

ỨNG DỤNG CỦA XƠ DỪA

Trái dừa được xem là loại quả “kỳ diệu”, có gần như toàn bộ chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể. Protein dừa gồm các acid amin có chất lượng cao, nhiều vitamin trong nhóm B và các vitamin khác. Nước dừa cũng giàu chất khoáng; hàm lượng Kali và Magiê tương tự dịch tế bào của người nên thường được dùng cho bệnh nhân tiêu chảy. Tổ chức Y tế Thế giới khuyến khích cho trẻ em tiêu chảy uống nước dừa pha muối.

Nước dừa làm đẹp da, đen mượt tóc. Nhân dừa non (mềm như thạch) chứa nhiều enzym tốt cho tiêu hóa, dùng chữa các bệnh viêm loét dạ dày, viêm gan, đái tháo đường, lỵ, trĩ, viêm đại tràng v.v....

Nước quả dừa xanh còn non được các nhà khoa học gọi là “nước khoáng thực vật” vì chứa nhiều vi lượng khoáng cần thiết cho cơ thể và đường ở dạng dễ tiêu hóa, lượng vitamin C đủ cho yêu cầu 1 ngày, cùng các loại vitamin B như axit folic. Nước dừa được dùng làm dịch truyền trong nhiều cuộc chiến tranh.

Than hoạt tính được làm từ gáo dừa: tẩy màu, khử mùi, lọc chất lỏng, lọc khí, lọc vàng, lọc máu nhằm giảm chất phóng xạ.

Cơm dừa nạo sấy: dùng chế biến thực phẩm, có hàm lượng chất béo cao, không có chứa hàm lượng Cholesterol (chất gây chứng béo phì và các bệnh về tim mạch).

Ngày nay, xơ dừa - một phần của trái dừa - có rất nhiều công dụng: là nguyên liệu sản xuất các loại nệm ngủ, vật liệu trang trí nội thất thân thiện với môi trường, làm lưới phủ xanh đồi trọc, bảo vệ các công trình công nghiệp dưới biển bởi độ bền, lâu bị phân huỷ trong môi trường nước nặng, cách âm, cách nhiệt, v.v...

MINH THƯ

Giá trị xơ dừa xuất khẩu

Trước đây, các nước trong khu vực có nhiều dừa như Indonesia, Malaysia, Philippines, Sri Lanka... chỉ chú trọng sản xuất các sản phẩm từ cơm dừa như cơm dừa nạo sấy, sữa dừa... Còn phần vỏ dừa được xem là phế phẩm, không ai mua. Trong khi tại Bến Tre, vỏ dừa được tận dụng tối đa để sản xuất chỉ xơ dừa. Đến khi Trung Quốc, Đài Loan... có nhu cầu nhập chỉ xơ dừa với số lượng lớn để làm nệm ô tô, nệm lót giường ngủ, ghế sa lông... thì ngành sản xuất chỉ xơ dừa của Bến Tre bắt đầu phát đạt.

Giá dừa nguyên liệu tại Bến Tre đã vọt lên 4.500đ/quả, loại 1,2kg/quả trở lên, tăng gấp 9 lần năm 2002 - thời điểm nông dân đồn dừa trồng cây ăn trái. Nguyên nhân là do nguồn hàng dần khan hiếm trong khi thị trường xuất khẩu chỉ xơ dừa đang phát triển rất mạnh.

Trong tháng 8/2008, giá chỉ xơ dừa tại Bến Tre đạt tới 946USD/tấn tăng 35,5% so với giá chỉ xơ dừa tháng 8/2007, giá mụn dừa 294 USD/tấn tăng 10,1% so với giá mụn dừa tháng 8/2007. Xơ dừa khô nguyên liệu bán ra giá từ 3 - 5.000đ/kg. Xơ dừa sau khi được xe chỉ được bán với giá 7 - 10.000đ/kg.

Hiện nay, nghề kéo sợi xơ dừa đang phổ biến ở Bến Tre. Vỏ dừa tươi sau khi được phơi khô sẽ được tách thành sợi. Người dân mua xơ dừa đã được tách thành sợi về xe chỉ và bán lại cho các vựa thu mua. Chỉ xơ dừa thành phẩm sẽ được đóng gói thành những kiện 50kg dùng để đan lưới hoặc xuất

khẩu. Để cho ra một tấn chỉ xơ dừa thành phẩm cần 6 "thiên" nguyên liệu (một "thiên" bằng 1.200 vỏ dừa).

Tình hình xuất nhập khẩu sản phẩm từ xơ dừa trên thế giới

Ấn Độ và Sri Lanka là 2 nước xuất khẩu chính các sản phẩm được làm từ xơ dừa trên thị trường thế giới. Trong năm 2007, 2 quốc gia này xuất khẩu khoảng 302.395 tấn các sản phẩm chỉ xơ dừa tăng 12,37% so với năm 2006. Năm 2008, Sri Lanka xuất khẩu các sản phẩm chỉ xơ dừa ước đạt 254.760 tấn tăng 21,4% so với năm 2007, Ấn Độ xuất khẩu các sản phẩm chỉ xơ dừa ước đạt 99.500 tấn tăng 7,5% so với năm 2007.

Nhìn chung, nhu cầu nhập khẩu các sản phẩm chỉ xơ dừa luôn thay đổi. Năm 2007, Trung Quốc là nước nhập khẩu nhiều nhất (chiếm 76,9%), tiếp theo là Hồng Kông (5%), Hàn Quốc (4,2%), Ả Rập Saudi (3,9%), Singapore (3,7%), 18 nước khác chiếm 4,3%, thị trường EU khoảng 27.877 tấn (Trong đó nhập khẩu nhiều nhất là các nước Tây Ban Nha, Hà Lan, Pháp, Anh, Đức, Ukraine, Phần Lan), thị trường Châu Mỹ khoảng 11.075 tấn (trong đó nhập khẩu nhiều nhất là Mỹ và Canada). Năm 2008, Trung Quốc vẫn tiếp tục dẫn đầu trong nhập khẩu chỉ làm nệm, tháng 8 nhập khẩu 21.555 tấn chiếm 83,7% thị



Đệt thảm xơ dừa xuất khẩu ở Bến tre. (Nguồn: Vietnamnet)

phần.

Tình hình xuất nhập khẩu xơ dừa và sản phẩm từ xơ dừa tại Bến Tre - Việt Nam

Theo Ủy ban Nhân dân tỉnh Bến Tre, giá trị xuất khẩu các sản phẩm dừa trong năm 2008 ước đạt trên 66 triệu USD trong tổng số 170 triệu USD giá trị xuất khẩu của toàn tỉnh.

Hiện các doanh nghiệp trong tỉnh đang tập trung xuất khẩu khoảng 23 loại sản phẩm khác nhau từ cây dừa, trong đó nhiều nhất là cơm dừa nạo sấy (21 triệu USD) và chỉ xơ dừa (11 triệu USD).

Bà Phạm Thu Hiền, phó phòng kinh doanh - Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Bến Tre, cho biết, công ty đang thực hiện hợp đồng xuất khẩu 3 container với tổng cộng 54.400 trái dừa sang Hàn Quốc và Úc. Đây là hợp đồng xuất khẩu dừa trái đầu năm 2009 của công ty sang thị trường nước ngoài.

Mới đây, các sản phẩm xuất khẩu dừa của Bến Tre có thêm 2 thị trường mới là Cộng hòa Nam Phi và Uruguay, nâng số thị trường tiêu thụ sản phẩm dừa lên 42 quốc gia và vùng lãnh thổ. Được biết, các sản phẩm dừa Bến Tre vẫn tiêu thụ mạnh ở những thị trường truyền thống là Trung Quốc, Đài Loan, Hàn Quốc, Nhật Bản, Ấn Độ, Sri Lanka,



►► Không Gian Công Nghệ

Liên minh Châu Âu, các nước vùng Trung Mỹ - Nam Mỹ...

Một số ứng dụng của xơ dừa

a. Xử lý nước thải bằng xơ dừa

Tại Ấn Độ, một sáng chế mới về ứng dụng của xơ dừa được công bố vào ngày 25/9/1973 "Thiết bị và tiến trình tách chỉ xơ dừa đồng thời ứng dụng vào việc sản xuất than xơ dừa". Tiếp theo là 1 sáng chế được đăng ký tại Nhật Bản vào ngày 11/5/1981 về việc ứng dụng xơ dừa trong xử lý nước thải. Trước đây, những vật liệu được sử dụng làm giá thể thường là các vật liệu trơ như cát sỏi, gôm, xỉ quặng, hoặc chất dẻo. Tuy nhiên, các vật liệu trên thường là đắt tiền (với chất dẻo, đầu tư 75-200 USD cho mỗi mét khối thể tích bể xử lý), trọng lượng

lớn, chiếm chỗ và dễ gây tắc nghẽn dòng chảy của nước thải qua bể xử lý. Xơ dừa là một vật liệu có thể tránh được những bất lợi đó. Các sợi xơ dừa được kết thành chuỗi tiết diện tròn, không phủ cao su, đường kính 20cm và dài 200cm. Sau đó, các chuỗi này được buộc song song với nhau trên một khung hình khối chữ nhật. Nước thải từ một xường chế biến cao su được cho qua bể phân hủy kỵ khí có xơ dừa thô làm giá thể, thời gian lưu nước là hai ngày. Kết quả, 90% COD và BOD bị loại ra khỏi nước thải. Qua kiểm nghiệm chất lượng trên 22 mẫu nước thải, hiệu suất xử lý đối với chất ô nhiễm hữu cơ vẫn ổn định, đạt khoảng 90% đối với cả COD và BOD, hiện tượng cuốn trôi vi sinh vật ra khỏi bể xử lý không đáng kể, thuận

lợi cho những quá trình xử lý kế tiếp. Sau hơn một năm vận hành, bể kỵ khí dùng xơ dừa không có hiện tượng tắc nghẽn dòng chảy nước thải. Vi thành phần chủ yếu của xơ dừa là cellulose (khoảng 80%) và lignin (khoảng 18%), nên rất khó bị vi sinh vật phân hủy. Theo ước tính của các nhà nghiên cứu, tuổi thọ của xơ dừa trong bể kỵ khí là khoảng 5 năm.

b. Gối xơ dừa

Mãi đến ngày 8/10/1992 mới có 1 sáng chế được đăng ký tại Hàn Quốc và tác giả cũng là người Hàn Quốc – Lee Jae-Min với sáng chế: Sản xuất gối bằng xơ dừa. Công nghệ làm gối bằng xơ dừa cũng khá đơn giản và tương đối giống với cách làm than xơ dừa. Sợi xơ dừa được xe lại và bện

Các công đoạn chính trong xử lý xơ dừa

a. Tước chỉ xơ dừa

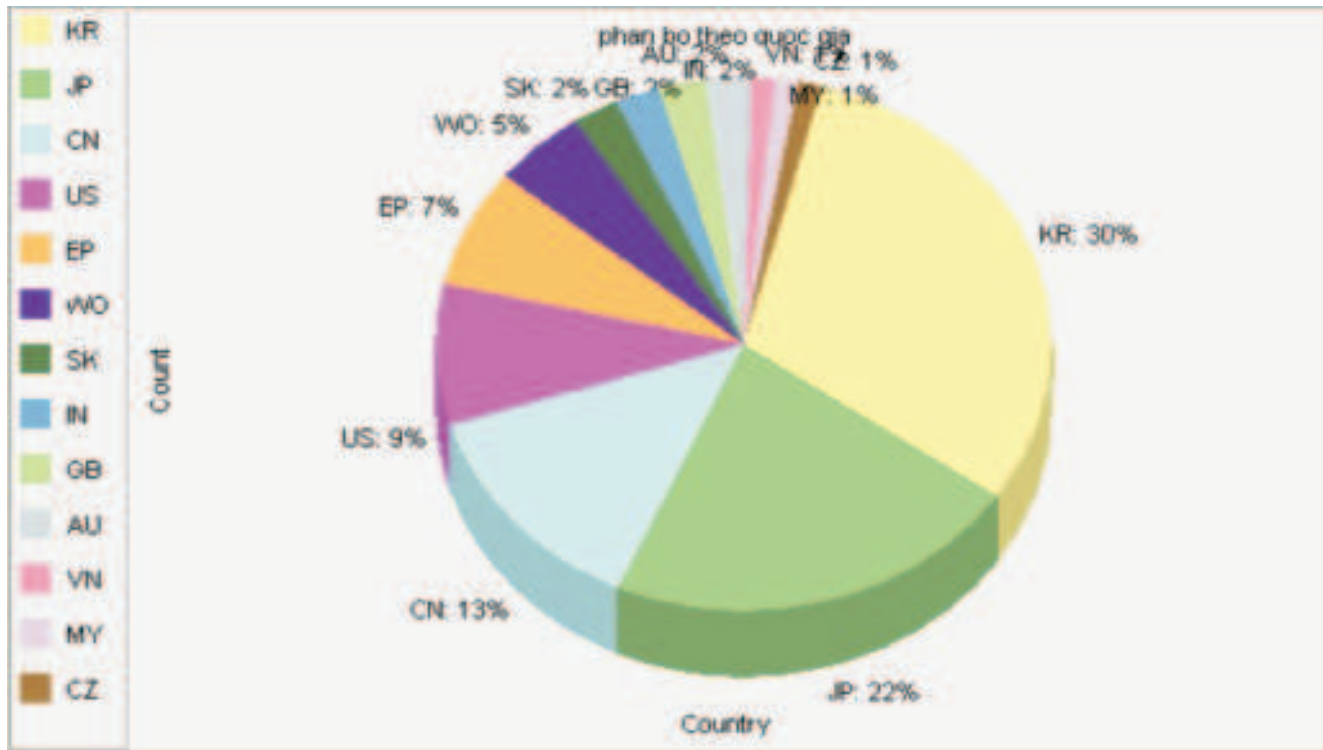
Để có được bất cứ sản phẩm nào làm từ xơ dừa, công đoạn đầu tiên bao giờ cũng phải đập và tước chỉ xơ dừa. Để giải quyết công đoạn này, anh Nguyễn Thanh Sơn, ngụ tại 260C, Khu phố 2, Tỉnh lộ 26, Thị xã Bến Tre đã sáng chế ra "Máy đập tước chỉ xơ dừa liên hoàn". Để tách chỉ xơ dừa, trước đây, người dân phải dùng bộ máy gồm hai chiếc: một cái dùng để đập dập vỏ dừa và một dùng để tước chỉ xơ dừa. Vận hành máy thường xuyên phải sử dụng 10 nhân công. Nay với sáng chế của anh, máy tước chỉ xơ dừa cải tiến kiêm nhiệm luôn cả hai công đoạn "đập", "tước" trong cùng một thùng. Người lao động chỉ việc chuyển nguyên liệu (vỏ dừa) vào băng chuyển đầu vào. Vỏ dừa sẽ được băng chuyển cuốn vào thùng máy. Tại đây các bánh răng đã được cải tiến sẽ đồng thời làm hai nhiệm vụ đập và tước vỏ dừa. Sản phẩm sẽ được một băng chuyển khác đưa ra ngoài xa để đóng gói. Rác và mùn phế phẩm cũng được đưa ra theo đường riêng. Điểm nổi bật là chỉ cần sử dụng thường xuyên 4 nhân công, năng suất cao gấp 1,5 lần so với máy cũ. Đây là sáng chế duy nhất được đăng ký tại Việt Nam, do người Việt Nam làm chủ quyền. Ngoài ra tại Việt Nam, có 1 sáng chế nữa đã được đăng ký "Thiết bị tạo khói lạnh được lọc bằng xơ dừa", tác giả là người Đà Loan. Việt Nam cũng biết ứng dụng xơ dừa trong các lĩnh vực như: than xơ dừa, xử lý nước thải, vật liệu xây dựng,... Tuy nhiên, các công nghệ này được sản xuất theo phương pháp thủ công, quy mô hộ gia đình.

b. Tẩy trắng xơ dừa

Công đoạn tiếp theo là tẩy trắng sợi xơ dừa để làm các sản phẩm mỹ nghệ như: thảm xơ dừa, giấy, chậu hoa, nệm, gối... Sợi xơ dừa để lâu trong không khí sẽ bị nhiễm acid tannic, acid tannic này tiếp tục bị oxi hóa thành phlobaphene làm cho sợi xơ dừa có màu nâu thẫm, rất khó cho việc tẩy trắng. Để giải quyết vấn đề này, ta cần phải ngâm sợi xơ dừa ngay sau khi tước vào dung dịch hydrosulphite ở 70-90°C, thích hợp nhất là natri hydrosulphite ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) 2% trong thời gian 15 phút. Sau đó rửa sạch sợi xơ dừa với nước và phơi (hoặc sấy) khô. Nếu muốn tẩy trắng hơn thì tiếp tục ngâm sợi xơ dừa ở 70-80°C trong dung dịch acid chlorous, chứa 4g ClO_2 . Sau khi tẩy trắng, nên rửa lại bằng nước. Tăng nhiệt độ tẩy trắng khi lặp lại quy trình. Như vậy, công đoạn tẩy trắng sợi xơ dừa rất đơn giản, đây là sáng chế đầu tiên được công bố vào ngày 31/12/1956 tại Malaysia của tác giả Bulder Johannes Margarethus. Ngoài ra sáng chế này còn được công bố ở Anh quốc.



Biểu đồ thống kê số lượng sáng chế về xơ dừa được bảo hộ theo quốc gia



Country	Count
KR	25
JP	18
CN	11
US	7
EP	6
WO	4
SK	2
IN	2
GB	2
AU	2
VN	1
MY	1
CZ	1

thành dây thừng làm thành cuộn. Sau đó, đập dây thừng cho mềm và dát thành các tấm mỏng. Tấm (xơ dừa) này được phun phủ một vật liệu nhựa phản ứng nhiệt có tính đàn hồi và được cắt xén thành khối hình chữ nhật, sau đó, các khối hình chữ nhật được nấu chảy tan ra với nhau để làm thành chiếc gối có tính đàn hồi tốt.

Công nghệ làm nệm xe, nệm ngủ bằng xơ dừa cũng tương tự như làm gối xơ dừa.

Tuy Hàn Quốc là nước phát triển các sáng chế về xơ dừa sau các nước Anh, Nhật, Ấn Độ... nhưng lại là nước được đăng ký nhiều sáng chế nhất. Trong tổng số 82 sáng chế liên quan đến việc ứng dụng của xơ dừa thì hết 25 sáng chế được đăng ký tại Hàn Quốc chiếm 30%. Tiếp theo là Nhật Bản chiếm 22% trong tổng số sáng chế được đăng ký. Điều này giải thích cho việc các nước trong khu vực như

Trung Quốc, Hàn Quốc, Đài Loan, Nhật Bản là các thị trường nhập khẩu chính các sản phẩm của dừa: chỉ xơ dừa, dừa khô, mụn dừa... của tỉnh Bến Tre - Việt Nam.

Đơn vị điển hình

1. Trung tâm Khuyến công Bến Tre

Ngày 28/11/2008, Trung tâm Khuyến công (Sở Công thương Bến Tre) đã tổ chức hội nghị giới thiệu mô hình trình diễn kỹ thuật sản xuất chỉ xơ dừa suông. Đây là mô hình áp dụng thiết bị công nghệ mới cho ra sản phẩm có giá trị và hiệu quả kinh tế cao.

Năm 2008, Trung tâm Khuyến công Bến Tre đã phối hợp với Công ty TNHH Thanh Bình, chi nhánh tại xã An Hóa, huyện Châu Thành tổ chức xây dựng mô hình trình diễn kỹ thuật sản xuất chỉ xơ dừa suông với nguồn vốn 400 triệu đồng xây dựng nhà xưởng, mua thiết bị, công nghệ như máy cán, máy

tước chỉ suông, máy tước chỉ phế phẩm, máy sàng và hệ thống điện. Quy trình sản xuất chỉ xơ dừa suông được thực hiện từ nguyên liệu vỏ dừa, sau khi phun nước tạo ẩm, vỏ dừa được cán dẹp định hình, tiếp theo đưa vào máy tước chỉ suông. Sản phẩm này được phơi khô và trở thành thành phẩm. Trong quá trình tước chỉ suông, máy sẽ đưa ra một phần chỉ rối, sau khi được sàng, phơi khô sẽ trở thành sản phẩm phụ.

Sản phẩm chỉ xơ dừa suông là tập hợp các cọng chỉ xơ dừa được xếp theo 1 chiều, dài từ 20 đến 30 cm, có đặc tính to, cứng và bền chắc. Đây là sản phẩm hoàn toàn mới và có nhu cầu tiềm năng rất lớn trên thị trường trong và ngoài nước. Hiện nay, chỉ xơ dừa suông có giá trị kinh tế cao gấp 4 lần so với chỉ xơ dừa rối (chỉ xơ dừa suông có giá 8,5 triệu đồng/tấn, trong khi chỉ rối có giá 2 triệu đồng/tấn). Sử dụng chỉ xơ dừa suông sẽ tạo ra những mặt hàng

►► Không Gian Công Nghệ

thủ công mỹ nghệ cao cấp được thị trường Hàn Quốc, Nhật Bản, Đài Loan, Hồng Kông và một số nước Châu Âu tiêu thụ mạnh.

Theo lãnh đạo công ty TNHH Thanh Bình, với tổng số vốn đầu tư 1,9 tỷ đồng, mỗi năm công ty đạt doanh thu 1,8 tỷ đồng. Trong đó, sản phẩm chỉ xơ dừa suông đạt giá trị trên 1,2 tỷ đồng, chỉ xơ dừa rới 576 triệu đồng, lợi nhuận trên 100 triệu đồng/năm. Dự kiến, công ty sẽ thu hồi vốn của dự án sau 30 tháng. Ngoài ra, công ty còn giải quyết trên 40 lao động có cuộc sống ổn định.

(Theo Sở KH&CN Bến Tre - 09/12/2008)

2. Công ty SXKD XNK Trúc Giang

Công ty SXKD XNK Trúc Giang được thành lập năm 1993, lúc bấy giờ có sản xuất thêm sản phẩm phụ là chỉ xơ dừa. Mỗi tháng đơn vị này chỉ làm ra được 39 tấn chỉ xơ dừa khô, còn hiện nay Công ty Trúc Giang mỗi tháng XK được hơn 3 ngàn tấn, tăng gấp 100 lần sau 10 năm hoạt động. Thực ra, sự tăng tốc này mới chỉ trong vòng 3 năm trở lại đây, khi công ty đã mạnh dạn đầu tư 1,5 tỷ đồng để mua 18 máy ép kiện chỉ xơ dừa. Các đơn vị khác trong tỉnh cũng đầu tư đổi mới thiết bị để sản xuất mặt hàng này như: Công ty XNK Bến Tre hiện có 6 máy ép kiện và có thêm các dây chuyền sản xuất nhiều loại chỉ xơ dừa thành phẩm, bán thành phẩm để xuất khẩu.

Chỉ xơ dừa xuất khẩu chủ yếu sang các nước Hà Lan, Đức, Hàn Quốc, Trung Quốc. Phần lớn chỉ xoắn là nguồn nguyên liệu chính để làm nệm ngủ, còn lưới của chỉ xơ dừa sử dụng vào việc phủ lên vùng đất trống đồi núi trọc nhằm giữ đất trồng cây rừng. Từ một loại phụ phẩm vốn bị bỏ đi, nay đã xuất khẩu để đem về ngoại tệ là điều đáng phấn khởi. Còn các sản phẩm phụ khác như vỏ cứng ở ngoài phần trái dừa cũng được cắt miếng xuất khẩu cho các nước có nghề trồng cây kiểng. Mụn dừa dùng làm đất sạch cũng đã có nhiều đối tác nước ngoài đặt hàng. Đặc biệt, vỏ dừa hiện là nguồn nguyên liệu chính để làm ra hai mặt hàng là than thiêu kết và than



hoạt tính. Hai mặt hàng này đang có nhu cầu lớn trên thị trường thế giới. Năm bắt thời cơ này, Công ty XNK Bến Tre đã đầu tư 1 triệu USD để xây dựng nhà máy than hoạt tính công nghệ của Hàn Quốc. Nhà máy này mới

đi vào hoạt động trong tháng 4/2003 với công suất thiết kế 1.500 tấn thành phẩm mỗi năm.

(Theo Tạp chí Nông Nghiệp và Phát Triển nông thôn)

Muối

Một chàng trai trẻ đến xin học một ông giáo già. Anh ta lúc nào cũng bi quan và phàn nàn về mọi khó khăn. Đối với anh, cuộc sống chỉ có những nỗi buồn, vì thế học tập cũng chẳng hứng thú gì hơn.

Một lần, khi chàng trai than phiền về việc mình học mãi mà không tiến bộ, người thầy im lặng lắng nghe rồi đưa cho anh một thìa muối thật đầy và một cốc nước nhỏ.

- Con cho thìa muối này vào cốc nước và uống thử đi.

Lập tức, chàng trai làm theo.

- Cốc nước mặn chát. Chàng trai trả lời.

Người thầy lại dẫn anh ra một hồ

nước gần đó và đổ một thìa muối đầy xuống nước: Bây giờ con hãy nếm thử nước trong hồ đi.

- Nước trong hồ vẫn vậy thôi, thưa thầy. Nó chẳng hề mặn lên chút nào. Chàng trai nói khi múc một ít nước dưới hồ và nếm thử.

Người thầy chậm rãi nói:

- Con của ta, ai cũng có lúc gặp khó khăn trong cuộc sống. Và những khó khăn đó giống như thìa muối này đây, nhưng mỗi người hòa tan nó theo một cách khác nhau. Những người có tâm hồn rộng mở giống như một hồ nước thì nỗi buồn không làm họ mất đi niềm vui và sự yêu đời. Nhưng với những người tâm hồn chỉ nhỏ như một cốc nước, họ sẽ tự biến cuộc sống của mình trở thành đắng chát và chẳng bao giờ học được điều gì có ích.

(Sưu tầm)