

DƯỢC LIỆU BIỂN-NGUỒN NGUYÊN LIỆU LÀM THUỐC VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ TO LỚN CẦN ĐƯỢC ĐẦU TƯ NGHIÊN CỨU, KHAI THÁC VÀ PHÁT TRIỂN.

TS. Nguyễn Duy Thuận*

PGS. TS Nguyễn Văn Tiến**

* Viện Dược liệu-Bộ Y tế; ** Phân Viện Hải dương học Hải Phòng.

SEA – A MAJOR RESOURCE OF MEDICINAL MATERIALS AND ECONOMIC DEVELOPMENT THAT SHOULD BE INVESTED FOR RESEARCH, EXPLORE AND DEVELOPMENT

Ph.D. Tuan Nguyen Duy

vice Director of National institute of medicinal materials

SUMMARY

By having 180.000 species of plants, 20.000 animals in which more 400 species of fish (100 species with the high economic value), The sea resources are the subjects which have been being considered by many countries, especially the developed countries. “The strategy of development of the sea economy” is always paid an attention and invested as a priority.

For researchers in the chemical aspect of natural compounds and medical doctors and pharmacists, while they have obtained many major achievements in finding the new drugs from plants on the earth, the researches on the compounds with bioactivities from the sea bioresources have only been primarily phases. Therefore, the sea resources have become a theme with a high attraction – Only ten years (1977-1987), there were about 2500 new constituents found in many different species of the sea biomass (Ireland et al. 1993) and there have many released researches on the compounds with bioactivities from the sea resources annually.

By the advantages of the 3260 km of coastline in the tropical climate, Vietnam sea biomass are both various species major amount. As a result of the primary statistics, there are more 11.000 species of animals and plants in Vietnam sea and this is considered as a centre of biodiversity of the world. However, because of objective difficulties, up to now We have had any major work in exploring and developing the sea medicinal materials and our knowledge in the sea biomass for manufacturing the drugs has been poor.

During 2001-2004, The National institute of medicinal materials is nominated for implementing the thesis “Evaluation, research and proposal of uniform solutions for use and sustainable development of resource of medicinal materials of Vietnam”. In cooperation with Hai Phong Institute of oceanography, We carried out a branch of thesis called “Investigation of the sea medicinal materials in Quang Ning and Khanh Hoa”. The result showed that there were 22 species of seaweed and 34 species of animals that have bioactivities and have been use as medication in the preventive and curative medicine.

The results are only primarily and not great, but they demonstrated that the sea will be an economic resource forever. It should be appropriately invested for research, explore and development of the sea medicinal materials.

I. Đặt Vấn đề

Hầu hết các dân tộc trên thế giới đều có một lịch sử phát triển Y học cổ truyền (YHCT) lâu đời, phong phú, nó được hình thành và phát triển trong quá trình tồn tại, đấu tranh với bệnh tật của con người. Việt Nam là một trong những nước có nền YHCT phát triển mạnh mẽ, trong suốt mấy nghìn năm dựng nước và giữ nước YHCT nước ta đã có những đóng góp to lớn trong việc bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, hầu hết các danh y chỉ mới dùng thực vật và động vật ở trên cạn để phòng và chữa bệnh, việc dùng sinh vật biển để làm thuốc trước đây rất ít; điều này có nguyên nhân khách quan vì môi trường biển vốn thiếu một lịch sử YHCT và việc thu mẫu dưới biển là một công việc khó khăn và phụ thuộc vào trình độ phát triển của khoa học công nghệ. Mặc dù vậy, ở nước ta Tuệ Tĩnh - danh y nổi tiếng thế kỷ XV, trong sách “Nam dược thần hiệu” đã thống kê và mô tả nhiều loài động vật có giá trị làm thuốc như: Cá nóc, cá mè, cá dưa, cá nhám, mai mực, sứa, đồi mồi, sam, ngọc trai, cừ khổng..

Cho đến nay, các nhà khoa học đã thống kê biển có khoảng 180.000 loài thực vật, 20.000 loài động vật trong đó có hơn 400 loài cá với hơn 100 loài có giá trị kinh tế cao. Các nguồn lợi của biển đang là đối tượng được nhiều nước, đặc biệt là các nước phát triển hết sức quan tâm. “Chiến lược phát triển kinh tế biển” luôn được các nước đặc biệt chú ý và ưu tiên đầu tư.

Những công trình hiện đại về sinh vật biển mới chỉ được bắt đầu cách đây khoảng 40 năm với việc khảo sát các sinh vật ở các môi trường giữa hai triều nước và các khu vực nông với sự hỗ trợ của ống thở và quần áo lặn. Tiếp đó nhờ máy lặn SCUBA các nhà khoa học đã có thể tiếp cận và lấy mẫu ở độ sâu khoảng 40m, đặc biệt tàu lặn MIR-1, MIR-2 do Liên Xô chế tạo đã có thể xuống đến độ sâu 6000m, nhờ đó việc nghiên cứu các chất có hoạt tính sinh học từ sinh vật biển có điều kiện phát triển nhanh chóng. Tuy mới được chú ý nghiên cứu từ những năm 70 của thế kỷ trước, đến nay đã có hơn 10.000 hợp chất được phân lập từ sinh vật biển. Nhiều công trình nghiên cứu về các nguyên tố vi lượng, các chất có trong các loài rong, cỏ biển có giá trị như acid alginic, manitol; các chất có hoạt tính kháng sinh, kháng virus, các chất kích thích miễn dịch, các chất có tác dụng ức chế mạnh sự phát triển của các tế bào ung thư từ san hô, hải sâm, hải miên...Chỉ tính từ năm 1969 đến 1999 đã có 300 patent được cấp cho các chất có hoạt tính sinh học, dưới đây là một số chất được phân nhóm theo nguyên nhân gây bệnh:

1.1. Các chất kháng nấm:

Các chất thứ cấp do các sinh vật biển tạo ra thường khác xa các chất được sinh ra trong môi trường cạn. Điều đó đã thúc đẩy các nhà khoa học tìm kiếm các chất chống nấm từ các sinh vật biển, đặc biệt các sinh vật sống trầm tích mà hầu hết chúng được phân lập từ các loài bọt biển sống cố định ở đáy. Các chất này được chia thành 4 nhóm sau:

- ✓ Polyketid, thí dụ aurantosid từ *Siliquariaspongia japonica*.
- ✓ Macrolid, thí dụ phorbaxazol A từ *Phorbas* sp., halishigamid A và halichondramid từ *Halichondria* sp.
- ✓ Alcaloid, thí dụ fascaplysin từ *Fascaplysinopsis* sp., meridin từ *Corticium* sp.,....
- ✓ Các ester của các acid béo, thí dụ bengazol từ *Japis* sp.,....

Tất cả các chất kháng nấm có nguồn gốc từ sinh vật biển đều có tác dụng độc tế bào rất cao. Tuy chưa được thử nghiệm lâm sàng, nhưng cùng với việc nghiên cứu để xác định liều dùng thích hợp cũng như thực hiện bán tổng hợp các chất cần thiết, nhóm kháng nấm này có thể được sử dụng để điều trị trong tương lai gần.

1.2. Các chất chống lao

Nhiều hợp chất có tác dụng diệt các chủng *Mycobacterium tuberculosis* kháng đa thuốc. Chúng bao gồm: (+)-8-hydroxymanzamin phân lập từ bọt biển *Pachypellia* sp.; Axisonitril-3 là một cyanosesquiterpen được phân lập từ loài bọt biển *Acanthella klethra*, pseudopteroxazol (một alkaloid benzoxazol diterpen chiết từ loài san hô sừng *Pseudopterogeton elisabethae*...

1.3. Các chất chống ký sinh trùng và chống nhiễm nguyên sinh trùng

Dihydroxytetrafulan (từ một loài tảo nâu *Notheia anomala* có hoạt tính chống giun chôn lọc. Nhóm amphilactam chiết xuất từ bọt biển *Amphimedon* sp. có tác dụng diệt giun ở giai đoạn trưởng thành...

Các alkaloid thuộc nhóm manzamin (phân lập từ một loài bọt biển) có tác dụng diệt Plasmodium falcifarum mạnh và có triển vọng trong việc điều trị bệnh sốt rét.

1.4. Các chất chống nhiễm khuẩn và chống viêm

Nhiều hợp chất từ sinh vật biển đã được chứng minh có tác dụng kháng khuẩn: Squalamin phân lập từ cá nhám (*Squalus acanthias*), bromospheron-một diterpen chiết từ loài tảo đỏ...

Rất nhiều hợp chất phân lập từ các loài san hô, bọt biển có tác dụng chống viêm và đang được thử nghiệm trên lâm sàng.

1.5. Các chất chống virus

Từ nucleotid arabinosyl lấy từ loài bọt biển *Cryptotethia crypta* người ta đã bán tổng hợp ra nucleotid ara-A và các dẫn chất có tác dụng kháng virus đáng lưu ý. Người ta cũng đã tách được các chất từ các loài san hô, tảo đỏ, hải tiêu có tác dụng chống virus mạnh.

1.6. Các chất giảm đau

Ziconotid và AM336 (đều là các peptid chiết từ loài ốc chóp *Conus* sp.) đang được thử nghiệm trên lâm sàng để làm thuốc giảm đau, việc tìm kiếm các chất mới cũng đang được quan tâm...

1.7. Các chất chống ung thư

Tính đến đầu năm 2004, đã có ít nhất 12 chất chống ung thư tự nhiên có nguồn gốc từ sinh vật biển đang được thử nghiệm lâm sàng ở các giai đoạn khác nhau: Đó là các chất LAF389 (acid amin từ bọt biển), Dolastatin-10 (từ hải sâm), HTI286 (tripeptid từ bọt biển), ET743 (alkaloid từ hải tiêu)...

Việt Nam được thiên nhiên ưu đãi với hơn 3260 km bờ biển nhiệt đới gió mùa, hệ sinh vật biển vừa phong phú đa dạng về chủng loại, lại giàu có về số lượng. Theo các kết quả nghiên cứu sơ bộ đã thống kê biển nước ta có hơn 11.000 loài động thực vật và được đánh giá là một trong những trung tâm đa dạng sinh học của thế giới. Tuy nhiên do điều kiện khó khăn khách quan mà cho đến nay chúng ta chưa có một công trình tầm cỡ nào về khai thác và phát triển dược liệu biển. Trong một số năm gần đây một số nhà khoa học, đặc biệt là các nhà khoa học thuộc Viện hóa học các hợp chất thiên nhiên, thuộc Trung tâm khoa học tự nhiên và công nghệ quốc gia kết hợp với Viện hải dương học Nha Trang và Phân viện hải dương học Hải Phòng đã có một số công trình bước đầu khảo sát đánh giá

giá trị của một số loài sinh vật biển như rong, san hô, hải sam, hải miên..., tuy nhiên các công trình mới chỉ là sơ bộ, còn tản mạn, chưa có hệ thống.

Chúng tôi được biết, hiện nay Bộ kế hoạch và đầu tư đang xây dựng dự án “Chiến lược phát triển kinh tế biển” trong đó nguồn lợi sinh vật biển trong đó có dược liệu biển là một nội dung lớn. Đó là điều kiện thuận lợi để có sự đầu tư đồng bộ và thích đáng nhằm khai thác, phát triển và tạo ra những sản phẩm làm thuốc có giá trị cao từ nguồn sinh vật biển, đáp ứng thực tiễn đòi hỏi của việc phòng chữa bệnh nói riêng và góp phần vào mục tiêu phát triển kinh tế của đất nước.

Từ năm 2001-2004, Viện dược liệu chủ trì đề tài cấp Nhà nước: “Đánh giá và nghiên cứu, đề xuất các giải pháp đồng bộ để sử dụng và phát triển bền vững nguồn tài nguyên dược liệu Việt Nam”. Kết hợp với Phân viện hải dương học Hải Phòng chúng tôi đã tiến hành đề tài nhánh: “Điều tra nguồn dược liệu biển vùng ven bờ Quảng Ninh và Khánh Hòa” với mục tiêu: điều tra đánh giá sơ bộ một số loài sinh vật biển phát triển trên vùng triều và dưới triều và trên nền đáy biển đến độ sâu 2-4m thuộc hai vùng ven bờ Quảng Ninh và Khánh Hòa.

II. Phương pháp điều tra, nghiên cứu

- Phương pháp điều tra thu thập mẫu vật được tiến hành theo quy phạm điều tra rong biển và động vật đáy do Ủy ban khoa học và kỹ thuật Nhà nước xuất bản năm 1981.
- Phạm vi điều tra: Vùng ven biển tỉnh Quảng Ninh và Nha Trang tỉnh Khánh Hòa
- Thời gian điều tra: Thu mẫu vào tháng 3 đến tháng 6 trong 2 năm 2002 và 2003, Mẫu rong biển được ép khô trên giấy croqui và ngâm tươi trong dung dịch formol 5% (95% nước biển hiện trường). Mẫu động vật được ngâm trong dung dịch formol 8% (92% nước biển).
- Định loại các mẫu vật: Dùng các tài liệu: “Rong biển chí”, “Thực vật chí”, “Động vật chí” của Việt Nam và các nước: Trung Quốc, Nhật Bản, Philipin, Thái lan, Uc.
- Dùng phương pháp đánh giá tổng hợp tài liệu trong và ngoài nước để thấy giá trị làm thuốc của các loài sinh vật biển đã điều tra, sưu tầm.

III. Kết quả nghiên cứu

3.1. Rong biển làm thuốc:

- **Giá trị của rong biển trong y dược:** Nhiều tác dụng quý giá của rong biển được chú ý như: bổ sung chất khoáng, đặc biệt là các nguyên tố vi lượng, tăng miễn dịch, kích thích trao đổi, chuyển hóa của tuyến nội tiết, chống lão hóa, kháng khuẩn mạnh. Gần đây các nhà khoa học đã chứng minh vai trò của rong biển trong việc tìm kiếm ra các thuốc đặc hiệu như: Chống thụ thai, trị ung thư, đái đường, chống phóng xạ, trị các bệnh tim mạch, chống táo bón...
- **Một số loài rong đã thu thập và giá trị làm thuốc của chúng:**

STT	Tên loài	Giá trị làm thuốc
1	Caulerpa racemosa (Forsk.) J.Ag (Rong guột chùm)	Giảm huyết áp
2	Sargassum tenerrimum J. Ag (Rong mơ mềm)	Giảm huyết áp

3	<i>Pandina tetrastromatica</i> Hauck. (Rong quạt bốn lớp)	Chống thụ thai
4	<i>Acanthophora spicifera</i> J. Ag. (Rong gai)	“
5	<i>Caloglossa lepprieurii</i> J. Ag. (Rong thuốc giun)	Trị giun, sán
6	<i>Codium repens</i> (Crouan.) Vickers. (Rong đại bò)	Chống táo bón
7	<i>C. duthieae</i> Silva (Rong đại)	“
8	<i>Hydroclathrus clathratus</i> Howe. (Rong mắt lưới)	“
9	<i>Rosenvingea intricata</i> (J. Ag) Boerg. (Rong rô xăng)	“
10	<i>Gymnogongrus flabelliformis</i> Harv. (Rong chạc quạt)	“
11	<i>Corallina officinalis</i> L. (Rong san hô thuốc)	“
12	<i>Dermonema pulvinata</i> (Grun.) Fan. (Rong sừng ngắn)	“
13	<i>Hypnea charoides</i> Lamx. (Rong đông nhánh vuốt)	“
14	<i>Grateloupia livida</i> Yamada (Rong chũn đẹp)	“
15	<i>Glacilaria asiatica</i> Chang et Xia (Rong râu chỉ vàng)	Chống táo bón
16	<i>Ulva conglobata</i> Kjellm (Rong cải biển hoa)	Giải độc, hạ nhiệt, lợi tiểu.
17	<i>Nemacystus decipiens</i> (Sur.) Kuck. (Rong nái)	Chữa mụn nhọt
18	<i>Gloiopeltis furcata</i> (Post et Rupr.) J. Ag. (Rong cơm)	Trị phong thấp, nhức xương
19	<i>Dictiopteris membranaceae</i> Batt. (Rong võng gân)	Gây mê
20	<i>Laurencia obtusa</i> Lamx. (Rong mào gà tù)	“
21	<i>Sargassum bindenri</i> Sond. ex. J. Ag. (Rong mơ phao cánh)	Chống nhiễm xạ, đái đường
22	<i>Lyngbya majuscula</i> Harv. (Rong lam)	Chống ung thư

3.2. Giá trị làm thuốc của động vật biển Việt Nam

Động vật biển có giá trị làm thuốc ở nước ta rất đa dạng và phong phú, trong khuôn khổ của đề tài, chúng tôi đã xác định được 34 loài động vật biển có nhiều ở vùng biển nghiên cứu.

Có thể nói phạm vi ứng dụng của sinh vật biển trong Y Dược là rất phong phú, chúng đã được dùng từ xa xưa trong y học cổ truyền có thể liệt kê một số ứng dụng sau:

3.2.1. Thuốc bổ: Ngoài giá trị làm thực phẩm, động vật biển do có thành phần acid amin cao và giá trị, lại chứa rất nhiều các nguyên tố đa lượng và vi lượng vì vậy nhiều loài được dùng làm thuốc bổ, tăng sức lực, bổ máu...: Có thể kể đến: Rươi, sá sùng, tôm, sam, bào ngư, hải, sò huyết, ngao, ngán, mực, sao biển, hải sâm, hải miên, vich, cá chình, rắn biển, yến sào...

3.2.2. Một số động vật biển được dùng trong y học cổ truyền: có tác dụng thanh nhiệt, lợi thấp, hóa đàm, thu liễm, sát trùng, chữa trĩ, dạ dày: Mẫu lệ (hàu), mai mực, ngọc trai, vỏ sò...

3.2.3. Đặc biệt các nhà khoa học đang ngày càng phát hiện nhiều hợp chất có tác dụng độc tế bào, tăng cường miễn dịch, chống ung thư từ cua biển (saxitoxin, hitedon), sao biển, san hô, hải sâm, hải miên...

Năm 2000 Viện hóa học các hợp chất thiên nhiên cũng đã thu thập 45 mẫu san hô ở các vùng Hạ Long, Cát bà và đã nghiên cứu sàng lọc hoạt tính kháng vi sinh vật và gây độc tế bào.

Nhìn chung, ở nước ta sinh vật biển mới được dùng làm thuốc dưới dạng thô như là thực phẩm thuốc trong y học cổ truyền

IV. Bàn luận và kiến nghị

Trong khuôn khổ hạn chế về kinh phí cũng như thời gian, những kết quả trên đây chỉ là bước đầu, chắc chắn ngay ở hai vùng điều tra, khảo sát (Quảng Ninh và Nha Trang) cũng còn nhiều loài sinh vật biển nữa chưa thống kê hết, vì vậy chúng tôi đưa ra lời bàn thay cho phần kết luận.

Những kết quả nghiên cứu chỉ là bước đầu mang tính chất tham khảo và cần được nghiên cứu quy mô hơn.

Các công dụng làm thuốc của sinh vật biển nêu ở trên là thống kê những kết quả nghiên cứu của nhiều tác giả trong và ngoài nước và các sách cổ. Trên thực tế để xác định giá trị chữa bệnh của các loài sinh vật biển ở nước ta cần có đầu tư nghiên cứu sâu hơn, đặc biệt là chiết tách hoạt chất, sàng lọc dược lý và nghiên cứu thử nghiệm lâm sàng. điều này đòi hỏi một sự đầu tư lớn, đồng bộ và đòi hỏi phối hợp của nhiều ngành.

Thực tế cho đến nay, ngành y tế chưa có một đề tài hay dự án lớn nào dành cho nghiên cứu nguồn lợi làm thuốc từ sinh vật biển. Vì vậy đến với hội thảo này, những trình bày bước đầu của chúng tôi cũng chỉ mong là sự khởi đầu của một đề nghị với Bộ Y tế và bộ khoa học công nghệ trong thời gian tới cho đầu tư nghiên cứu một cách đồng bộ và toàn diện nhằm điều tra, khai thác bền vững các sinh vật biển làm thuốc, một thế mạnh mà thiên nhiên ban tặng nước ta.

Tài liệu tham khảo

1. Bộ thủy sản, Nguồn lợi thủy sản Việt Nam, Nhà xuất bản Nông nghiệp, 1996.
2. Đặng Ngọc Thanh (chủ biên) và cộng sự, Chuyên khảo biển Việt Nam, Tập IV, nguồn lợi sinh vật và các hệ sinh thái biển, 1994.
3. Đặng Ngọc Trâm (chủ biên) và cộng sự, Các hợp chất tự nhiên trong sinh vật biển Việt Nam, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999.
4. Đỗ Huy Bích et al: Cây thuốc và động vật làm thuốc ở Việt Nam. NXB KHKT, Hà Nội, 2004.
5. Proksch P., Edrada RA., Ebel R: Drugs from the seas – current status and microbiological implications. *Appl Microbiol Biotechnol* 59, 125-134, 2002.