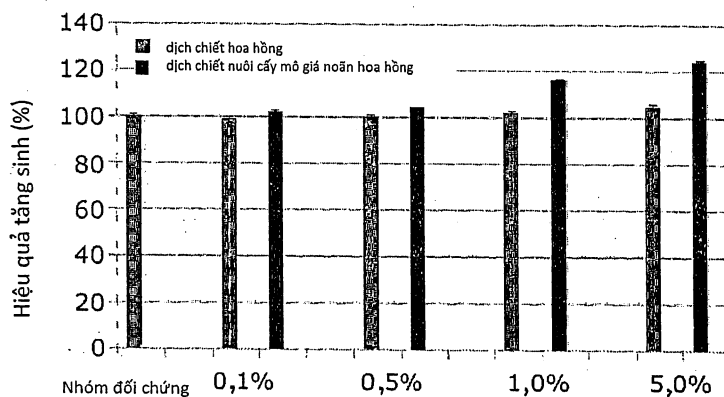
(13) **Y**

- (21) 2-2018-00375 (22) 07.06.2011
(67) 1-2012-03273
(86) PCT/KR2011/004120 07.06.2011 (87) WO2012/169664 13.12.2012
(30) 10-2011-0054325 07.06.2011 KR
(45) 26.08.2019 377 (43) 25.03.2014 312
(73) 1. BIO-FD&C CO., LTD (KR)
451-7 Nonhyeong-dong, Namdong-gu, Incheon 405-849, Republic of Korea
2. GINZA TOMATO CO., LTD. (JP)
6F, 10-4, Ginza8Chome, Chuo-ku, Tokyo 104-0061, RepubJapan
(72) MOH, Sang Hyun (KR), SEO, Hyo Hyun (KR), KANG, Hyo Seok (KR), LEE, Jeong
Hun (KR), JUNG, Dai Hyun (KR), KIM, Su Jung (KR), KIM, Hyoung Shik (KR),
MIN, Ji Aee (KR), SHIN, Dong Sun (KR), CHO, Moon Jin (KR), LEE, Yu Ri (KR),
MOH, Ji Hong (KR), LEE, Jin Hyeong (KR), KONDO, Chieko (JP), KONDO,
Yoshitaka (JP)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **MỸ PHẨM VÀ THỰC PHẨM CHỨC NĂNG CHỨA CANH TRƯỜNG NUÔI CẤY
MÔ GIÁ NOÃN HOA HỒNG HOẶC DỊCH CHIẾT CỦA NÓ, VÀ PHƯƠNG
PHÁP SẢN XUẤT MỸ PHẨM**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến mỹ phẩm cải thiện da dùng ngoài da và thực phẩm chức năng chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó làm hoạt chất. Mỹ phẩm cải thiện da dùng ngoài da và thực phẩm chức năng theo giải pháp hữu ích chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có tác dụng tái tạo da và cải thiện nếp nhăn nhờ hoạt hoá tế bào da thông qua sinh trưởng hoặc tăng sinh tế bào da, và có các chất có hoạt tính sinh lý có tác dụng chống oxy hóa tốt.

Hiệu quả tăng sinh tế bào của dịch chiết nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng trong tế bào kêratin da người



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến mỹ phẩm dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó, và thực phẩm chức năng chứa các chất này.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Biết rằng trên trái đất có khoảng 300.000 loài thực vật, trong đó nhiều loại thực vật có chứa hoạt chất với các hoạt tính sinh lý khác nhau. Các hoạt chất như vậy là các sản phẩm chuyển hoá thứ cấp được tạo ra thêm ngoài quá trình trao đổi chất chính trong tế bào và được tích lũy ở các vị trí đặc biệt trong tế bào. Các chất này ngày càng được quan tâm nhiều hơn vì xét trên khía cạnh sinh hóa hoặc sinh thái, chúng là các thành phần hữu ích do có hoạt tính sinh lý hoặc cơ chế tự bảo vệ chống lại động vật hoặc vi sinh vật. Các sản phẩm chuyển hoá thứ cấp được thực vật sản sinh bao gồm các alkaloid, flavonoid, carotenoid, glycosit, terpenoid, v.v.. Trong số các sản phẩm chuyển hoá thứ cấp này, nhiều hợp chất có tác dụng làm ẩm, làm mềm da và làm se da, ngăn cản tác hại của tia UV, làm trắng da, tẩy rửa, chống lão hóa da, chống oxy hóa, cải thiện nếp nhăn da, có tác dụng như chất kháng sinh, chống viêm, chống khối u, v.v..

Giá noãn nằm trong noãn sào, là nơi mà các noãn đính vào. Sau khi tách ra khỏi thực vật, giá noãn có thể được nuôi cấy in vitro trong môi trường nuôi cấy vô trùng có chứa chất dinh dưỡng bằng công nghệ nuôi cấy mô thực vật để tạo ra các sản phẩm chuyển hoá thứ cấp là các chất có hoạt tính sinh lý. Đã biết công nghệ sản xuất ở quy mô công nghiệp các chất hữu ích bằng cách nuôi cấy mô các cơ quan, mô và tế bào của thực vật là nơi sản sinh ra các chất này. Để thu được các sản phẩm chuyển hoá

hoá thứ cấp là các chất có hoạt tính sinh lý đặc biệt, so với việc trồng thực vật thông thường, thì công nghệ nuôi cấy mô thực vật không có các nhược điểm như bị giới hạn phát triển, chịu ảnh hưởng của khí hậu, thời vụ và vị trí địa lý, khả năng tạo sản phẩm khác nhau ở các phần thực vật khác nhau, nồng độ sản phẩm trong thực vật quá thấp không thể tách được.

Ngày nay, khi nền công nghiệp phát triển và mức độ ô nhiễm môi trường gia tăng, thì các sản phẩm chống lão hóa da và làm trắng da càng được quan tâm nhiều hơn. Người ta dành nhiều nỗ lực nghiên cứu và quan tâm hơn đến việc đầu tư phát triển các sản phẩm ngăn cản tác hại của tia UV, sản phẩm có tác dụng làm mềm da và làm se da, có tác dụng chống oxy hóa và cải thiện nếp nhăn da. Đặc biệt là, việc sản xuất mỹ phẩm bằng cách sử dụng dịch chiết giá noãn từ thực vật đang được quan tâm hơn vì dịch chiết rau thai (giá noãn) động vật như từ bò có thể làm lây lan bệnh não xốp ở bò, và dịch chiết giá noãn động vật từ lợn khả năng gây bệnh như bệnh dịch tả và bệnh dị ứng. Trong dịch chiết trực tiếp từ rau thai động vật có vú, bao gồm người, để dùng làm chất liệu cho mỹ phẩm, tùy thuộc vào phương pháp chiết có thể có mặt một lượng lớn các chất lạ không có tác dụng chăm sóc da, và có thể gây ra đáp ứng đào thải miễn dịch nếu có tổn thương trên da, và đặc biệt là, trong trường hợp rau thai người, việc bán mỹ phẩm từ dịch chiết rau thai người bị cấm do các vấn đề về đạo đức. Tuy nhiên, việc phát triển chế phẩm dùng ngoài da hoặc thực phẩm chức năng bằng cách sử dụng dịch chiết giá noãn thực vật hiện nay là chưa nhiều.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Với nỗ lực điều chế chế phẩm dùng ngoài da hoặc thực phẩm có tác dụng cải thiện da, các tác giả giải pháp hữu ích đã đạt được giải pháp hữu ích khi nhận ra rằng sau khi tách các mô giá noãn của hoa hồng và nuôi cấy bằng công nghệ nuôi cấy mô thực vật, thì canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó hoạt hoá sự phát triển và tăng sinh của tế bào da và có tác dụng chống oxy hóa và cải thiện nếp nhăn.

Do đó, một mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có tác dụng hoạt hoá sự phát triển và tăng sinh của các tế bào da, có tác dụng chống oxy hóa và tác dụng cải thiện nếp nhăn, và thúc đẩy cải thiện bệnh miễn dịch và hoạt tính trao đổi chất nhờ biểu hiện của các xytokin khác nhau.

Một mục đích nữa của giải pháp hữu ích là đề xuất chế phẩm cải thiện da dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất.

Một mục đích nữa của giải pháp hữu ích là đề xuất thực phẩm chức năng chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất.

Còn một mục đích nữa của giải pháp hữu ích là đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất.

Còn một mục đích nữa của giải pháp hữu ích là đề xuất phương pháp sản xuất thực phẩm chức năng có chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất.

Để đạt được các mục đích này, giải pháp hữu ích đề xuất canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có tác dụng hoạt hoá sự phát triển và sự tăng sinh của các tế bào da, có tác dụng chống oxy hóa và tác dụng cải thiện nếp nhăn, và thúc đẩy cải thiện bệnh miễn dịch và hoạt tính trao đổi chất nhờ biểu hiện của các xytokin khác nhau.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề xuất chế phẩm cải thiện da dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm cải thiện da dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất, phương pháp này bao gồm các bước : (a) tách mô giá noãn trong noãn sào hoa hồng và canh trường nuôi cấy mô giá noãn được tách ra này; và (b) điều

chế chế phẩm chứa canh trường nuôi cấy này hoặc dịch chiết của nó thu được ở bước (a).

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề xuất thực phẩm chức năng chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất.

Hơn nữa, giải pháp hữu ích đề xuất chế phẩm chống oxy hóa chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là đồ thị thể hiện hiệu quả tăng sinh tế bào của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích trong tế bào keratin da người.

Fig. 2 là đồ thị thể hiện khả năng chống oxy hóa của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng.

Fig. 3 là đồ thị thể hiện tác dụng tăng cường collagen của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng ở nguyên bào sợi người .

Fig. 4 là đồ thị thể hiện mức biểu hiện xytokin của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Sau đây, giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết.

Giải pháp hữu ích đề xuất canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó, và cụ thể hơn, canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có thể có tác dụng cải thiện da, cải thiện bệnh miễn dịch, thúc đẩy hoạt hoá trao đổi chất và có tác dụng chống oxy hóa, hoạt hoá sự phát triển và sự tăng sinh của các tế bào da, có tác dụng chống oxy hóa và tác dụng cải thiện nếp nhăn, và thúc đẩy cải thiện bệnh miễn dịch và hoạt tính trao đổi chất nhờ biểu hiện của các xytokin khác nhau.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề cập đến chế phẩm dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó và phương pháp sản xuất chế phẩm, và thực phẩm chức năng chứa các chất này.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp cải thiện da bao gồm việc cải thiện nếp nhăn bằng cách sử dụng canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó, phương pháp ngăn ngừa quá trình lão hoá da, hoặc phương pháp cải thiện hoặc ngăn ngừa bệnh miễn dịch, và cụ thể hơn là phương pháp bao gồm bước tiêm canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó vào đích. Đích ở đây là dùng để chỉ động vật bao gồm người, thực vật và vi sinh vật, việc tiêm có thể được thực hiện in vivo, hoặc in vitro, và có thể được thực hiện một cách thích hợp bằng cách sử dụng các phương pháp tiêm khác nhau và các cách thức tiêm đã biết.

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề xuất việc sử dụng canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó với mục đích chống lão hóa da, cải thiện da, cải thiện bệnh miễn dịch, thúc đẩy hoạt tính trao đổi chất, hoặc chống oxy hóa.

Theo một khía cạnh của giải pháp hữu ích, giải pháp hữu ích đề xuất chế phẩm dùng ngoài da và cải thiện da, chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất. Cụ thể, canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có thể chiếm từ 0,1% đến 10% trọng lượng tổng trọng lượng của chế phẩm này. Tỷ lệ này chỉ là khoảng giá trị được ưu tiên, ví dụ, ví dụ sau đây thử nghiệm các trường hợp dùng từ 0,1% đến 5% trọng lượng, nhưng người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng có tác dụng cải thiện da, tăng sinh da, tái tạo, cải thiện nếp nhăn và tác dụng chống oxy hóa cho các trường hợp dùng lên đến 10% trọng lượng, hoặc thậm chí nhiều hơn, 20% và hơn 30%.

Theo giải pháp hữu ích, có thể sử dụng chất liệu canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng (thành phần chính của nuôi cấy), chất liệu nuôi cấy có thể được chiết và được sử dụng, chất liệu nuôi cấy có thể được chia nhỏ và được sử dụng, hoặc chất

liệu nuôi cấy có thể được làm khô và chuyển thành dạng bột và được sử dụng bằng cách hoà tan trong nước tinh khiết.

Theo giải pháp hữu ích, “phần chiết” dùng để chỉ phần chiết thu được từ phương pháp chiết khác nhau đã biết, bao gồm nghiền thành bột dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng, chiết bằng nước nóng và chiết bằng etanol.

Theo giải pháp hữu ích, phương pháp này chiết không bị giới hạn cụ thể, và có thể bao gồm, ví dụ, chiết bằng nước lạnh, chiết bằng siêu âm, chiết hồi lưu, chiết bằng nước nóng, v.v.. Với phương pháp chiết bằng siêu âm, sử dụng thiết bị tạo siêu âm (Elma, Transsonic 1040/H) và thực hiện chiết bằng siêu âm trong thời gian 60 phút ở 40kHz, thực hiện phản ứng bằng cách khuấy trong thời gian 2 giờ ở 65°C, sau đó gom dịch chiết trong nước nóng bằng cách gia nhiệt ở nhiệt độ 80~ 100°C trong thời gian 8~ 48 giờ trong thiết bị chưng cất dùng bể nước nóng.

Theo cách khác, có thể sản xuất phần chiết bằng cách sử dụng phương pháp chiết bằng cách sử dụng nước, dung môi hữu cơ, hoặc dung môi hỗn hợp. Dung dịch chiết được này có thể được sử dụng ngay hoặc được cô đặc và / hoặc làm khô để được sử dụng. Khi tiến hành chiết bằng cách sử dụng dung môi hữu cơ, có thể thực hiện quá trình chiết ở nhiệt độ trong phòng hoặc điều kiện gia nhiệt, để cho sự phá huỷ hoạt chất của thuốc thô là bằng 0 hoặc nhỏ nhất, bằng cách sử dụng các dung môi hữu cơ như metanol, etanol, isopropanol, butanol, etylen, axeton, hexan, ete, clorofom, etyl axetat, butyl axetat, diclometan, N,N-đimetylformamit (DMF), đimetylsulfoxit (DMSO), 1,3-butylen glycol, propylen glycol hoặc dung môi hỗn hợp của chúng. Mức độ chiết và tổn thất hoạt chất của thuốc có thể thay đổi tùy thuộc vào dung môi hữu cơ được dùng để chiết, phải lựa chọn sử dụng dung môi hữu cơ thích hợp.

Theo giải pháp hữu ích, có thể sử dụng phần chiết sau khi ngưng tụ, hoặc pha loãng, và chưng cất phần chiết.

Theo giải pháp hữu ích, “mục đích cải thiện da” là một khái niệm bao gồm sự bảo vệ da và cải thiện tình trạng da, làm trắng da, ngăn ngừa hoặc cải thiện quá trình

lão hoá da và nếp nhăn, sự bảo vệ da và làm giảm đáp ứng viêm da, cải thiện bệnh miễn dịch, hoặc cải thiện chức năng rào cản da, chữa trị tẩy rít da, sự tăng sinh và tái tạo tế bào da, chống oxy hóa, tăng cường tổng hợp collagen, v.v..

Theo giải pháp hữu ích, nghĩa của từ “chứa hoạt chất”, bao gồm mức độ tác dụng cải thiện da đủ cao dùng làm chế phẩm dùng ngoài da, ví dụ, cải thiện sự tăng hoạt tính của các tế bào da và hoạt hoá nó. Ngoài ra, từ này còn dùng để chỉ mức liều hữu hiệu đủ cao để thể hiện hoạt tính tổng hợp collagen hoặc hoạt tính ức chế MMP-1,9 liên quan đến tác dụng cải thiện nếp nhăn của chế phẩm dùng ngoài da, hoặc tác dụng chống oxy hóa, hoặc chức năng biểu hiện xytokin.

Theo giải pháp hữu ích, cây hoa hồng là tên chung của thực vật thuộc bộ hai lá mầm *Rosales*, họ *Rosaceae*, giống *Rosa*, và là cây có hoa theo kiểu bụi. Các cây thuộc giống *Rosa* là cây bụi sớm rụng đôi khi có thể là cây leo, có nhiều gai ở thân cây, lá mọc xen kẽ, hoa nở ở vị trí đơn lẻ hoặc chiều dài của cuống hoa ngắn hơn ở vị trí cao hơn, nên mỗi hoa gần như đồng phẳng với nhau. Số lượng đài hoa và cánh hoa thường là 5, nhưng đôi khi có những trường hợp có 4. Có một số nhị hoa, và nhiều nhụy hoa ở đế hoa. Đế hoa trở thành quả, đôi khi thành dạng quả dài do phồng lên, và bao gồm nhiều quả bế cứng. Các cây hoa hồng ngày nay là các dạng lai tự nhiên của các dạng cây dại và các cây tiến hoá. Mỗi loài có nhiều đột biến đơn lẻ, nên có thể tạo thể lai giữa các loài một cách dễ dàng. Cây hoa hồng đã được trồng với mục đích làm cây cảnh và tạo ra nước hoa có hình dạng hoa đẹp và có hương thơm, và là cây lai *Rosa Hort.*, là loại cây trồng ở vườn tiến hoá. Đó là loài cây cảnh được yêu thích nhất từ thời cổ xưa trong lịch sử phương Tây, và vẫn là cây cảnh thuộc loài cây bụi được yêu thích nhất trên thế giới cho đến nay. Các loài cây phương tây cổ đại bao gồm *Rosa gallica*, *R. centifolia*, *R. damascena*, v.v.. Các loài hiện nay được tạo ra là Hybrid Tea từ phương pháp lai phức tạp giữa *China Rose* hoặc *R. odorata* với *R. gallica* của vùng biển Địa Trung Hải, *R. damascena*, *R. moschata*. Loài hoa thuần khiết màu vàng là thể lai giữa *R. foetida*, một loài ở Iran, với Hybrid Tea. Bằng cách

lai giữa Hybrid Tea với thể hệ lai của cây con Iran và China Rose, một loài thảo mộc, tạo ra loài với kích thước lớn và nhiều hoa.

Theo giải pháp hữu ích, “cây hoa hồng”, là giống Rosa bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn trong số, *Rosa gallica*, *Rosa centifolia*, *Rosa damascene*, *Rosa chinensis*, *Rosa odorata*, *Rosa moschata*, *Rosa foetida*, *Rosa canina*, *Rosa rugosa*, *Rosa davurica* Pall, *Rosa multiflora*, *Rosa luciae*, *Rosa wichuraiana*, *Rosa gigantea*, *Rosa alba*, *Rosa primula*, *Rosa banksiae*, *Rosa Mundi*, *Rosa brunonii*, *Rosa cinnamomea*, *Rosa glauca*, *Rosa spinosissima*, *Rosa foetida bicolor*, *Rosa foetida persiana*, *Rosa fedtschenkoana*, *Rosa mulliganii*, *Rosa sericana pteracantha*, *Rosa hugonis*, *Rosa banksiae lutea*, *Rosa banksiae*, *Rosa roxburghii*, *Rosa hirtula*, *Rosa aciculais nipponensis*, *Rosa uchiyamana*, *Rosa jasminoides*, *Rosa fujisanensis*, *Rosa laevigata*, *Rosa cinnamomea*, *Rosa nitida*, *Rosa californica*, *Rosa virginiana*, và *Rosa palustris*.

Nuôi cấy mô thực vật là công nghệ làm tăng sinh tế bào thực vật, bộ phận và thân thực vật bằng cách nuôi cấy phần mô thực vật nhỏ còn sống trong điều kiện vô trùng in vitro. Có thể nói rằng nuôi cấy mô thực vật sử dụng các đặc tính thiết yếu của thực vật. Công nghệ nuôi cấy mô thực vật là công nghệ dựa trên tính toàn năng, là đặc điểm đặc biệt chỉ có ở thực vật có thể tái tạo thân thực vật từ tế bào thực vật. Do đó, nếu như đơn tế bào (bao gồm thể nguyên sinh), lá cây và mẫu rễ thực vật được nuôi cấy trong môi trường nuôi cấy có đủ dưỡng chất và chất khống chế sinh trưởng cần thiết, có thể tái tạo được thân thực vật từ các tế bào và mô này. Khả năng của thực vật có tính toàn năng là tính chất duy trì sự sống còn trong điều kiện môi trường không đầy đủ và bị động vật ăn thực vật phá hủy, để duy trì đặc tính cơ bản của thực vật là sống cố định và sống sót trong thời gian dài. Do đó, có thể nói rằng thực vật có thể đạt được sự tái sinh các cơ quan đã bị mất đi. Tế bào mô thực vật được tách từ thân thực vật cây mẹ có khả năng tái tạo hoàn toàn thành thân thực vật hoàn chỉnh trong môi trường nuôi cấy thích hợp, do đó, tính toàn năng của thực vật không chỉ có ý nghĩa

khoa học trong các lĩnh vực như phôi thai học, mà còn có khả năng sản xuất thương mại chất liệu mỹ phẩm v.v..

Như với rau thai có nguồn gốc từ động vật, giá noãn thực vật là phần quan trọng chịu trách nhiệm chăm sóc và nuôi dưỡng hạt, nơi mà noãn được đính vào noãn sào của nhụy hoa. Giá noãn nằm đều đặn ở cạnh lá noãn tạo ra noãn sào, và đôi khi nằm ở giữa lá noãn. Ngoài ra, đôi khi giá noãn được tạo ra trong phần trụ mà đứng thẳng ở đế của noãn sào hoặc từ đế đến noãn sào.

Ngoài ra, theo một phương án khác, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp sản xuất chế phẩm dùng ngoài da và cải thiện da, chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó là hoạt chất, phương pháp này bao gồm các bước: (a) tách mô giá noãn trong noãn sào hoa hồng và canh trường nuôi cấy mô giá noãn được tách ra này; và (b) điều chế chế phẩm chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoặc dịch chiết của nó, và phương pháp sản xuất thực phẩm chức năng chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó.

Theo bước (a), cụ thể là có thể lựa chọn môi trường nuôi cấy thích hợp để nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng. Một môi trường nuôi cấy thường được sử dụng trong lĩnh vực nuôi cấy mô thực vật, thì nó có thể được sử dụng mà không bị hạn chế. Nhìn chung đối với thực vật, môi trường MS và môi trường B5 được sử dụng rộng rãi nhất, và ví dụ, thành phần của môi trường MS (trong 1 lít) là NH_4NO_3 1650 mg, KNO_3 1900 mg, $\text{CaCl}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 440 mg, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 370 mg, KH_2PO_4 170 mg, KI 0,83 mg, H_3BO_3 6,2 mg, $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ 22,3 mg, $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 8,6 mg, $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 0,25 mg, $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 0,025 mg, $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ 0,025 mg, $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 27,8 mg, $\text{Na}_2\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 37,3 mg, myoinositol 100 mg, axit nicotinic 0,5 mg, pyridoxin-HCl 0,5 mg, thiamin-HCl 0,5 mg, glyxin 2 mg, sucroza 30000 mg.

Theo giải pháp hữu ích, ở bước (b), chế phẩm chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng thu được từ nuôi cấy trong bước (a) có thể tạo ra được chuyển thành dạng chế phẩm dùng ngoài da hoặc thực phẩm chức năng thích hợp, hoặc canh

trường nuôi cấy có thể được gom thành dạng dịch chiết bằng phương pháp chiết đã nêu và chuyển thành dạng chế phẩm dùng ngoài da hoặc thực phẩm chức năng thích hợp. Ví dụ, để sản xuất canh trường nuôi cấy thu được từ bước (a) có thể được làm khô trong không khí nóng và chuyển thành dạng bột, và nếu cần, được cho kết hợp với chất gắn kết thích hợp.

Theo giải pháp hữu ích, chất gắn kết là chất phụ gia được bổ sung vào để tăng sự thuận tiện trong việc xử lý và tạo hình khi sản xuất canh trường nuôi cấy giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích làm thành phần thực phẩm, ví dụ ở dạng lỏng, bột, hạt và viên nén. Ví dụ về chất gắn kết như vậy, cho dạng lỏng, là nước, rượu, glyxerin và polysacarit làm đặc, cho dạng bột, là lactoza, tinh bột, đextrin, sucroza, oligosacarit, xyclodextrin, các dẫn xuất xenluloza, và cho dạng hạt, viên nén và viên nang là lactoza, tinh bột, đextrin, sucroza, oligosacarit, xyclodextrin, các dẫn xuất xenluloza, este sucroza và este axit béo.

Theo giải pháp hữu ích, chế phẩm dùng ngoài da có thể là mỹ phẩm hoặc dược phẩm.

Đối với mỹ phẩm, có thể cho chất mang dùng được cho chế phẩm mỹ phẩm vào. Trong bản mô tả này, “chất mang dùng được cho chế phẩm mỹ phẩm” là hợp chất hoặc thành phần đã biết và khi sử dụng có thể được đưa vào chế phẩm mỹ phẩm, hoặc hợp chất hoặc thành phần sẽ được phát triển trong tương lai, mà không gây tẩy rất, không ổn định hoặc độc tính vượt ngoài khả năng thích ứng của cơ thể người khi tiếp xúc với da.

Chất mang có thể chiếm từ 1 đến 99,99% trọng lượng của tổng trọng lượng của chế phẩm theo giải pháp hữu ích dùng ngoài da, tốt hơn nếu từ khoảng 90% trọng lượng đến khoảng 99,99% trọng lượng của trọng lượng của chế phẩm. Tuy nhiên, tỷ lệ này thay đổi tùy thuộc vào dạng chế phẩm theo giải pháp hữu ích dùng ngoài da được mô tả sau đây và vùng sử dụng cụ thể (mặt, cổ, v.v.) hoặc liều lượng dùng được ưu tiên của nó, miễn là tỷ lệ này không được hiểu theo nghĩa là giới hạn khoảng lượng chất theo giải pháp hữu ích.

Để dùng làm chất mang, có thể cho vào rượu, dầu, chất hoạt động bề mặt, axit béo, dầu silicon, chất giữ ẩm, chất dưỡng ẩm, chất làm biến đổi độ nhớt, nhũ tương, chất làm ổn định, chất phân tán tia UV, chất hấp thu tia UV, chất màu, chất tạo hương vị. Các hợp chất/thành phần mà có thể được sử dụng làm rượu, dầu, chất hoạt động bề mặt, axit béo, dầu silicon, chất giữ ẩm, chất dưỡng ẩm, chất làm biến đổi độ nhớt, nhũ tương, chất làm ổn định, chất phân tán tia UV, chất hấp thu tia UV, chất màu và chất tạo hương vị đã được nêu ra trước đây trong lĩnh vực kỹ thuật này, nên người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể lựa chọn chất/thành phần thích hợp để sử dụng.

Một ví dụ đưa ra làm ví dụ theo giải pháp hữu ích, chế phẩm dùng ngoài da theo giải pháp hữu ích có thể bao gồm, ngoài dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng, là glycerin, butylen glycol, propylen glycol, dầu thầu dầu được hydro hoá polyoxyetylen, etanol, trietanolamin, v.v., và có thể bao gồm một lượng nhỏ chất bảo quản, chất tạo hương vị, chất màu và nước tinh khiết.

Chế phẩm dùng ngoài da theo giải pháp hữu ích có thể được sản xuất thành các dạng khác nhau, ví dụ, chế phẩm dạng thuốc bôi xúc mặt, tinh dầu, gel, nhũ tương, thuốc bôi xúc, kem (dầu trong nước, dạng nước trong dầu, dạng nhiều pha), dung dịch, huyền phù (dạng khan và có nước), sản phẩm khan (dầu và dạng glycol), gel, mặt nạ, khăn ướt để đắp, bột, hoặc viên nang với các màng như gelatin (nang mềm, nang cứng).

Da theo giải pháp hữu ích là một khái niệm bao gồm không chỉ là mặt mà còn cả da đầu và toàn bộ cơ thể, và dùng làm chế phẩm dùng ngoài da cho lên da đầu, có thể kể đến dầu gội đầu, dung dịch chăm sóc tóc, dung dịch xử lý và phát triển tóc, và có thể tạo thành các dạng khác nhau với mục đích dùng làm chất làm sạch cơ thể dùng cho toàn bộ cơ thể.

Phương pháp này sản xuất chế phẩm dùng ngoài da chứa dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích không chỉ giới hạn ở phương pháp sản xuất được đề cập trên đây, và các người có trình độ trung bình trong

lĩnh vực kỹ thuật của giải pháp hữu ích có thể sản xuất chế phẩm dùng ngoài da chứa dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích theo phương pháp làm thay đổi một phần phương pháp sản xuất được đề cập trên đây.

Đặc biệt là, nói chung chế phẩm dùng ngoài da có thể được sản xuất dạng chế phẩm nhũ hoá và dạng chế phẩm hoà tan bằng cách sử dụng phương pháp sản xuất thông thường đã biết, ngoài phương pháp sản xuất được bộc lộ cụ thể theo giải pháp hữu ích.

Trong trường hợp được sản xuất thành mỹ phẩm, đối với mỹ phẩm dạng chế phẩm nhũ hoá, có thể kể đến nước, kem và tinh dầu trang điểm cung cấp dưỡng chất, và đối với mỹ phẩm dạng chế phẩm hoà tan, có thể kể đến nước trang điểm làm mềm da. Ngoài ra, chế phẩm này có thể được sản xuất thành chất bổ trợ được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực nghiên cứu về da mà có thể được dùng cục bộ hoặc toàn thân bằng cách đưa thêm vào môi trường hoặc cơ chế dùng được cho da.

Ngoài ra, các dạng chế phẩm thích hợp dùng làm mỹ phẩm, ví dụ, có thể kể đến dung dịch, gel, sản phẩm khan rắn hoặc nhão, nhũ tương thu được bằng cách phân tán pha dầu trong pha nước, huyền phù, vi nhũ tương, viên vi nang, vi hạt hoặc ion (liposom), chất phân tán trong khoang phi ion, kem, da, thuốc bôi xức, bột, thuốc mỡ, phun xịt hoặc che khuyết điểm dạng thời. Ngoài ra, có thể sản xuất chế phẩm ở dạng bột hoặc chế phẩm dạng sol khí bao gồm một lượng nhiều hơn chất đẩy dạng nén.

Ngoài ra, chế phẩm theo giải pháp hữu ích dùng ngoài da bao gồm thêm chất bổ trợ thường được sử dụng trong lĩnh vực mỹ phẩm hoặc da, như các chất lipid, dung môi hữu cơ, chất có tác dụng hòa tan, chất làm đặc, chất tạo gel, chất làm mềm, chất chống oxy hóa, chất ổn định huyền phù, chất làm ổn định, chất tạo bột, chất tạo hương vị, chất hoạt động bề mặt, nước, chất nhũ hoá ion hoặc phi ion, chất độn, tác nhân cation hóa ion kim loại, tác nhân chelat hóa, chất bảo quản, vitamin, chất phong bế, tác nhân thẩm ướt, dầu tinh cất, chất màu, thuốc màu, chất hoạt hoá ưa nước hoặc kỵ nước, khoang lipid hoặc chế phẩm bất kỳ khác thường được sử dụng trong mỹ phẩm.

Ngoài ra, hợp phần này có thể được đưa vào ở liều lượng thường được dùng trong lĩnh vực nghiên cứu về da.

Chế phẩm dùng ngoài da theo giải pháp hữu ích như vậy bao gồm mỹ phẩm dạng chức năng mà có thể đóng vai trò là tế bào tái tạo da, cải thiện tình trạng da nhờ có khả năng tăng sinh tốt, khả năng chống oxy hóa, ngăn ngừa quá trình lão hoá da do tăng cường khả năng tổng hợp collagen, làm trắng da, làm thuyên giảm/ngăn ngừa bệnh viêm nhờ có khả năng biểu hiện xytokin tốt và điều trị/ngăn ngừa bệnh miễn dịch.

Theo giải pháp hữu ích, dược phẩm biểu hiện xytokin khác nhau là VEGF, EGF, FGF, TGF- β 1, IL-1 α , IL-6, IL-8 và TNF- α được nêu ra trong các ví dụ sau đây, và đặc biệt là, trong số các chất này, vì dược phẩm theo giải pháp hữu ích có mức khả năng biểu hiện xytokin tốt với EGF, TGF- β 1 và TNF- α , chúng có thể có tác dụng như là dược phẩm để điều trị và ngăn ngừa các bệnh miễn dịch.

Dược phẩm như vậy có thể bao gồm, ngoài hoạt chất là canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó, là “chất mang dược dụng”, và chất mang như vậy có thể được chọn từ nhóm bao gồm chất pha loãng, chất biến đổi trơn chảy, chất dính bám, chất gây rã, chất tạo hương vị, chất làm ổn định và chất bảo quản. Dược phẩm có thể bao gồm các chất phụ gia khác. Dùng làm chất phụ gia, có thể đưa vào chất điều hương vị, vitamin và chất chống oxy hóa. Dùng làm chất mang, có thể đưa vào mọi loại chất mang dược dụng, ví dụ, đối với chất pha loãng, dùng lactoza, dextrin, tinh bột sắn, tinh bột ngô, dầu đậu nành, xenluloza dạng vi tinh thể, hoặc manitol, làm chất biến đổi trơn chảy, cho magie stearat hoặc bột talc vào, làm chất dính bám, cho canxi carboxymetyl xenluloza, natri tinh bột glycolat, kali polacrillin, hoặc crospovidon vào, làm chất tạo hương vị, cho sucroza, fructoza, sorbitol, hoặc aspartam vào, làm chất làm ổn định, cho natri carboxymetyl xenluloza, beta-xyclodextrin, hoặc gôm xanthan vào, làm chất bảo quản, cho metyl p-hydroxybenzoat, propyl p-hydroxybenzoat, hoặc kali solvat vào.

Dược phẩm có thể được bào chế thành dạng dược phẩm phổ biến đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Có thể sử dụng dược phẩm sau khi đã được chế hoá thành dạng chế phẩm như dạng dùng qua đường miệng, dạng tiêm, dạng viên đạn, dạng dùng qua chân bì, và dạng cấp qua mũi. Ví dụ, dạng chế phẩm có thể là dạng dùng qua đường miệng, như dạng lỏng, huyền phù, bột, dạng hạt, viên nén, viên nang, viên tròn, hoặc dịch chiết.

Theo các khía cạnh khác, giải pháp hữu ích đề xuất thực phẩm chức năng hoặc các chất phụ gia thực phẩm bao gồm canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó.

Canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích gần như không có độc tính hoặc tác dụng phụ, vì vậy nó có thể được sử dụng an toàn làm thực phẩm.

Theo giải pháp hữu ích, thuật ngữ “thực phẩm chức năng” có nghĩa giống như từ thực phẩm dùng cho ứng dụng sức khoẻ đặc biệt (FoSHU), có nghĩa là thực phẩm có tác dụng làm thuốc và y học cao được xử lý để biểu hiện chức năng điều chỉnh cơ thể hiệu quả ngoài nguồn chất dinh dưỡng. Theo giải pháp hữu ích, thuật ngữ “thực phẩm chức năng” được tùy ý thay bằng các thuật ngữ thực phẩm bổ dưỡng và thực phẩm hỗ trợ bổ dưỡng. “Thực phẩm bổ dưỡng” dùng để chỉ các thực phẩm có hoạt tính cao trong việc duy trì hoặc tăng cường sức khoẻ tốt hơn các thực phẩm thông thường, và thực phẩm hỗ trợ bổ dưỡng dùng để chỉ các thực phẩm với mục đích tăng cường sức khoẻ. Thực phẩm chức năng như vậy có thể được sản xuất thành các dạng khác nhau như viên nén, viên nang mềm, viên nang cứng, bột, hạt, lỏng, viên tròn, các đồ uống, thạch, kẹo dẻo, kẹo, bánh quy, bánh quy mặn, thỏi cung cấp năng lượng, v.v., để thu được các tác động như làm trắng da, cải thiện nếp nhăn và khả năng chống oxy hóa.

Canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích có thể được cho vào thực phẩm hoặc đồ uống với mục đích bảo vệ da và cải thiện tình trạng da, làm trắng da, ngăn ngừa hoặc cải thiện quá trình lão hoá da và

nếp nhăn, sự bảo vệ da và làm giảm đáp ứng viêm da, hoặc phục hồi chức năng rào ngăn da. Ngoài ra, vì nuôi cấy này bao gồm các chất có hoạt tính sinh lý như polyphenol và flavonoid, nó có thể phục hồi chức năng cơ thể bao gồm quá trình hoạt hoá trao đổi chất có tác dụng chống oxy hóa, và ngăn ngừa quá trình già, có khả năng chống oxy hóa. Ngoài ra, nó có tác dụng biểu hiện các xytokin khác nhau là VEGF, EGF, FGF, TGF- β 1, IL-1 α , IL-6, IL-8 và TNF- α và đặc biệt là, trong số các chất này, mức biểu hiện xytokin đặc biệt với EGF, TGF- β 1 và TNF- α , có khả năng thực hiện chức năng cải thiện bệnh miễn dịch. Về khía cạnh này, lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng trong các thực phẩm hoặc các đồ uống có thể được cho vào nằm trong khoảng từ 0,01% đến 5% trọng lượng của toàn bộ thực phẩm trọng lượng nói chung, và từ 0,01 đến 2g, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,3 đến 1g cho 100° đối với đồ uống.

Theo giải pháp hữu ích, canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có thể đưa vào ở dạng không pha loãng, hoặc dạng pha loãng với dung môi vô cơ như nước tinh khiết, và dung môi hữu cơ.

Không có hạn chế đặc biệt nào cho thành phần lỏng của đồ uống chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích, ngoài việc bao gồm nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó như là thành phần cơ bản với tỷ lệ định trước, và có thể bao gồm chất điều hương vị hoặc hydrat cacbon tự nhiên khác nhau là thành phần bổ sung, như các đồ uống thông thường. Ví dụ về các hydrat cacbon tự nhiên là các monosacarit như glucoza, fructoza, galactoza và mannoza; disacarit như maltoza và sucroza; các đường thông thường như dextrin và xyclodextrin; và rượu đường như xylitol, sorbitol và erythritol. Về chất điều hương vị, có thể ưu tiên sử dụng chất điều hương vị tự nhiên như thaumatin và phần chiết stevia (ví dụ, rebaudioside A, glycyrrhizin), và chất điều hương vị nhân tạo như sacarin và aspartam. Tỷ lệ của hydrat cacbon tự nhiên thường vào khoảng từ 1 đến 20g, tốt hơn nếu từ 5 đến 12g, cho 100° chế phẩm chứa dịch chiết nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích.

The các thực phẩm và các đồ uống khác với các dạng được đề cập trên đây có thể bao gồm các chất bổ sung dinh dưỡng khác nhau, các vitamin, các chất khoáng (chất điện ly), chất điều hương vị tổng hợp và tự nhiên, chất màu và các chất tăng cường hương vị (phomat, sôcôla, v.v.), axit pectic và muối của nó, axit alginic và muối của nó, axit hữu cơ, chất làm đặc dạng keo có tính bảo vệ, chất không chế độ pH, chất làm ổn định, chất bảo quản, glyxerin, rượu, các chất cacbon hoá được sử dụng cho các đồ uống cacbonat hoá, v.v.. Ngoài ra, có thể đưa vào thịt quả để sản xuất nước hoa quả tự nhiên, đồ uống nước quả và đồ uống thực vật. Các hợp phần như vậy có thể được sử dụng độc lập. Nói chung, tỷ lệ của các chất phụ gia như vậy được chọn nằm trong khoảng từ 0 đến vào khoảng 20% trọng lượng cho 100% trọng lượng của thực phẩm chức năng theo giải pháp hữu ích.

Canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích có thể được bổ sung trực tiếp vào thực phẩm hoặc đồ uống và được sử dụng, nhưng các thực phẩm đích có thể được nhúng trực tiếp vào canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó hoặc dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng có thể được phun xịt lên các thực phẩm để đạt được tác dụng bảo vệ da và cải thiện tình trạng da, làm trắng da, ngăn ngừa hoặc cải thiện quá trình lão hoá da và nếp nhăn, sự bảo vệ da và làm giảm đáp ứng viêm da, hoặc phục hồi chức năng rào ngăn của da. Ngoài ra, vì nó có các chất có hoạt tính sinh lý như polyphenol và flavonoid, nên nó có thể làm phục hồi chức năng cơ thể bao gồm quá trình hoạt hoá trao đổi chất do tác dụng chống oxy hóa, và ngăn ngừa quá trình già, nhờ có khả năng chống oxy hóa. Ngoài ra, canh trường nuôi cấy này còn biểu hiện các xytokin khác nhau là VEGF, EGF, FGF, TGF- β 1, IL-1 α , IL-6, IL-8 và TNF- α và đặc biệt là, trong số các chất này, các chất EGF, TGF- β 1 và TNF- α có mức khả năng biểu hiện xytokin đặc biệt, có khả năng thực hiện chức năng cải thiện bệnh miễn dịch.

Theo giải pháp hữu ích, các thực phẩm chức năng như vậy có thể ở các dạng khác nhau như viên nén, viên nang mềm, viên nang cứng, bột, hạt, lỏng, viên tròn, các

đồ uống, thạch, kẹo dẻo, kẹo, bánh quy, bánh quy mặn, các thực phẩm hoặc đồ uống dinh dưỡng cân bằng, và công nghệ tạo ra các dạng này có thể thu được từ các phương pháp đã biết trước đây bao gồm cả các ví dụ sản xuất sau đây và không có giới hạn nào.

Có thể điều chế thực phẩm chức năng như nêu trên bằng cách đưa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích vào như là các chất phụ gia thực phẩm.

Để làm các chất phụ gia thực phẩm, có thể đưa vào một hoặc nhiều chất sau đây: các axit hữu cơ như axit xitric, axit fumaric, axit adipic, axit lactic và axit malic, các muối phosphat như natri phosphat, kali phosphat, dihydrogen pyrophosphat, polyphosphat, các chất chống oxy hoá tự nhiên như polyphenol, catechin, α -tocopherol, phần chiết cây hương thảo, phần chiết rễ cam thảo, chitosan, axit tanic, axit phytic, v.v..

Ngoài ra, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp sử dụng các chất phụ gia thực phẩm, phương pháp này đặc trưng ở chỗ sử dụng các chất phụ gia thực phẩm như là thành phần cơ bản của thực phẩm, hoặc các chất diệt trùng, các chất gia vị, các chất bổ sung dinh dưỡng khác nhau, các vitamin, các chất khoáng (chất điện phân), chất điều hương vị tổng hợp và tự nhiên, chất màu và các chất tăng cường hương vị (phomat, sôcôla, v.v.), axit pectic và muối của nó, axit alginic và muối của nó, axit hữu cơ, chất làm đặc dạng keo có tính bảo vệ, chất khống chế độ pH, chất làm ổn định, chất bảo quản, glyxerin, rượu, các chất cacbon hoá được sử dụng cho các đồ uống cacbonat hoá, v.v.. Về điểm này, có thể đưa chất phụ gia thực phẩm vào thực phẩm bằng cách nhúng thực phẩm vào chất phụ gia, phun hoặc trộn các chất phụ gia với thực phẩm, và tỷ lệ của các chất phụ gia như vậy không phải là yếu tố rất quan trọng, nhưng thường được lựa chọn trong khoảng từ 0 đến 20% trọng lượng là canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích hoặc dịch chiết của nó, cho 100% trọng lượng của toàn bộ chế phẩm.

Các thực phẩm bao gồm các thực phẩm tự nhiên như các loại hạt, khoai tây, đậu, rau, quả, cá, thịt, các sản phẩm sữa, rong biển; hoặc các thực phẩm đã qua chế biến như bánh mì, bánh quy, ramen, kem; hoặc các đồ uống.

Theo các khía cạnh khác, giải pháp hữu ích đề xuất chế phẩm chống oxy hóa chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó, có khả năng chống oxy hóa rất tốt. Các chế phẩm chống oxy hóa như vậy có thể hoạt hoá chức năng trao đổi chất, phục hồi chức năng cơ thể và ngăn ngừa quá trình già. Ngoài ra, chế phẩm theo giải pháp hữu ích còn biểu hiện các xytokin khác nhau như VEGF, EGF, FGF, TGF- β 1, IL-1 α , IL-6, IL-8 và TNF- α và có khả năng biểu hiện xytokin đối với EGF, TGF- β 1 và TNF- α , có khả năng chức năng cải thiện bệnh miễn dịch, do đó, chế phẩm chống oxy hóa như vậy có thể bao gồm dạng chế phẩm chống lão hoá và là chế phẩm cải thiện bệnh miễn dịch.

Hiệu quả đạt được giải pháp hữu ích

Chế phẩm dùng ngoài da chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo giải pháp hữu ích có tác dụng đặc biệt trong việc cải thiện tái tạo da, chống oxy hóa và tác dụng cải thiện nếp nhăn bằng cách hoạt hoá tế bào da thông qua sự phát triển hoặc sự tăng sinh, do nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó có khả năng chống oxy hóa rất tốt.

Ví dụ thực hiện giải pháp hữu ích

Giải pháp hữu ích sẽ được mô tả chi tiết thông qua các ví dụ. Các ví dụ này chỉ dùng để minh hoạ giải pháp hữu ích, và điều hiển nhiên với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này là phạm vi của giải pháp hữu ích không được xem như là bị giới hạn ở các ví dụ được nêu ra trong bản mô tả này.

Đặc biệt là, điều rõ ràng với người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này, là mặc dù thể hiện hiệu quả của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng trong các ví dụ sau đây, nhưng hiệu quả này cũng có với chất liệu nuôi cấy không phải là phân chiết.

Ví dụ 1: Sản xuất dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích

1.1 Tách mô giá noãn của hoa hồng (*Rosa Damascena*)

Để dùng cho quá trình nuôi cấy, noãn và noãn sào trong chồi hoa hồng tiệt trùng trong thời gian 5 phút bằng 70% etanol và 0,5% natri hypoclorit, và rửa vài lần bằng nước tiệt trùng. Dùng kẹp để tách loại phần bao noãn sào, giá noãn được tách ra và được nuôi cấy trong thời gian 2-3 tuần trong môi trường nuôi cấy MS có 5% sucroza (Duchefa, CAT# M0256)

1.2. Sản xuất hàng loạt và nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng được tách riêng

Mô giá noãn hoa hồng được tách riêng vô trùng được nuôi cấy thêm trong thời gian 2-3 tuần trong môi trường nuôi cấy MS với 5% sucroza. Sau đó, tiến hành sản xuất hàng loạt bằng cách nuôi cấy và tăng sinh trong thời gian 14 ngày đồng thời không chế nguồn cấp khí trong 0,1 vvm ở nhiệt độ 25°C, trong chất lỏng với cùng thành phần chỉ khác bình phản ứng sinh học dạng bóng bằng cách sử dụng thạch (Samsung Science Co.).

1.3. Sản xuất dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng

Canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng đã tăng sinh được thu gom và được làm khô trong thiết bị sấy trong thời gian hai ngày ở 60°C sau khi loại nước một cách cẩn thận bằng mô sạch. 100g bột canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng làm khô được đưa vào đồ chứa, cho 10 lít nước tinh khiết vào, tiến hành chiết siêu âm trong thời gian 60 phút ở 40kHz bằng cách sử dụng thiết bị tạo siêu âm (Elma, Transsonic 1040/H), thực hiện phản ứng bằng cách khuấy trong thời gian 2 giờ ở nhiệt độ 65°C, sau đó thu gom dịch chiết trong nước nóng sau khi gia nhiệt ở nhiệt độ 80-100°C trong thời gian 8-48 giờ trong thiết bị chưng cất dùng bể nước nóng. Sau khi chiết, chất này được lọc bằng sàng để tách loại hàm lượng chất rắn bất kỳ, và sản xuất được dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng.

Ví dụ so sánh 1: Sản xuất phần chiết cánh hoa hồng

Cánh hoa hồng được gom và được làm khô trong thiết bị sấy trong thời gian hai ngày ở nhiệt độ 60°C. Cho 100g cánh hoa hồng đã làm khô vào đồ chứa, cho 10 lít nước tinh khiết vào, tiến hành chiết siêu âm trong thời gian 60 phút ở 40kHz bằng cách sử dụng thiết bị tạo siêu âm (Elma, Transsonic 1040/H), thực hiện phản ứng bằng cách khuấy trong thời gian 2 giờ ở nhiệt độ 65°C, sau đó thu gom dịch chiết trong nước nóng sau khi gia nhiệt ở nhiệt độ 80-100°C trong thời gian 8-48 giờ trong thiết bị chưng cất dùng bể nước nóng. Sau khi chiết, dịch này được lọc bằng sàng để tách loại lượng chất rắn bất kỳ, và sản xuất được phần chiết hoa hồng.

Ví dụ thử nghiệm 1: Thử nghiệm ảnh hưởng của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích đến sinh trưởng và tăng sinh tế bào

Để khảo sát hoạt tính tăng sinh tế bào da của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích, nuôi cấy tế bào keratin da người (HaCaT) nhận được từ ATCC (American Type Culture Collection). Các tế bào này được nuôi cấy trên đĩa nuôi cấy 24 lỗ với nồng độ 1×10^4 tế bào/ml. Môi trường nuôi cấy là môi trường DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium, BRL, USA) với 10% FBS. Sau khi đã nuôi cấy trong thời gian 48 giờ trong DMEM bằng 10% FBS để có 25-30% diện tích bề mặt của đồ chứa nuôi cấy được nuôi cấy, môi trường này được thay bằng DMEM không chứa FBS với 0,1-5% trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng được sản xuất từ ví dụ 1 và việc nuôi cấy được thực hiện trong thời gian 24 giờ nữa. Sau khi nuôi cấy, 50 mg dung dịch 3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyl tetrazolium bromua (MTT, Sigma M5655, USA) (2,5 mg/ml) được đưa vào, nuôi cấy được thực hiện trong thời gian 3 giờ nữa, dịch nổi trên bề mặt được loại ra, 200 mg dimethylsulfoxit (DMSO, Sigma D2650, USA) được cho vào mỗi lỗ và được khuấy trong thời gian 20 phút để hoà tan tinh thể formazan được tạo ra, và 100 mg được thu gom từ 96 lỗ và đo sự hấp thụ trong 570 nm bằng thử nghiệm hấp thụ gắn kết enzym (ELISA). Mức hoạt tính tăng sinh tế bào da được tính toán bằng phương trình toán học sau đây dựa trên cường độ hấp thụ nhóm đối chứng bằng cách sử dụng nước tinh khiết và được chỉ ra bằng phần trăm.

Phương trình toán học 1

Hiệu quả tăng sinh tế bào (%) = (hấp thụ khi được xử lý bằng phân chiết/hấp thụ của nhóm đối chứng) x100

Bảng 1

	Nồng độ được xử lý (%) trọng lượng)	Hiệu quả tăng sinh tế bào
	Nhóm đối chứng	100
Phân chiết cánh hoa hồng	0,1	99
	0,5	100
	1	102
	5	105
Dịch chiết canh trường nuôi cây mô giá đỗ hoa hồng	0,1	102
	0,5	109
	1	116
	5	124

Theo kết quả của ảnh hưởng của thử nghiệm về ảnh hưởng đối với sự sinh trưởng và tăng sinh tế bào bằng cách sử dụng tế bào keratin da người, như được thể hiện trên Bảng 1 và Fig 1, hiệu quả tăng sinh tế bào được nhận diện trong trường hợp 5% trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cây mô giá đỗ hoa hồng bao gồm 124% so với nhóm đối chứng. Trong trường hợp 1% trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cây mô giá đỗ hoa hồng được cho vào, nhận thấy mức tăng sinh 116% so với nhóm đối chứng, và các trường hợp 0,5%, 0,1% dịch chiết canh trường nuôi cây mô giá đỗ hoa hồng cho thấy sự tăng sinh lần lượt 109%, 102% so với nhóm đối chứng. Do đó, dịch chiết canh trường nuôi cây mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích cho thấy có ảnh hưởng đến phát triển tế bào và sự tăng sinh hoạt hoá da, và trong trường hợp phân chiết cánh hoa hồng được dùng thay cho nuôi cây mô giá đỗ, hiệu quả tăng sinh tế bào là không đủ.

Ví dụ thử nghiệm 2: Thử nghiệm khả năng chống oxy hóa của dịch chiết canh trường nuôi cây mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích

Dùng kit thử nghiệm chống oxy hóa (Cayman, Ann Arbor, Mich.) cho khả năng chống oxy hóa của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích, và thử nghiệm được thực hiện theo các chỉ dẫn của nhà sản xuất.

Khả năng chống oxy hóa của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng được đo bằng cách chuyển hoá thành nồng độ Trolox dựa trên khả năng chống oxy hóa của Trolox như là chất chuẩn ở các nồng độ khác nhau, bằng cách sử dụng kit thử nghiệm chống oxy hóa (Caymen, CAT số 709001, Kit chống oxy hóa).

Bảng 2

	Nồng độ được xử lý (%)	mM Trolox tương đương
Nhóm mẫu đối chứng âm tính (Nước)		0
Phân chiết cánh hoa hồng	0,1	0,12
	0,5	0,16
	1	0,21
	5	0,28
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng	0,1	0,28
	0,5	0,37
	1	0,4
	5	0,45
Nhóm đối chứng dương tính 100 μ M vitamin C		0,42

Theo kết quả, như được thể hiện trên Bảng 2 và Fig 2, khả năng chống oxy hóa được tăng lên theo cách thức phụ thuộc nồng độ đối với dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng. Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng 5% trọng lượng thể hiện khả năng chống oxy hóa cao hơn nhóm đối chứng dương tính, 100 μ M vitamin C, điều này thể hiện khả năng chống oxy hóa cao của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng. Ngược lại, phần chiết cánh hoa hồng cho thấy khả năng chống oxy hóa rất thấp so với dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng.

Ví dụ thử nghiệm 3: Thử nghiệm cải thiện nếp nhăn (tổng hợp collagen) của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích

Nguyên bào sợi da người được nuôi cấy trong môi trường DMEM (Dulbecco's Modified Eagle's Medium, Gibco, USA) bao gồm 10% FBS, Penicillin (50U/ml), Streptomycin (50U/ml) trong tủ ấm tế bào duy trì độ ẩm ổn định, ở nhiệt độ 37°C, 5% CO₂, nuôi cấy 500Đã trong đĩa 24 lỗ có 1x10⁵ tế bào / ml trong thời gian 24 giờ. Nhóm đối chứng (môi trường DMEM) và môi trường bao gồm các nồng độ khác nhau, nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5% trọng lượng, của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng ví dụ 1 được cho vào và nuôi cấy được thực hiện trong thời gian 48 giờ trong tủ ấm ở 37°C, 5% CO₂. Sau 48 giờ, thu gom 20Đã dịch nổi trên bề mặt từ mỗi môi trường và đo lượng collagen mới được tổng hợp bằng đo lường bằng kit Procollagen Type I C-Peptide EIA (PICP, Takara, CAT số MK101). Ghi nhận kết quả của thử nghiệm với phần chiết cánh hoa hồng của ví dụ này bằng cách áp dụng cùng phương pháp như nêu trên. Lượng PICP được chuyển đổi thành ng / 1x10⁵ tế bào.

Bảng 3

	Nồng độ được xử lý (%) trọng lượng)	Mức gia tăng sinh tổng hợp collagen
Phần chiết cánh hoa hồng	0,1 %	100
	0,5 %	100
	1 %	106
	5 %	115
	10 %	119
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng	0,1 %	103
	0,5 %	110
	1 %	123
	5 %	139
	10 %	157
Nhóm đối chứng dương tính Retinol 25IU		127

Với giá trị của nhóm đối chứng là 100, mức gia tăng sinh tổng hợp collagen của nhóm có phần chiết cánh hoa hồng, nhóm quy trình dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng nhóm và nhóm đối chứng dương tính là như được thể hiện trên Bảng 3 và Fig 3.

Như được thể hiện trên Bảng 3 và Fig 3, chế phẩm theo giải pháp hữu ích cho thấy là lượng sinh tổng hợp collagen tăng lên khi tỷ lệ dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng tăng lên, và ngoài ra cũng nhận thấy rằng chế phẩm theo giải pháp hữu ích có tác dụng tăng cường tổng hợp collagen đặc biệt khi so với phần chiết hoa hồng.

Ví dụ thử nghiệm 4: Thử nghiệm phân tích biểu hiện xytokin của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích

Để khảo sát mức biểu hiện xytokin với dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích, canh trường nuôi cấy nguyên bào sợi người (Cell Lines Service, Germany) trên đĩa nuôi cấy 24 lỗ với nồng độ 1×10^5 tế bào / ml. Sau khi đã nuôi cấy trong thời gian 48 giờ trong môi trường DMEM (Dulbecco's Modified Eagle Medium, BRL, USA) với 10% FBS để có được 25-30% diện tích bề

mặt của đồ chứa nuôi cấy được nuôi cấy, môi trường được thay bằng DMEM không chứa FBS với 1% trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng được sản xuất từ ví dụ 1 và DMEM không chứa FBS được sử dụng làm nhóm đối chứng và việc nuôi cấy được thực hiện trong thời gian 48 giờ nữa. Khảo sát mức biểu hiện xytokin với VEGF, EGF, FGF, TGF- β 1, IL-1 α , IL-6, IL-8 và TNF- α bằng cách sử dụng kit thử nghiệm xytokin cho người (Millipore). Các phương pháp thử nghiệm tuân theo chỉ dẫn của kit thử nghiệm xytokin cho người.

Bảng 4

	Loại Xytokin	pg/ml
Nhóm đối chứng	VEGF	19
	EGF	16
	FGF	14
	TGF- β 1	21
	IL-1 α	20
	IL-6	21
	IL-8	12
	TNF- α	21
	VEGF	24
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng 1% trọng lượng	EGF	36
	FGF	19
	TGF- β 1	52
	IL-1 α	24
	IL-6	23
	IL-8	24
	TNF- α	50

Như được thể hiện trên Bảng 4 và Fig 4, nhận thấy rằng mức biểu hiện của xytokin, EGF, TGF- β 1 và TNF- α được biểu hiện với mức đáng kể khi xử lý bằng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng 1% trọng lượng, so với nhóm đối chứng không được xử lý.

Kết quả như vậy cho thấy là dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích có thể có chức năng như là chất điều khiển miễn dịch do có ảnh hưởng đến biểu hiện xytokin.

Ví dụ thử nghiệm 5: Thử nghiệm phân tích hàm lượng chất có hoạt tính sinh lý của dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích

(1) Tổng hàm lượng polyphenol được đo bằng phương pháp Folin-Denis, là một phương pháp phân tích thường được sử dụng. Sau thêm 0,5 ml chất phản ứng Folin trong 0,5 ml dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng và để đó trong thời gian 3 phút, cho 0,5 ml dung dịch 10% Na_2CO_3 vào. Sau khi để dung dịch này trong thời gian 1 giờ, đo sự hấp thụ ở 760 nm bằng cách sử dụng thiết bị đo quang phổ (thiết bị đo quang phổ UV/VIS, Jasco, Japan). Tổng hàm lượng polyphenol của mẫu được thể hiện bằng tương đương mM axit galic bằng cách xây dựng đường cong chuẩn với axit galic.

Bảng 5

	Nồng độ được xử lý (%) trọng lượng)	Tương đương mM axit galic
	Nhóm đối chứng (Nước)	0,05
Phân chiết cánh hoa hồng	0,1	0,46
	0,5	0,60
	1	8,79
	5	10,94
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng	0,1	4,31
	0,5	30,3
	1	38,0
	5	38,7

Như được thể hiện trên bảng 5, dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng cho thấy là tổng hàm lượng polyphenol tăng theo cách phụ thuộc vào nồng độ của nó, so với phân chiết cánh hoa hồng.

(2) Tổng hàm lượng flavonoid được đo bằng phương pháp Moreno et al.. Cho 0,1 ml 10% nhôm nitrat vào 0,5 ml dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng, sau đó lần lượt trộn 0,1 ml 1 M kali axetat và 4,3 ml etanol vào, cho phản ứng trong thời gian 40 phút ở nhiệt độ trong phòng và đo hấp thụ ở 415 nm, và đo tổng hàm lượng flavonoid bằng cách sử dụng đường cong chuẩn với catechin như là chất chuẩn, tính toán hàm lượng cho mỗi g dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng.

Bảng 6

	Nồng độ được xử lý (% trọng lượng)	đương lượng mg/g catechin
	Nhóm đối chứng (Nước)	1,02
Phân chiết cánh hoa hồng	0,1	2,17
	0,5	2,30
	1	2,54
	5	3,77
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng	0,1	5,5
	0,5	7,74
	1	7,94
	5	8,78

Như được thể hiện trên bảng 6, dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng thể hiện tổng hàm lượng flavonoid tăng theo cách phụ thuộc vào nồng độ của nó, so với phân chiết cánh hoa hồng.

Polyphenol, flavonoid như vậy có tác dụng chống oxy hóa, là các chất ngăn ngừa quá trình già, và dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích chứa polyphenol và flavonoid như vậy, do đó được công nhận có chức năng tăng cường chức năng của cơ thể và hoạt hoá cơ thể.

Ví dụ 2: Sản xuất mỹ phẩm

Đối với mỹ phẩm bao gồm dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá đỗ hoa hồng theo giải pháp hữu ích là hoạt chất, sản xuất mỹ phẩm thuộc dạng chế phẩm nhũ

hoá như thuốc bôi xức mặt, kem, tinh dầu và dạng chế phẩm hoà tan như nước trang điểm làm mềm da.

Ví dụ sản xuất 2-1: Thuốc bôi xức mặt

Việc sản xuất được thực hiện theo chỉ dẫn sau đây, dựa trên phương pháp chung sản xuất thuốc bôi xức mặt

Bảng 7

Tên chất liệu	Trọng lượng %(trọng lượng/trọng lượng)
Glyxerin	5,0
Đipropynglycol	3,0
Axit hyaluronic	0,5
Dầu thầu dầu được hydro hoá polyoxyetylen	0,1
Polyetylen oleyl etyl	0,1
Etanol	5,0
Chất bảo quản	0,15
Hương liệu	Lượng thích hợp
Chất màu	Lượng thích hợp
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng	2,0
Nước tinh khiết	đến 100

Ví dụ sản xuất 2-2: Tinh dầu

Sản xuất được thực hiện theo chỉ dẫn sau đây, dựa trên phương pháp chung sản xuất tinh dầu

Bảng 8

Tên chất liệu	Trọng lượng %(trọng lượng/trọng lượng)
Rượu xetostearylic	1,0
Monostearat tự nhũ hoá	1,0
Sáp	0,5
Squalan	5,0
Isoxetyl octanoat	3,0
Đimetylsiloxan	0,3
Sorbitan monostearat	0,5
Polyetylen glycol monostearat	8,0
Glyxerin	4,0

Propylen glycol	0,2
Carboxypolyme	0,22
Trietanolamin	0,25
Chất bảo quản	Lượng thích hợp
Hương liệu	Lượng thích hợp
Chất màu	Lượng thích hợp
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng	7,0
Nước tinh khiết	đến 100

Ví dụ sản xuất 2-3: Thuốc bôi xức

Sản xuất được thực hiện theo chỉ dẫn sau đây, dựa trên phương pháp chung sản xuất thuốc bôi xức

Bảng 9

Tên chất liệu	Trọng lượng %(trọng lượng/trọng lượng)
Rượu xetostearylic	0,8
Monostearat tự nhũ hoá	1,0
Sáp	0,5
Stearat	0,5
Chất lỏng parafin	7,0
Squalan	5,0
Dầu macadamia	3,0
Isoxetyl octanoat	2,0
Đimetylsiloxan	0,3
Sorbitan monostearat	0,5
Polyetylen glycol monostearat	1,2
Glyxerin	4,0
Propylen glycol	4,0
Betain	4,0
Carboxypolyme	0,12
Trietanolamin	0,15
Chất bảo quản	0,25
Hương liệu	Lượng thích hợp
Chất màu	Lượng thích hợp
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng	5,0
Nước tinh khiết	đến 100

Ví dụ sản xuất 2-4: Kem

Sản xuất được thực hiện theo chỉ dẫn sau đây, dựa trên phương pháp chung sản xuất kem

Bảng 10

Tên chất liệu	Trọng lượng % (trọng lượng/trọng lượng)
Rượu xetostearylic	3,0
Monostearat tự nhũ hoá	1,5
Monostearat ưa béo	1,5
Sáp	0,5
Chất lỏng parafin	8,0
Squalan	7,0
Isoxetyl octanoat	4,0
Dimetylsiloxan	0,3
Sorbitan monostearat	1,0
Polyetylen glycol monostearat	1,2
Glyxerin	6,0
Propylen glycol	4,0
Betain	4,0
Gôm xanthan	0,06
Trietanolamin	0,10
Chất bảo quản	0,25
Hương liệu	Lượng thích hợp
Chất màu	Lượng thích hợp
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng	7,0
Nước tinh khiết	đến 100

Ví dụ sản xuất 2-5: Gel

Sản xuất được thực hiện theo chỉ dẫn sau đây, dựa trên phương pháp chung sản xuất gel

Bảng 11

Tên chất liệu	Trọng lượng % (trọng lượng/trọng lượng)
Glyxerin	4,0
Propylen glycol	4,0
Etanol	10
Dầu thầu dầu được hydro hoá	0,1

polyoxyetylen	
Carboxypolyme	0,30
Trietanolamin	0,30
Chất bảo quản	Lượng thích hợp
Hương liệu	Lượng thích hợp
Chất màu	Lượng thích hợp
Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng	1,0
Nước tinh khiết	đến 100

Ví dụ 3: Sản xuất thực phẩm chức năng

Các thực phẩm chứa dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích được sản xuất như sau.

Ví dụ sản xuất 3-1: Thực phẩm bột mỳ

Cho 0,5-5,0 phần theo trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích vào bột mỳ và hỗn hợp này được sử dụng để sản xuất bánh mỳ, bánh ngọt, bánh quy, bánh quy giòn và mỳ sợi.

Ví dụ sản xuất 3-2: Súp và nước xốt

Cho 0,5-5,0 phần theo trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích vào súp và nước xốt để sản xuất các sản phẩm có thịt, súp mỳ và nước xốt cải thiện sức khỏe.

Ví dụ sản xuất 3-3: Thịt bò nghiền

Cho 10 phần theo trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích vào thịt bò nghiền để sản xuất thịt bò nghiền cải thiện sức khỏe.

Ví dụ sản xuất 3-4: Các sản phẩm sữa

Cho 5-10 phần theo trọng lượng dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích vào sữa và sữa này được dùng để sản xuất các sản phẩm sữa khác nhau, như bơ và kem.

Ví dụ sản xuất 3-5: Thực phẩm bột ngũ cốc

Gạo, lúa mạch, gạo nếp và lúa mạch Chinese pearl chưa lấy cám được gelatin hoá và làm khô bằng phương pháp đã được nêu ra trước đây, sau đó được nghiền thành bột đến cỡ hạt rây 60 bằng máy nghiền thành bột sau khi đã rang. Đậu đen, vừng đen và hạt tía tô cũng được hấp hơi và làm khô bằng các phương pháp đã được nêu ra trước đây, sau đó được tạo thành bột với cỡ hạt rây 60 bằng máy nghiền thành bột sau khi rang. Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích được làm bay hơi chân không trong bộ ngưng tụ chân không, và chất đã được làm khô này được gom sau khi sấy bằng thiết bị sấy bằng không khí nóng được tạo thành dạng bột bằng máy nghiền thành bột đến cỡ hạt rây 60 để thu được bột đã được làm khô.

Bột, hạt và dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng được sản xuất như nêu trên được trộn với tỷ lệ sau để sản xuất.

Hạt (gạo chưa tách cám 30 phần theo trọng lượng, lúa mạch Chinese pearl 15 phần theo trọng lượng, lúa mạch 20 phần theo trọng lượng),

Hạt (hạt tía tô 7 phần theo trọng lượng, đậu đen 8 phần theo trọng lượng, vừng đen 7 phần theo trọng lượng),

Dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng (3 phần theo trọng lượng)

Trộn nước lượng thích hợp và v.v. vào và phối trộn vào thực phẩm bột ngũ cốc thu được từ phương pháp sản xuất trên và có thể ăn.

Ví dụ sản xuất 3-6: Đồ uống

6-1) Sản xuất đồ uống tốt cho sức khỏe

Các chất liệu như fructoza lỏng (0,5%), oligosacarit (2%), đường (2%), muối ăn (0,5%), nước (75%) và 5 g dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích được phối trộn đồng nhất và được tiệt trùng ngay, sau đó được đóng gói trong đồ chứa đóng gói nhỏ như chai thuỷ tinh và chai PET để sản xuất.

6-2) Sản xuất nước rau

Cho 5 g dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích vào 1000 g nước cà chua hoặc cà rốt để sản xuất nước rau.

6-3) Sản xuất nước quả

Cho 1 g dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích vào 1000 g nước táo hoặc nho để sản xuất nước quả.

Ví dụ sản xuất 3-7: Viên nang mềm

25% dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích được trộn với dầu thực vật, như dầu cây rum, dầu ngô, dầu hạt bông, dầu lạc, dầu hạt nho, dầu vừng, dầu phôi gạo, dầu đậu nành, dầu hướng dương, dầu cây anh thảo, dầu bơ, dầu lanh và dầu hạt tía tô, sau đó trộn vitamin, các khoáng chất và các chất liệu thực phẩm chức năng khác nhau một cách thích hợp, và được điều chỉnh thành trạng thái huyền phù đặc bao gồm chất nhũ hoá như sáp, glyxerin, axit béo và este. Với lượng 280mg huyền phù đặc, dùng lớp màng rau được tạo ra với gelatin, glyxerin, tinh bột được xử lý hoặc màng, glyxerin và polysacarit đặc được sử dụng để bao các chất này, tạo hình nhiệt viên nang mềm có tổng trọng lượng 450mg.

Ví dụ sản xuất 3-8: Viên nang cứng

Trộn 40mg dextrin, và 220mg bột được sử dụng làm thành phần chính với 180mg dịch chiết canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng theo giải pháp hữu ích và được đưa vào nang cứng được tạo ra bằng gelatin hoặc xenluloza.

Trong khi đó ví dụ cụ thể của giải pháp hữu ích đã được mô tả chi tiết, thì mô tả chi tiết như vậy chỉ là phương án mong muốn của người có trình độ trung bình

trong lĩnh vực kỹ thuật này, và rõ ràng là phạm vi của giải pháp hữu ích không chỉ xem như giới hạn ở các ví dụ được nêu trong bản mô tả này. Do đó, nội dung của giải pháp hữu ích được xác định trong phần yêu cầu bảo hộ kèm theo đây và biến đổi tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Mỹ phẩm chứa hoạt chất là canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó.
2. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10% trọng lượng tính theo tổng trọng lượng của mỹ phẩm này.
3. Mỹ phẩm theo điểm 1, trong đó canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó được tạo thành dạng bột và sau đó được đưa vào chế phẩm.
4. Phương pháp sản xuất mỹ phẩm chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó theo điểm 1, trong đó phương pháp này bao gồm các bước (a) tách mô giá noãn trong noãn sào hoa hồng và nuôi cấy mô giá noãn được tách ra này; và (b) điều chế chế phẩm chứa canh trường nuôi cấy này hoặc dịch chiết của nó thu được ở bước (a).
5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó bước (b) là bước làm khô và chuyển canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng thu được ở bước (a) thành dạng bột và trộn với nước tinh khiết để sản xuất chế phẩm này.
6. Phương pháp theo điểm 4, trong đó bước (b) là bước làm khô và chuyển canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng thu được ở bước (a) thành dạng bột, trộn với

nước tinh khiết, và sau đó chiết bằng siêu âm hoặc chiết bằng nước nóng để sản xuất chế phẩm này.

7. Thực phẩm chức năng chứa canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó.

8. Thực phẩm chức năng theo điểm 7, trong đó thực phẩm chức năng này ở dạng bột, hạt, viên nén, viên nang mềm, viên nang cứng, dạng lỏng, viên tròn, thạch, kẹo dẻo, kẹo, bánh quy, bánh quy mặn, các thực phẩm hoặc đồ uống dinh dưỡng cân bằng.

9. Thực phẩm chức năng theo điểm 8, trong đó lớp phủ ngoài của thực phẩm chức năng này được sản xuất ở dạng nang bằng cách không pha loãng hoặc pha loãng canh trường nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng hoặc dịch chiết của nó.

FIG. 1

Hiệu quả tăng sinh tế bào của dịch chiết nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng trong tế bào kêratin da người

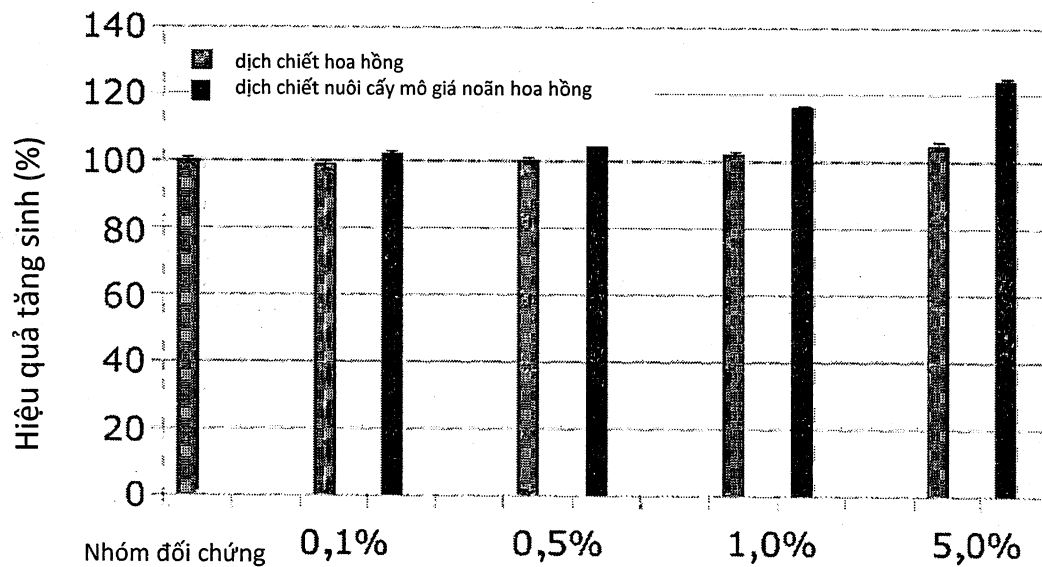


FIG. 2

Khả năng chống oxy hóa của dịch chiết nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng

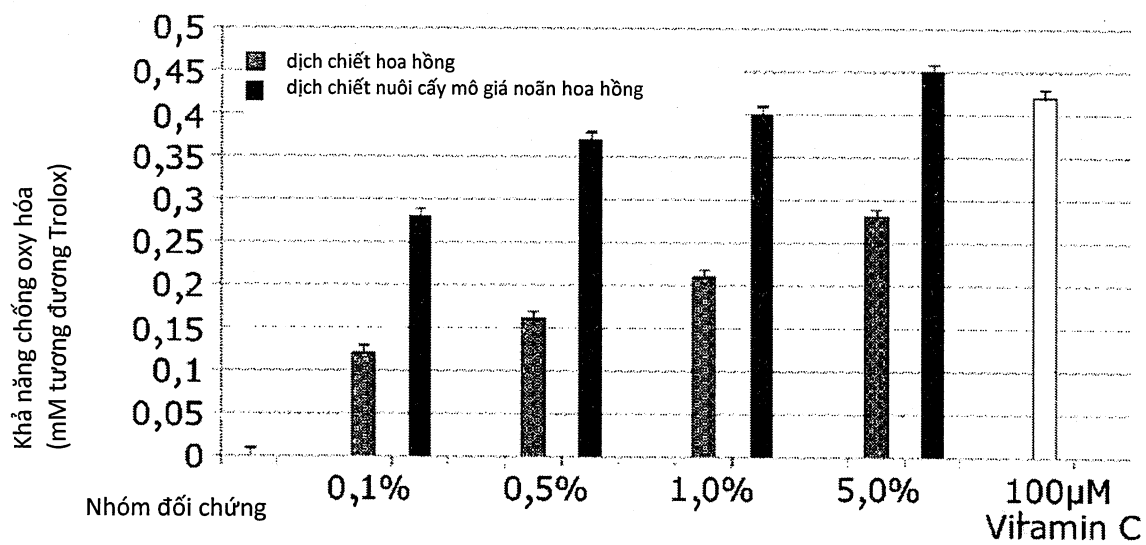


FIG. 3

Tác dụng tăng cường collagen ở nguyên bào sợi người

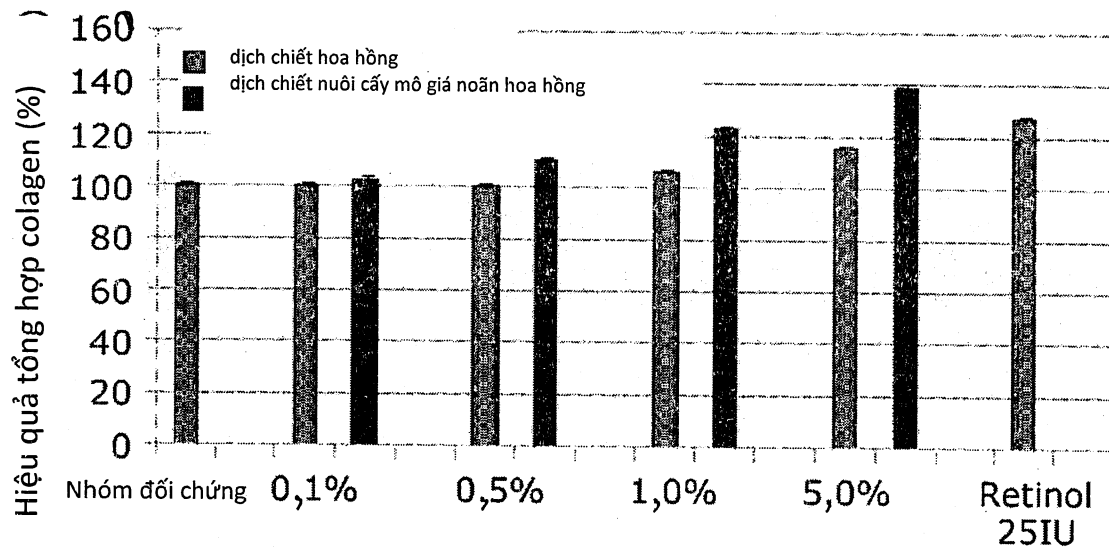


FIG. 4

Mức biểu hiện xytokin của dịch chiết nuôi cấy mô giá noãn hoa hồng

