

GINKGO BILOBA

Bùi Thế Trường

Thân tặng Anh Chị Bùi Vĩnh Lập, Anh Chị N.V.Bảnh (Cacada),

Hoàng T.Lệ Hồng & quý vị cao niên.

Theo Major (1976), Ginkgo là một đại cổ thụ, sống trên 1.000 năm. Nhưng Andrew Chevallier (2001) cho rằng Ginkgo Biloba là thứ cây xưa nhất trên hành tinh này, nó mọc vào khoảng 190 triệu năm. Cây cao khoảng 100 feet (30-35m). Cây dưới 20 tuổi, không thể sản xuất cây con. Trên 20 tuổi trở đi, cây mới cho cây con để trồng. Cây rất thích hợp với mọi khí hậu của môi trường, lớn chậm, trung bình trong 10 năm, cây cao khoảng 3-5m (Fig 1). Đặc biệt cây không ảnh hưởng với sự ô nhiễm của môi trường. Major (1976) còn cho biết thêm rằng, Ginkgo Biloba, không hề bị côn trùng và bệnh tật phá hoại, nên cây trông rất tươi tốt và khoẻ mạnh. Theo Michel (1986), thì trong sách ghi chép y học cổ truyền của Trung Quốc, đã ghi rằng cây Ginkgo biloba có vào khoảng 2000 năm trước Dương lịch, được dùng để trị bệnh bằng cách sắc thuốc để uống và làm cao để dán chỗ đau nơi người. Hiện nay Ginkgo biloba đang được các khoa học gia lưu tâm và nghiên cứu rất kỹ lưỡng. Lá của nó dùng trị rất nhiều bệnh, còn quả của nó cũng được người Trung Hoa xem là một dược liệu và là một thức ăn khá nổi tiếng của người Á Đông, như “sâm bổ lượng” mà chúng ta đã dùng nó khi còn bé nhỏ. Sự thật về dược tính của lá, quả và gỗ của cây Ginkgo biloba như thế nào qua những sự nghiên cứu của những khoa học gia trên thế giới. Xin quý vị theo dõi xem thực hư ra sao?

Ginkgo biloba được trồng trong những đồn điền rộng lớn tại Trung Hoa, Pháp, Nam Carolina Mỹ quốc. Lá hình rẽ quạt, trên lá

có những đường gân dài bằng bán kính ở trên lá. Lá lúc non thì màu xanh, nhưng già thì màu vàng. Trái có hình tròn khoảng 3 cm đường kính, vỏ màu trắng, nên người Trung Hoa gọi là Bạch “qua”, còn người Việt Nam gọi là Bạch quả. Lá và trái được thu hoạch vào mùa thu hàng năm.

1. Lá của cây Ginkgo biloba.

Thuở xưa, lá của cây Ginkgo biloba được phơi khô dùng để ngăn giữa những trang sách, bởi lẽ kinh nghiệm cho biết rằng vì trong những lá cây có chất hoá học gì đó ngăn ngừa côn trùng phá hoại, nên sách giữ được rất lâu không bị mối mọt cắn phá. Ngoài ra, lá cây Ginkgo biloba còn dùng như là một danh thiếp (card), đại diện cho ai đó, gắn trên gói quà mang tặng. Bởi lẽ, cũng từ đó, sau này các nhà khoa học đã trích từ lá cây Ginkgo biloba những chất sát trùng này để được dùng trong việc bào chế thuốc. Nhiều sự nghiên cứu của các khoa học gia về những chất hoá học trong lá cây Ginkgo biloba được công bố trên các tạp chí khoa học trên thế giới. Những chất hoá học đó là một hợp chất gồm hai chất chánh là biflavones và lactonic terpenes, gọi là ginkgolide and bilobalide.

Từ năm 1932 trở lại đây, lại có thêm những sự nghiên cứu về thành phần hoá học trong lá cây Ginkgo biloba, những thành phần không những được tìm thấy mà còn tách riêng ra được. Một hợp chất chánh được biết nhiều nhất trong lá cây Ginkgo biloba là một hợp chất biflavones. Tuy nhiên người ta thấy trong biflavones có hai chất chánh có thể tổng hợp và tách

rời ra là Gingetine (Nakazawa K. 1941) và Isoginkgetine, Bake et al (1963) đã tìm thấy trong biflavone có thêm những chất, ngoài chất isoginkgetine còn có thêm bilobetine. Ngoài ra, hai nhà khoa học Nhật Bản là S.Furukawa (1933) và K.Nakazawa (1941) có công lớn làm cách biệt chất Ginkgo biflavones và giải thích được cách cấu trúc của nó.

Thêm nữa, các báo cáo của các khoa học gia vào năm 1960 về chất flavonol glycoside gồm có: Flavones, flavan-2-ols, và proanthocuanidins.

Mãi đến giữa năm 1980, nhờ dùng phương pháp high-performance liquid chromatography (HPLC), nuclear magnetic resonance (NMR), và mass-spectrometry, các nhà khoa học đã tìm thêm 25 chất phụ và xác định thêm 3 chất chính từ trong lá cây Ginkgo biloba là kaempferol, quercetin và isorhamnetin glycosides. Lostein et al (1991) đã xác định thêm là số lượng flavonol glycosides trong lá Ginkgo biloba tăng từ tháng March cho tới tháng April, và giảm từ tháng April cho tới tháng October. Tuy nhiên chất biflavone không thấy trong những mầm hạt nụ của lá, và số lượng biflavone trong lá tăng từ mùa xuân cho tới mùa thu. Hàm lượng biflavone đo được trong những lá rơi rụng vào tháng November là cao nhất.

Haster et al (1992) dùng fingerprint procedure đã tìm ra được 33 chất flavonoids trong những lá khô của cây Ginkgobiloba. Chất Flavons là thành phần rất nhỏ đối với biflavones. Ngoài ra các chất khác như là: apignin, futeolin, apigenin 7-D -glucoside và lutoelin 3- -D-glucoside cũng được tìm thấy nhờ phương pháp trên.

Schraff and Becker (1997) đã tìm được chất Catechins và oligometric proanthro-

cyanidins trong lá cây Ginkgo biloba. Stafford et al (1986) đã tách rời và phân tách từ lá cây Gikgo biloba bằng phương pháp chromatographie là chất proanthocuanidins và flavan-3-ols. Theo họ thì số lượng chất proanthrocyanidins trong lá có những vi sinh thiên nhiên tác dụng tăng gấp gần bằng 80 lần nếu so với lá không có tiếp xúc với vi sinh. Chẳng hạn như, hàm lượng proanthrocyanodins lại tăng từ 529g - 565g/mg của lá khô có tiếp xúc với vi sinh. Ngoài ra, hàm lượng catechin và gallocatechins của flavon 3-ols của lá có vi sinh cũng tăng thêm từ 20 tới 80 lần lớn hơn so với lá không vi sinh.

Có trên 40 flavonoids đã tìm ra từ lá cây Ginkgo biloba. Flavonol glycosides và biflavones là những thành phần chính của lá Ginkgobiloba, còn những thành phần khác như Flavones, flavan-3-ols, và proanthocuanidins chiếm một tỷ lệ rất nhỏ. Và một điều đáng quan tâm khác nữa là hàm lượng flavoids thay đổi theo mùa trong năm. Công dụng của flavonoids cũng được giải thích là tại sao lá cây Ginkgo biloba có công dụng nào là UV protection, antimicrobial activities và insecticidal properties.

Theo Andrew Chevallier (1996) lá cây Ginkgo biloba còn có một công dụng quan trọng là cải thiện sự lưu thông yếu kém của máu trong não bộ trở thành tốt hơn, và tăng cường trí nhớ cùng sự tập trung tư tưởng. Vài bệnh viện đã cho biết rằng Ginkgo biloba được dùng để trị bệnh lú lẫn, mất trí (dementia) Alzheimer's disease và còn được dùng như để phòng ngừa những bệnh trên. Ngoài ra, những sự nghiên cứu khác cho biết rằng Ginkgo biloba còn có thể được dùng trong trường hợp depression, glaucoma và poor peripheral arterial blood flow (Andrew Chevallier, 1996-2001).

Ngoài ra, Matsumoto et al (1993-1994) cho biết rằng tinh chất từ lá cây Ginkgo biloba là chất flavoneglycoside có công dụng ngăn sự hoạt động của carcino-genesis trên da (skin) và phổi (lung). Họ còn cho biết cụ thể là dùng nước có tinh chất trích từ lá Ginkgo biloba có hàm lượng 375 ppm, dùng trong 25 tuần thì tất cả các bướu (tumors) trong phổi giảm bớt đi 26% so với positive control. Ngoài ra, lá cây Ginkgo biloba chứa nhiều chất gọi là phytochemicals, trong đó có một nhóm phytochemicals là: alkylphenols được biết chống lại bướu.

Về thị trường tiêu thụ, tinh chất từ lá của cây Ginkgo biloba là một dược phẩm bán chạy nhất tại France và Germany, đã có cả triệu người dùng nó mỗi ngày, nhất là những người ở tuổi từ trung niên, để giúp cho họ có được trí nhớ lâu dài, cải thiện máu lưu thông trong não bộ tốt hơn, giảm thiểu bớt những stroke có thể có. Ngoài ra nó còn là một dược phẩm rất tốt trong việc bảo vệ ánh nắng có hàm lượng UV cao, chống côn trùng phá hoại và chống cả vi sinh.

2. Quả Ginkgo biloba

Người Nhật gọi quả Ginkgo biloba là Ginnan. Andrew Chevallier (1996) cho biết rằng, theo người Trung Hoa dùng quả Ginkgo để trị những về đường tiểu tiện và những bệnh như khò khè (wheezing). Tôi cố gắng tìm xem coi các khoa học gia có nghiên cứu về 2 điều trên như thế nào. Việc cố gắng của tôi không có kết quả trong lúc này. Tôi xem một số nghiên cứu về quả của cây Ginkgo biloba, giá trị y dược của nó lại khác hẳn với lá của nó. Quả vậy, Kudo (1981) và Wada (1996) cho rằng quả của Ginkgo biloba chứa một số lượng chất Cyanogenic glycosides, nên quả Ginkgo biloba là một quả có chất độc. Thật vậy, thống kê từ năm 1930 cho tới

1996 cho thấy tỉ lệ trẻ nhỏ dưới 6 tuổi bị ngộ độc tới 74%, tỉ lệ tử vong lên tới 27% (Nishijima et al 1975).

Nhưng theo sự nghiên cứu của Suzu (1975) và Nishijima et al (1975) đưa đến một kết luận rằng; quả của Ginkgo biloba chẳng có chất nào gọi là cyanogenic glycosides, dù rằng nhiều báo cáo cho rằng quả Ginkgo biloba là một thực phẩm có chất độc. Ginkgotoxin lại được các nhà khoa học nghiên cứu rất kỹ để tìm hiểu đâu là nguyên do. Kết quả là quả Ginkgo biloba có công thức là $C_9H_{13}NO_3$. Và Ginkgotoxin cũng được xác định công thức của nó là 3-hydroxy-5-hydroxymethyl-4-methoxymethyl-2-methyl-pyridine gọi là (4-O-methylpyridoxine MPN) và cũng được tách rời ra từ quả Ginkgo biloba. Chất đó cũng còn gọi là methylpyridoxine hoặc 4'-methoxy-pyridoxine. Vì thế để dễ dàng gọi tên nó là 4-O-methylpyridoxine.

Nhiều thí nghiệm đã dùng chất MPN trên động vật như chuột, mèo và khỉ thì thấy rằng MPN gây ra chứng động kinh, co quắp tay chân (convulsive) của động vật sau khi dùng nó. Điều trên cũng đã xảy ra cho các trẻ em ăn nó song với một liều lượng nhiều. Ngoài ra, MPN còn là chất ngăn cản và làm ngừng hoạt động của pyridoxine (vitamine B6).

Cơ thể trẻ con dưới 6 tuổi rất là nhạy cảm với quả Ginkgo biloba, vì thế, tốt nhất là trẻ con chỉ được dùng quả Ginkgo biloba không quá 5 quả.

Sự giải độc của MPN bởi Bilobalide trong lá của Ginkgo biloba.

Theo Huh and Staba (1992) thì tinh chất trích từ lá cây (Ginkgo leaf extract) (GLE) Ginkgo biloba gồm có nhiều thành phần cấu tạo thành, do đó, nó còn dùng để trị những người già liên quan đến bệnh về

não bộ yếu kém kinh niên, liên quan đến những điều quấy nhiễu họ, hoặc là những bệnh tai biến mạch máu não (cerebral vascular accident) hay những thương tích về não bộ (cranial trauma). Wada et al (1993) và Arenz et al (1996) đã thí nghiệm rất nhiều lần để tìm xem vai trò của MPN trong tinh chất trích từ lá cây (GLE) như thế nào. Kết quả không có (negative) chất MPN trong tinh chất từ lá.

Bilobalide là gì?

Bilobalide là một của những thành phần của Ginkgo biloba, nó có tác dụng làm cho chất 7-O-alkoxycoumarine xúc tác (Wada, 1996). Vì thế nếu uống bilobalide từ 10-30mg/kg mỗi ngày, cho 4 ngày, nó sẽ ngăn ngừa hiện tượng gọi là Ginkgotoxin hay gin nan food poisoning làm giảm thiểu đi tác hại của MPN từ quả của Ginkgo biloba, có nghĩa là làm giảm đi những hiện tượng do MPN gây nên, bởi lẽ nó biến đổi MPN thành pyridoxine trong hoá trình phản ứng trong cơ thể của người dùng nó.

Thật là một thú vị để kết luận rằng, chỉ có cây Ginkgo biloba vừa có hai tính chất trong đó, một là tính chất độc tố (toxin) MPN trong quả, hai là tính chất giải độc tố (detoxification) MPN trong lá, cả hai đều ở cùng chung một cây.

PAF (Platelet- Activating Factor) và việc dùng Ginkgolides.

Theo Andrew Chevallier (1996) thì Ginkgo ngăn cản được PAF, là một hiện tượng gây ra từ những tế bào máu dính lại (sticker) và giống như là đóng cục lại (clots). Tuy nhiên ông giải thích vì sao mà Ginkgo biloba lại làm được công việc đó. Một nhóm khoa học gia nghiên cứu về Ginkgo biloba đối với PAF như Braquet và Hocford (1991), Braquet et al (1991),

Braquet et al (1985) và Huxtable (1992) kết luận rằng chỉ có Ginkgolide là đối thủ của PAF.

Ginkgolide B đã được khảo cứu rất rộng rãi, và chứng tỏ rất có hiệu quả nhất trong việc điều trị PAF, nó liên quan đến hiện tượng gọi là systemic inflammatory response syndrome or SIRS. Chỉ dùng một tỉ lệ tinh chế phân chất từ Ginkgo biloba là có một dược phẩm đầy hứa hẹn hữu ích cho PAF trong tương lai.

3. Gỗ của cây Ginkgo biloba.

Gỗ cây Ginkgo biloba có màu vàng lợt, tế bào gỗ rất mịn và nhỏ, có ngời sáng và dễ uốn nắn (flexible), không co rút (shrink) không nứt (crack) vì khí hậu, kể cả lúc gỗ được nhúng trong nước rồi lại phơi khô. Vì thế, gỗ của cây Ginkgo biloba được chế biến thành trăm thứ dụng cụ giá trị bằng gỗ tại Nhật. Điển hình nhất là những khay, chén, tô và những lọ đựng trà bột dùng trong những buổi trà đạo. Có nhiều tiệm tại Fukui và Fukuoka độc quyền chuyên bán đồ gỗ của cây Ginkgo biloba và những sản phẩm mỹ thuật làm bằng gỗ của chính nó.

Kết Luận

Còn rất nhiều vấn đề rất thích thú và lợi ích từ lá cũng như quả của Ginkgo biloba cho các nhà khoa học nghiên cứu. Sự nghiên cứu khoa học của họ sẽ giúp cho kiến thức của chúng ta đã đóng khuôn được mở rộng ra nhìn thấy chân trời mới vô cùng bổ ích. Xin hẹn gặp lại các bạn về đề tài này kỳ tới.

BÙI THẾ TRƯỜNG

Greenacre 2001, cuối đông.

(Xin xem tài liệu tra cứu trên website www.PetrusKy.org.au)