



## Hoa Cau Vườn Trầu

Võ Quang Yên

*Bóng một giàn hoa một lá trầu,  
Ngày xanh lui lại nhớ hàng cau  
Thái Ngộ Khê*

Sau mấy chục năm tha hương, về nước dự đám cưới một người cháu, tôi ngạc nhiên thấy nhà trai còn đem cau trầu làm sính lễ lại đón cô dâu như thời trước. Tôi mừng thầm, sau hai cuộc chiến tranh dài dằng dặc, thăm thê, truyền thống vẫn còn giữ và dân tộc không quên chuyện truyền thuyết tình cảm, sâu xa của hai anh em Cao Tân, Cao Lang và cô gái học Lưu tên Liên thời Hùng Vương kể lại trong Lĩnh Nam chích quái.

Thật ra, Việt Nam ta không phải là nước độc nhất dùng cau trầu trong dịp cưới hỏi. Suốt vùng châu Á, phía đông bao trùm Thái Bình Dương đến các đảo cạnh Úc châu, phía tây vượt quá Ấn Độ đến bờ biển Phi châu, phía bắc lấn tràn Miến Điện và miền nam Trung Quốc, phía nam chiếm toàn Đông Nam Á với quần đảo Nam Dương, ở đâu đất đai và khí hậu cho mọc cau, trầu là nơi đó có tục lệ cau trầu.

Bên Java, khi một chàng trai hỏi ý một cô gái, cô gởi trả một miếng trầu bọc hai lá: nếu úp cùng chiều là cô ta ưng ý. Cô vợ Arakan bên Myanmar thì đem lá trầu xé làm hai đũa cho chồng một nửa: nếu anh quăn làm miếng trầu ăn tức là anh đồng ý để vợ ra đi. Không phải tình cờ mà người Mã lai lấy tên cây cau là pinang, đặt tên meminang cho cuộc đám hỏi rồi pinangam cho đám hỏi, còn người ở đảo Bali thì đặt tên cho một hòn núi Pinang Gunggam. Bên Ấn Độ, bất cứ lễ sinh con hay lễ tế người chết đều phải có cau trầu. Người Borneo đặt cau trầu quanh thi hài người quá cố cùng với những vật thường dùng hằng ngày. Người Sumatra mang cau trầu đi biếu dân làng mình đến viếng cũng như lúc sắp từ giả... Cưới hỏi, ly dị, kết nghĩa, chia ly,... rất nhiều quan hệ xã hội lúc sống, khi chết, đã được diễn tả qua cau trầu.



Đi xa hơn, cau trầu còn là mối liên quan giữa người và thần linh. Nước miếng đổ trong miệng người ăn trầu, rất lạ mắt và có phần ghê tởm cho những người phương Tây, hình dung một sức mạnh cốt tử trong mắt nhiều bộ lạc. Người Macassar ở Sulavesi dùng nước ăn trầu thoa trán và thái dương trẻ con bị bệnh. Bên Philippines thì nước trầu được bôi vào bụng con nít để tránh cảm lạnh. Ở nhiều chỗ khác, nước trầu còn có tính chất bùa yêu màu nhiệm. Ở Timor chẳng hạn, thầy phù thủy nhìn màu nước trầu phết vào trán người chiến sĩ để suy đoán vũ lực và khả năng chiến đấu. Bên Java, đường gân lá trầu chỉ định bản chất cơn bệnh, còn màu nước trầu thì biểu lộ tính tình. Người Batak ở Sumatra cung hiến miếng trầu cho ma quỷ để chúng khỏi rượt đuổi con người (1). Ở Bali, tôi chứng kiến được hằng ngày các cô gái tân thời, áo cụt, quần jeans, tóc dài, da thắm, đẹp như tiên nữ, tung tắn, tươi cười, hồn nhiên chạy đặt những khay trầu bằng lá tí hon trước cửa nhà cũng như khắp các nẻo đường, theo một tục lệ có từ ngày xưa, bắt chấp chúng có tồn tại được lâu hay không.

Thật ra, cau trầu không chỉ là một chuyện dị đoan. Nếu bây giờ miếng trầu qua các tay phù thủy, thì trước kia những thầy thuốc như Sushruta ở Ấn Độ từ thế kỷ 1, những lương y Ả Rập như Rhazes, Avicienne qua thế kỷ 10 đã công nhận những giá trị y học của cau trầu. Các sách xưa ghi miếng trầu kích thích nhiệt huyết, đem hương vào miệng, củng cố cơ thể, nảy nở vẻ đẹp, tiêu tan bệnh tật, giúp thêm niềm tin... Nó còn có khả năng tăng sức tim, chữa đau răng, củng cố nướu răng,... Theo một số sách khác, nó là một trong những thích thú trong đời bên cạnh ăn uống, áo quần, hương hoa, phụ nữ. Ngày nay, miếng trầu được xếp ngang hàng với guarana, kola,... những chất nhai chơi có khả năng kích thích (9). Trái lại, các tu sĩ Myanmar tin nhai trầu cỏ vớ suy nghĩ, kích thích tịnh tâm (2) .

**Hoa cau rụng trắng ngoài thềm**



Areca catechu L.

Tục lệ cau trầu chỉ được phổ biến ở Âu châu từ những thế kỷ 16, 17, 18, bắt đầu với những người Bồ Đào Nha. Tiếp xúc với người Ấn Độ và người Mã Lai, họ hấp thu hai danh từ vittilei và vetila để chỉ trầu, dần dần đọc trạnh ra vettele, bettele,... cho đến ngày nay thành betle hay betel. Bên phía cau thì hai danh từ akakeya (Ấn Độ) và adakka (Mã Lai) đã được biến ra thành arec, (noix d'arec), aréquier. Những người Anh quen dùng chữ betle chỉ định trầu, từ đây cây trầu betle vine, lá trầu betle leaf, miếng trầu betle quid, và kỳ quái là cả ngay trái cau betle nut cho nên lúc ban đầu hay có sự lẫn lộn.

Ở Ấn Độ, tiếng Sanskrit để chỉ trầu là tãmbula, đổi thành tambuli, tãmbulam trong tiếng Pali, tamboli, tãmbolam trong tiếng Prãkrit, tãmbul trong tiếng Persan, al tãmbul trong tiếng Ả Rập. Phát xuất từ một tiếng Sanskrit khác, parna, người Hindi ngày nay gọi trầu là pãn, cho nên những quầy quán bán trầu bên Ấn Độ, Myanmar mang tên pãnshop. Trong ngôn ngữ Nam Á, chữ trầu thay đổi với các sắc tộc: Khome mluv, Bana bơlơu, Stieng mlv, Kha blu, Kha blu, Thái Lan phlu, Môn jablu, halang lãmlu (1). Người Chăm một thời gồm có hai thị tộc: Dừa và Cau. Thị tộc Cau chiếm giữ vùng Panduranga tức Phan Rang

ngày nay và tháp Pô Klaung Garai đã được vua Jaya Simhavarman III (ta gọi Chế Mân) dựng lên trên núi Trầu (3) tức Bôn Hala. Lễ vật cúng ở đây ngoài dê, gà, bánh rượu, lúc nào cũng có kèm theo cau trầu. Sách vở còn kể nghệ nhân Chăm biết dùng vàng, bạc, đá quý tạo nên những hộp đựng cau, trầu, vôi chặm trở công phu. Trong đám quân binh tháp tùng nhà vua, luôn có những người lính mang những hộp ấy và lễ vật cống hiến Trung Quốc không bao giờ thiếu hộp cau trầu. Ở miền Nam nước ta còn có làng Trầu Phù Lưu, Thập bát Phù viên tức Làng Trầu 18 thôn làm nên quê hương vườn trầu lý tưởng (4) .

Ở Việt Nam ta, từ điển Alexandre Rhodes viết blâu, đọc giàu ở miền Bắc thay vì trầu. Ngoài vôi, cau trầu thường được ăn với vỏ cây chay. Cũng như ở các nước Đông Nam Á khác, cau trầu có mặt trong tất cả các buổi lễ cúng, cưới hỏi, trang hoàng, trong hoàng tộc cũng như ngoài dân gian. Nó "biểu tượng cho sự kính trọng, cho lòng biết ơn, cho sự tạ lỗi - mỗi một khi nhà có việc, đều không thể thiếu coi trầu, bình vôi, người bạn đường chung thủy của trầu cau - là quyền lực của người nội tướng trong gia đình..." (4a). Trong giao tiếp, miếng trầu là đầu câu chuyện, thay vì điều thuốc, chén trà. Rồi khi quen nhau nhiều, không xa nhau lâu được: Láng diềng đã đỡ đèn đầu, Chờ em chừng giập bã trầu em sang (Nguyễn Bính). Đêm đêm hẹn nhau ái ngoài vườn: Quê em là đêm trăng tỏ, Hoa cau rụng trắng ngoài thềm (Đỗ Trung Quân). Nhận một miếng trầu là gần như một lời cam kết: Miếng trầu ăn nặng bằng chì, Ăn rồi em biết lấy gì đền ơn. Sau này thành vợ thành chồng, có con cái, ru con ngủ cũng còn lẫn vẩn với chuyện cau trầu: Mua vôi chợ Quán chợ Cầu, Mua cau Nam Phổ, mua trầu chợ Dinh...

Nhưng nếu bản thân cau trầu luôn còn là bài thơ muôn thuở của con người (4) thì ngày nay khoa học lại phân tích tìm kiếm trong các loại thảo mộc này những tính chất dược lý có thể đem ra ứng dụng trong đời sống hằng ngày. Mang tên khoa học Pepper (hay Piper) betle (hay betel) L., trầu, hay trầu không, thuộc họ Hồ tiêu Piperaceae. Tên khoa học của cau, còn được gọi bình lang, tân lang, là Areca catechu L., thuộc họ Cau Arecaceae. Trái cau thường được miêu tả trong sách báo qua tên areca nut hay, vì lầm lẫn như đã thấy, betle nut. Bên ta nhân dân dùng lá trầu giã nhỏ, cho thêm nước sôi vào dùng rửa những vết loét, mẩn ngứa, viêm mạch bạch huyết. Nước pha lá trầu còn được dùng làm thuốc nhỏ mắt chữa viêm kết mạc, chữa bệnh chàm mặt của trẻ em. Có nơi còn giã lá trầu cho đắp lên ngực để chữa ho và hen, hoặc đắp lên vú cho sữa không ra nữa. Trái cau thường được dùng làm thuốc lợi tiểu (gọi là đại phúc bì), chữa giun sán cho người và súc vật, giúp sự tiêu hóa, chữa viêm ruột, lỵ, trẻ con chốc đầu, hợp với thường sơn, thảo quả trong đơn thuốc "trường sơn triệt ngược" chữa sốt rét (\*).

### Đôi ta nâng mấy coi trầu

Đem phân tích, lá trầu chứa đựng năm propenylphenol có tính chất khử nấm, trừ giun: chavicol, chavibetol, allyl pyrocatechol, chavibetol acetat, allylcatechol acetat. Những chất phenol khác cũng đã được tìm ra: hydroxy chavicol, eugenol, methyl eugenol, isoeugenol, flavon, quercetin, nhiều nhất là safrol trong hoa. Hydroxy chavicol, tác dụng mạnh nhất, cùng eugenol và tocopherol là những chất kháng oxi hóa đã được



chiết xuất từ thân trà. Những chất 3beta-acetyl ursolic acid, ursolic acid và beta-sitosterol có tính chất chống viêm. beta-sitosterol cũng đã được xác định dưới dạng palmitat trong rễ trà cùng piperin, piperlonguminin trong thân và tritriacontan, cepharadion, dotriacontanoic, stearic acid trong lá. Bên Ấn độ, một cuộc khảo cứu các tinh dầu, phân biệt được các loại trà trồng ở các vùng. Trà Bangla chứa nhiều eugenol (64%), đặc biệt chống nấm, trà Desawari nhiều propenyl benzodioxol (45%). Hai chất anethol và cis-caryophyllen nổi trội trong trà Meetha. Trong năm loại trà vùng Kapoori thì có cả một loạt hóa chất: alpha-thujen, beta-ocimen, delta-cadinen,... Trà Sanchi đặc biệt có steraldehyd không tìm ra trong các trà khác.

Tinh dầu trà có tác dụng hạ huyết áp, đuổi bấp cơ, trị giun sán, chữa dị ứng (22) như lá trà (23). Trà hỗn hợp với những phần chiết tiêu lốt Piper longum, thùn mùn Embelia ribes, cam thảo dây Abrus precatorius, tinh dầu Polianthes tuberosa, natrium borat, làm thành một thuốc ngừa thai dài hạn (11). Trà có khả năng hủy bỏ tác dụng đột biến của những chất gây ung thư nitrosonornicotin và methyl nitrosoamino pyridyl butanon từ thuốc lá nhờ những eugenol, hydroxy chavicol, chlorophyll, vitamin C cũng như chống dimethyl benz[a] anthracen nhờ beta-caroten. Trà chiết được dùng với bạc hà trong một hỗn hợp thuốc thơm để cho vào nước súc miệng (21). Có hoạt kháng chống oxi hóa (24), lá trà lại hoãn chậm sự ô khét bơ dầu nhờ vậy giữ được lâu (25) .

Như trong lá chè, trái cau chứa đựng nhiều tannin gây ra mùi vị đặc biệt và được xem như là những chất gây ung thư. Từ tannin này, đã được chiết xuất ra những catechin, epicatechin, leucocyanidin, cùng những chất proanthocyanidin, di- tri- tetra- và penta procyanidin. Trong số các procyanidin, đặc biệt arecatannin B1 ức chế hoạt động của trùng HIV-1-PR.

Một số chất khác quan trọng trong trái cau là những alcaloid (2,38 mg/g): (%) arecolin (0,30-0,63), arecaidin (0,31-0,66), guvacolin (0,03-0,06), guvacin (0,19-0,72) và những dẫn xuất nitroso của chúng rất độc hại cho gen, cho tế bào biểu mô miệng, niêm mạc mũi, có thể gây u tuyến ở phổi. Những aflatoxin B1, B2, G1, G2 (3,5-26,2 µg/kg) trong cau bị nhiễm trùng *Aspergillus flavus* cũng có tác dụng gây ung thư. Safrol có khả năng gây ung thư ở thực quản. Acrolein thì rất độc hại cho gen nhưng lại làm giảm hạ đường trong máu thỏ đã bị alloxan gây bệnh đái đường. Vôi Ca(OH)<sub>2</sub> cho phát xuất những gốc OH có thể làm tổn thương những tế bào miệng. Người ta biết khi thay đổi pH, chẳng hạn lúc tiếp xúc với vôi là một chất alcali, những alcaloid có khả năng thay đổi màu, ví dụ nhuộm đỏ trong nước miếng người ăn trà. Vôi có khả năng ức chế methyl mercaptan phát tiết ra ngoài nên ăn trà đỡ hôi miệng. Chính vôi cũng đã thủy phân arecolin và guvacolin ra thành arecaidin và guvacin. Cùng với hai chất này, đã được xác định những alcaloid khác: nicotin, methyl nicotinat, ethyl nicotinat cùng dimethyl piperidin carboxylat, ethyl methyl tetrahydro pyridin carboxylat. Những polysaccharid trong vỏ trái có tính chất chống bổ thể, trình bày một số đường 48,2% (rhamnose, arabinose, mannose, galactose) cùng uronic acid, protein. Saccharin được xác định trong cau dưới dạng muối natri. Ngoài các acid mỡ (lauric, myristic, palmitic, stearic, phtalic acid) cau còn chứa đựng những amin acid: ít tryptophan, methionin, hơn 15% prolin, hơn 10% tyrosin, phenylalanin arginin.

Trong một cuộc khảo cứu rộng lớn trên 100 thảo mộc ở Á Đông, hãng Coreana Cosmetics đã tìm ra cau cùng với riềng, nghệ, cải, đinh hương, đơn bì, đại hoàng,... trong số những cây có thể dùng để chiết xuất chất kháng oxi hóa. Một ứng dụng được thực hiện dựa lên tính chất này là cho trộn cau với dương mai (28) hay với riềng *Curcuma longa*, đinh hương *Syzygium aromaticum*, mộc hương *Saussurea lappa* (có khả năng khử melanin) làm thuốc bảo vệ da (18). Có mỹ phẩm dựa lên tính chất khử thải những gốc tự do của cau (27), hỗn hợp với vitamin C (29) hay cam thảo bắc *Glycyrrhiza glabra* (30). Nhờ khả năng ức chế tác dụng 5'-nucleotidase, glucotransferase trong *Streptococcus mutans* của những chất phenol, procyanidin và acid mỡ, cau được dùng để chữa sâu răng, trị viêm răng, chống mảng răng (17). Bên ta trước kia đã thấy có thói dùng vỏ trái cau chùi răng, một vật liệu vừa hữu hiệu vừa dễ kiếm cần phải được khuyến khích. Những chất phenol, đặc biệt những ester, thức biệt thành NF-86I, NF-86II, NPF-86IA, NPF-86IB, NPF-86IIA, NPF-86IIB, cau được đưa vào thuốc trị u khối (13,14), chữa các chứng nhiễm virus (16). Vì ức chế glycerophosphat deshydrogenase, chúng được cho vào thức ăn chống béo (20). Cũng như trà, tiêu *Piper nigrum*, rau ngót *Sauropis androgynus*,... cau thuộc số ít thảo mộc ức chế rất mạnh giun tròn *Bursaphelenchus xylophilus*, theo một bản báo cáo Mã lai. Trong cau có một phần tannin ức chế được enzym chuyển đổi angiotensin nên



được xem là chất chống huyết áp (12). Dùng dichloro methan chiết xuất, cau cống hiến một chất thuốc chống trầm cảm (26).

## Vườn em đất tốt trồng cau



ảnh Nguyễn Cao Đàm

Một vấn đề khá quan trọng đã được nhiều giới khoa học lưu ý, đặc biệt ở Ấn Độ là khả năng gây ung thư của miếng trầu. Các bài tổng kiểm đã được sử dụng lượt kê gần 500 bản báo cáo đủ loại. Kết luận đến nay chưa ngã ngũ rõ ràng. Công tác sâu rộng và đầy đủ nhất, tuy hơi xưa (1985), được Tổ chức Quốc tế Khảo cứu về Ung thư thực hiện (5). Theo bài này, có đủ chứng cứ để tin ăn trầu, thêm hút thuốc, dễ gây ung thư trên con người nhưng không thể buộc tội miếng trầu một mình. Như vậy là nghĩa là người vừa ăn trầu vừa hút thuốc có nhiều khả năng mắc bệnh ung thư hơn nhưng không thể nói gì về người chỉ ăn trầu mà thôi. Hai mươi năm sau này, nhiều bài tổng kiểm khác lại bổ túc. Theo Giáo sư Iwao Hirono (6), dựa lên những khảo cứu về mặt dịch tế học ở đàn ông, đàn bà các nước Ấn Độ, Mã Lai, Trung Quốc, thì ung thư chỉ do những yếu tố môi trường như cách thức ăn trầu chỉ định chứ không dính dáng gì đến di truyền dân tộc. Ông đưa ra mẫu thuốc lá trầu có khả năng ức chế gây ung thư benzo[a]pyren còn cau và vôi thì có tác dụng ngược lại. Một công tác tương đối mới hơn (1989) (7) nhấn mạnh vai trò của những alcaloid trong miếng trầu vì chúng tác dụng với vôi để cấu tạo những gốc tự do phá hoại màng nhầy trong miệng, nơi mà vôi đã từng gây viêm. Đàng khác, thuốc lá vừa gây phản ứng nitroso hóa các alcaloid kia vừa đem thêm vào những nitrosamin độc hại của chính mình. Tuy nhiên các tác giả công nhận là không có thuốc lá, miếng trầu chưa chắc đã gây ung thư. Thiếu vitamin trong cơ thể, hoạt động vi khuẩn trong miệng và tác dụng gây kích thích của vôi và cau là những tác nhân tiềm lực.

Theo Giáo sư P.C. Gupta (8), người đã theo dõi lâu ngày lãnh vực này bên Ấn Độ, tuy khảo cứu dịch tế học cũng như thực nghiệm không chứng minh được miếng trầu không thêm thuốc lá đã đem lại ung thư, cau trong miệng đã gây những xơ dưới niêm mạc trong miệng tức là một tổn thương tiền ung thư. Một người hút thuốc đã có sẵn những xơ này tất nhiên dễ bị ung thư hơn những người khác. Ông lập chương trình phòng ngừa: ngừng hút thuốc nếu ăn trầu và khám nghiệm kịp thời để phát giác thời tiền ung thư. Sau cùng, một công tác khảo cứu tại viện Đại học Đài Loan (10) đặt lại toàn thể vấn đề. Theo các tác giả bài báo này thì tính độc của polyphenol, alcaloid và tannin trong cau chưa được chứng minh rõ ràng và cần phải được xem lại. Phản ứng oxi hóa những polyphenol của cau trong nước miếng người ăn trầu cho phát xuất những loại oxi có hoạt tính lớn là mấu chốt mọi khởi xướng và phát triển ung thư miệng. Phản ứng nitro hoá những alcaloid cấu tạo nên những nitroamin đặc thù của cau đã được chứng minh là những chất gây đột biến, rất độc về mặt gen và có khả năng cho đột nhập u khối vào thú vật như arecaidin và phần chiết từ cau. Nhiều thí nghiệm sẽ cần được thực hiện để nêu rõ sự chuyển hóa của những thành phần cau và vai trò của chúng trong phản ứng nhiều đợt gây ung thư hầu mong từ đây tìm ra phương pháp phòng ngừa và chữa ung thư miệng cũng như u xơ dưới niêm mạc miệng.



ảnh Nguyễn Cao Đàm

Song song với những khảo cứu y khoa kia, kỹ nghệ cũng kiếm cách ứng dụng những tính chất của cau. Những phenol có khả năng bảo vệ những nucleotid chống tác dụng phá hoại của những enzym nên được dùng bảo vệ thức ăn như dưa chuột để giữ hương vị. Chúng ức chế urease chế tạo ammoniac trong urea nên được dùng làm thuốc thơm trong vật liệu bảo dưỡng mèo. Người ta đã làm thuốc nhuộm vải, lụa với phần chiết từ cau. Tannin được trộn với natrium sulfat, natrium carbonat làm thuốc nhuộm tóc đen xám (15). Nhờ chất proanthocyanidin, đặc biệt chất epicatechin-catechin, cau được hòa với acetyl glutamin acetat, butylen glycol glycerol trong ethanol và nước thành thuốc kích thích tóc mọc (19). Một loại giấm giàu enzym và amin acid, xúc tiến sự tiêu hóa, gồm có một phần hạt cau, nước gừng, cải củ, khoai mài,... Thân cây cau có nhiều lignin, ít hollocellulose, có tính chất cơ lý học tương đương với các gỗ cứng khác thường được dùng làm giấy. Vỏ trái cau đem xử lý với nấm mốc *Phanerochaete chrysosporium* tăng số lượng protein lên quá 100%, còn nếu để nguyên cho ủ thì lignin hủy hoại đến 62% nhưng năng suất khí methan phát ra tăng lên 48%. Tôi rất

ngạc nhiên chưa thấy một nước nào, nhất là các nước ít giàu, dùng vỏ trái cau làm bót đánh răng, vừa rẻ tiền, vừa vệ sinh.

Mỗi lần về quê, nhìn hàng cau trong nắng, tôi nhớ đến Hàn Mặc Tử, nhớ qua thôn Vỹ, nhớ về Nam Phổ làng xưa. Trong tai tôi bên phương trời Tây luôn còn văng vẳng giọng hát ngọt ngào của Thu Hiền:

*Nhà anh có một vườn cau,  
Nhà em có một vườn trâu,...*

Võ Quang Yến

#### Tham khảo

- (\*) Đỗ Tất Lợi, Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội (1968/1986) 135,190
- 1- Solange Thierry, Le bétel trong Catalogues du Musée de l'Homme, I. Inde et Asie du Sud-Est, 14-20
  - 2- Dawn F. Rooney, Betel Chewing. Traditions in South-East Asia trong Images of Asia (1993) 1-15
  - 3- Ngô Văn Doanh, Tháp cổ Chămpa. Sự thật và huyền thoại, nxb Văn hóa – Thông tin (1994) Hà Nội 175-186
  - 4- Nguyễn Ngọc Chương, Trầu cau Việt điện thư, nxb Hồ Chí Minh (1990/1997) 18 ; 4a- Trần Ngọc Thêm, Lời giới thiệu
  - 5- International Agency for Research on Cancer, IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to humans, Vol. 37, IARC (1985) Lyon 141-202
  - 6- I. Hirono, Naturally occurring carcinogens of plant origin, trong Bioactive molecules, nxb Kodansha-Elsevier (1987) Tokyo-Oxford-New York 167-181
  - 7- S. Sen, G. Takukder, A. Sharma, Betel cytotoxicity, J. Ethnopharm. 26 (1989) 217-46
  - 8- P.C. Gupta, Betel quid and oral cancer: prospects for prevention, Tobacco Smoke and Mycotoxins, IARC (1991) Lyon 466-470
  - 9- J.F. Morton, Widespread tannin intake via stimulants and masticatories, especially guarana, kola nut, betle vine, and accessories, Basic Life Sci. 59 (1992) 739-65
  - 10- J.H. Jeng, M.C. Chang, L.J. Hahn, Role of areca nut in betel quid-associated chemical carcinogenesis: current awareness and future perspectives, Oral Oncology 37(6) (2000) 477-92
  - 11- P.C. Das, Oral contraceptive (long-acting), Brit. 1,445,599 (1976) 11tr.
  - 12- J. Inokuchi, H. Okabe, T. Yamauchi, A. Nagamatsu, G. Nonaka, I. Nishioka, Antihypertensive substance in seeds of Areca catechu L., Life Sci. 38(15) (1986) 1375-82
  - 13- K. Uchino, T. Matsuo, M. Iwamoto, New 5'-nucleotidase inhibitors, NPF-86IA, NPF-86IB, NPF-86IIA, and NPF-86IIB from Areca catechu. Part I. Isolation and biological properties, Planta Med. 54(5) (1988) 419-22
  - 14- T. Matsuo, M. Iwamoto, Y. ? Tonosaki, A. Fukuchi, Novel antitumor substances from betel nut, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 63,307,892 (1988) 24tr.
  - 15- K. Mizumaki, Hair dyes extracted from plants, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 02,138,114 (1990) 7tr.
  - 16- A. Fukuchi, M. Iwamoto, K. Uchino, H. Ogawara, H. Hideki, N. Yamamoto, Virucide extraction from betel nuts for treating human immunodeficiency virus infection, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 02,196,725 (1990) 22tr.
  - 17- M. Iwamoto, K. Ugino, Y. Toukairin, K. Kawaguchi, T. Tatebayashi, H. Ogawara, Y. Tonosaki, The growth inhibition of Streptococcus mutans by 5'-nucleotidase inhibitors from Areca catechu L., Chem. Phar. Bull. 39(5) (1991) 1323-4
  - 18- S. Shiota, K. Myazaki, M. Ichioka, T. Yokokura, Skin-lightening cosmetics containing melanin inhibitors from plants, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 06,227,960 (1994) 54tr.
  - 19- T. Takahashi, Y. Kobayashi, M. Kawamura, Y. Yokoo, T. Kamiya, T. Tamaoki, Hair growth stimulant, PCT Int. Appl. WO 96 00, 561 (1966) 22 tr.
  - 20- T. Wada, T. Mizumo, K. Uchino, Glycerophosphate dehydrogenase inhibitors, their use as food additives, and antiobesity foods containing them, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 09,286,734 (1997) 6tr.
  - 21- Y. Yamahara, T. Aoki, K. Miyake, H. Shioda, Agents and method for improvement of fragrances and flavors using Piper betle extracts, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 11130685 (1998) 8 tr.
  - 22- Y. Yamahara, Anti-allergic effects of Piper betle, Food Style 21 2(4) (1998) 66-8
  - 23- J. Yamahara, Allergy inhibitors containing extracts of Piper betel, Jpn. Kokai Tokkyo Koho JP 11130685 (1999) 5 tr.
  - 24- C.K. Wang, H.Y. Su, C.K. Lii, Chemical composition and toxicity of Taiwanese betel quid extract, Food Chem. Toxicol. 37(3-2) (1999) 135-44
  - 25- L.P. Lean, S. Mohamed, Antioxidative and antimycotic effects of tumeric, lemon-grass, betel leaves, clove, black pepper leaves and Garcinia atriviridis on butter cakes, J. Sci. Food Agric.79(13) (1999) 1817-22
  - 26- A. Dar, S. Khatoon, Behavioral and biochemical studies of dichloromethane fraction from the Areca catechu nut, Pharmarm. Bochem. Behavior 65(1) (2000) 1-6
  - 27- B.G. Cho, G.G. Lee, G.S. Lee, Composition of free radical eliminating cosmetic material containing extract of Areca catechu L., Repub. Korean Kongkae Taeho Kongbo KR 2001058419 (2001) không có số tr.
  - 28- J.D. Choi, G.H. Kim, G.S. Kim, G. Geon, Whitening and wrinkle improvement cosmetics composition containing Areca catechu extract and arbutin, Repub. Korean Kongkae Taeho Kongbo KR 20021205 (2002) không có số tr.
  - 29- J.D. Choi, G.G. Lee, G.S. Lee, Cosmetic compositions comprising vitamin C or derivatives thereof and Areca catechu



L. extract for preventing skin aging, Repub. Korean Kongkae Taeho Kongbo KR 2003043471 (2003) không có số tr.  
30- K.K. Lee, K.S. Lee, medicinal cosmetical composition with Areca catechu seed extract, PCT Int. Appl. WO  
2004089327 (2004) không có số tr.