

蓝色本草

中国海洋湖沼 药物学

贾玉海 编著

BLUE MATERIA MEDICA
CHINA PHARMACEUTICS OF MARINE
LAKES AND MARSHES

学苑出版社

图书在版编目(CIP)数据

蓝色本草:中国海洋湖沼药物学/贾玉海主编。—北京
学苑出版社,1996年8月
ISBN 7—5077—1024—6

I. 蓝… II. 贾… III. 海洋药物—中药学—中国 IV. R282.77

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 11261 号

责任编辑:陈 辉
责任校对:孔令哲

学苑出版社 发行

社址:北京万寿路西街 11 号 邮政编码:100036

北京市广内印刷厂印刷 新华书店经销

787×1092 1/16 33.875 印张 635 千字 插页:11

1996 年 9 月北京第 1 版 1996 年 9 月北京第 1 次印刷

印数:0001—3000 册

定价:65.00 元

向海洋湖沼探
索新药材药,为
人类造福。

齐谋甲 1994.10.

发展海洋知识
药物科学为人类
健康服务

周海钧

一九九四年十一月一日

中国海洋湖沼药物学编委会

主 编:贾玉海

副主编:崔尔珠 高 松 郑秀芝 赵桂勤 邢立新

孙永法 薛小鸥 肖 萍 张曼丽 庄衍秀

戴卫东 李瑞华 边 原 李兴宜 廉井奎

编 委:杨素华 贾 琳 侯连成 李 波 陈桂茹

李梅君 赵险峰 王建华 王 静 张旭葵

翟铁宏 李秀丽 李中军 董庆国 胡 杰

张慧敏 张国江 宋丽娟 王秀春 隋 丽

陈颂新 刘醒华 高海英 李瑞华 罗 棣

王玉奇 韩建新 冯月珍 杨凤春 刘 岩

于 陆 孙桂君 林海山 李 荟 白在宁

汤雅萍 冷月孚 石莉莉 马 越 张秀夫

马 骥 王 英 崔伟森 何立明 赵桂霞

贾静慧 杨育忠 杨立亭 常景国

前言

世界上第一部《海洋药理学》为美国学者 M. H. Baslow 所著,成书于 1977 年,1985 年我国林泰禧等翻译,由海洋出版社出版。我国 70 年代后相继出版的十几部有关海洋湖沼药物的专著各有特色,从不同的角度反应了我国海洋湖沼药物的研究和发展状况,为海洋湖沼药理学研究事业做出了重大贡献。中国是海洋大国,是研究应用海洋湖沼药物最早最广泛的国家。在中药学中,海洋湖沼药理学占了很大的比例,中国应该有自己独具特色的海洋湖沼药理学——蓝色本草,她将是一部使现代海洋湖沼药理学理论与传统中医药学理论互相熔汇贯通的专著,这就是《蓝色本草——中国海洋湖沼药理学》的成书目的。

本书分总论、各论和图谱三部分,其中总论部分五章、各论部分六章,共十一章。共收载海洋湖沼药物 390 种,多数同科属同效动物归为一种,共涉及药用动物 760 种、植物 99 种、矿物 9 种。动物药和一部分植物药图谱共 606 幅,为第三部分,其图谱序号标于名称的右上角。

各论中每种药物分别录有【异名】、【来源】、【生态与产地】、【采集与加工】、【性能与主治】、【化学成分】、【药理作用】、【用法用量】、【其它药用部位】、【同科近效动(植)物】、【古医典论摘】、【古、验方选】、【临床应用】、【主要参考文献】。

本书主要参考文献:《中药大辞典》(江苏新医学院编,上海人民出版社 1977 第 1 版);《中国药用动物志》第一册(《中国药用动物志》协作组编,上海科学技术出版社 1979 年第 1 版)、第 2 册(1983 年第一版);《中国有毒鱼类及药用鱼类》(伍汉霖等著,上海科学技术出版社,1978 年第 1 版);《中国药用海洋生物》(中国人民解放军海军后勤部、上海医药工业研究院编,上海人民出版社,1977 年第 1 版);《本草纲目通释》(陈贵廷主编,学苑出版社,1993 第 1 版);《全国中草药汇编》(《全国中草药汇编》编写组,人民卫生出版社,1975 年第 1 版);《海洋药理学》(美·M. H. 巴斯洛著,海洋出版社,1985 第 1 版);《常用中药八百味精要》(贾玉海主编,学苑出版社 1993 年第 1 版);《第四次中国海洋湖沼药物学术开发研讨会论文集》(中国药学会海洋药物专业委员会、中国海洋湖沼学会药理学分会·1994 年·烟台);《中国海洋药物》杂志。

本书编写时间较仓促,加之个人专业水平有限,文献资料尚不全面,书中难免有很多缺点、纰漏和谬误之处,敬请医药界同道不吝指正,以便使之改正和完善。

本书编写过程中得到海洋湖沼药理学前辈关美君教授和中药学前辈袁昌鲁教授的关怀指导,得到辽宁省科学技术委员会、辽宁教育委员会、辽宁省卫生厅、锦州医学院等部门有关领导的大力支持,得到许多热心于海洋湖沼药物事业的同仁的支持与帮助,对此谨表示衷心的感谢。

贾玉海

1995.12.18

目 录

总论部分

第一章 蓝色本草——中国海洋湖沼

药理学 (3)

1. 巨大的蓝色宝库 (3)
2. 海洋湖沼药物的研究概况 (4)
3. 蓝色本草——中国海洋湖沼药物学的起源与形成 (6)

第二章 性能概要 (8)

4. 性能 (8)
5. 中医基础理论概要 (9)
6. 解表药 (11)
7. 催吐药 (11)
8. 泻下药 (12)
9. 渗湿利水药 (12)
10. 祛风湿药 (12)
11. 清热药 (12)
12. 温里祛寒药 (13)
13. 理气药 (14)
14. 消食药 (14)
15. 活血化瘀药 (14)
16. 止血药 (15)
17. 补益药 (15)
18. 收敛药 (16)
19. 化痰药 (16)
20. 止咳平喘药 (17)
21. 安神药 (17)
22. 平肝息风药 (17)
23. 芳香开窍药 (17)
24. 驱虫药 (17)
25. 外用药 (18)
26. 其它类 (18)

第三章 药理作用总览 (19)

- 一、药理学——药物对机体的作用 (19)
27. 药物的基本作用 (19)

28. 药物的作用原理 (19)
29. 构效关系 (19)
30. 量效关系 (19)
- 二、药动学——机体对药物的作用 (20)
31. 细胞的结构与药物运转 (20)
32. 吸收 (20)
33. 分布 (20)
34. 生物转化 (20)
35. 排泄 (21)
36. 时效关系及时量关系 (21)
- 三、影响药物作用的因素 (21)
37. 药理作用 (22)
38. 麻醉药 (22)
39. 镇静催眠药 (22)
40. 解热镇痛药 (22)
41. 拟胆碱药 (22)
42. 抗胆碱药 (23)
43. 抗高血压药 (23)
44. 利尿药 (23)
45. 强心药 (23)
46. 抗心绞痛药 (23)
47. 降血脂、抗冠心病药 (24)
48. 抗凝血药 (24)
49. 促凝血药 (24)
50. 抗组织胺药 (24)
51. 抗哮喘、镇咳及祛痰药 (24)
52. 作用于消化系统的药物 (24)
53. 子宫兴奋药 (25)
54. 性激素样作用药物 (25)
55. 抗衰老药物 (25)
56. 甲状腺机能调节药 (25)
57. 降血糖药 (26)
58. 抗菌药 (26)
59. 抗真菌药 (26)

60. 抗病毒药	(26)
61. 抗疟药	(26)
62. 抗肠蠕虫药	(26)
63. 抗癌药	(27)
64. 影响免疫功能的药物	(27)
65. 促肾上腺皮质药	(27)
66. 影响生长过程的药物	(27)
67. 其它作用药物	(27)
第四章 药物的分类及特点概要	(28)
68. 动物类	(28)
69. 海绵动物门	(28)
70. 腔肠动物门	(29)
71. 环节动物门	(30)
72. 软体动物门	(30)
73. 节肢动物门	(31)
74. 苔藓动物门	(32)
75. 棘皮动物门	(32)
76. 脊椎动物门	(33)
77. 圆口纲	(34)
78. 软骨鱼纲	(34)
79. 硬骨鱼纲	(34)
80. 两栖纲	(35)
81. 爬行纲	(36)
82. 鸟纲	(36)
83. 哺乳纲	(37)
84. 水生植物药	(37)
85. 矿物药	(39)
第五章 海洋湖沼药物的制剂方法	(40)
一、一般制剂方法	(40)
二、生化制剂方法	(40)
86. 生化制药的一般原理和方法	(40)
87. 盐析法	(42)
88. 有机溶剂分级沉淀法	(43)
89. 酶解法	(46)
90. 透析法	(47)
91. 吸附法	(48)
92. 灭菌方法	(48)
93. 冷冻干燥	(49)
三、药物的化学成分及提取方法	(51)
94. 氨基酸	(51)
95. 肽及蛋白质类	(53)
96. 酶类	(55)
97. 核酸与核苷酸类	(57)
98. 糖类	(58)
99. 粘多糖	(60)
100. 粘多糖的提取	(62)
101. 硫酸软骨素 A 的制备	(64)
102. 甲壳质和脱乙酰壳多糖	(65)
103. 脂质类	(66)
104. 几种近代生化技术简介	(69)
105. 其他常用海洋药物制剂(鲨烯、鲸骨注 射液、地龙注射液、龟板胶、蟾龙丸、活蟾注射液、 蚯蚓糖浆、鼠妇胶囊、乌梢蛇注射液、牡蛎浸膏 片、卤碱合剂、卤碱片、甘榜片).....	(72)
各论部分	
第六章 介虫类	(78)
1. 紫梢花	(78)
2. 海哲	(78)
3. 黄斑海哲	(80)
4. 光裸星虫	(80)
5. 海葵	(80)
6. 鹅管石	(82)
7. 珊瑚	(82)
8. 石帆	(83)
9. 沙蚕	(83)
10. 海蚯蚓	(84)
11. 地龙	(84)
12. 水蛭	(88)
软体动物门.....	(89)
13. 隐板石鳖	(90)
14. 锉石鳖	(91)
15. 石决明	(91)
16. 鲍鱼	(93)
17. 马蹄螺	(95)
18. 蝶螺	(95)
19. 田螺	(97)
20. 环棱螺	(99)
21. 锥螺	(100)
22. 贝子	(100)

23. 紫贝	(101)	61. 对虾	(137)
24. 红螺	(103)	62. 长臂虾	(139)
25. 荔枝螺	(104)	63. 龙虾	(140)
26. 栉棘骨螺	(105)	64. 螯蛄虾	(141)
27. 泥东风螺	(106)	65. 螯虾	(141)
28. 角螺	(106)	66. 河蟹	(141)
29. 榧螺	(107)	67. 梭子蟹	(143)
30. 瓜螺	(108)	68. 糙壳菱蟹	(144)
31. 吐铁	(108)	69. 绒球蟹	(144)
32. 海兔	(109)	70. 蛸蚌	(145)
33. 椎实螺	(110)	71. 寄居蟹	(145)
34. 淡菜	(111)	72. 馒头蟹	(146)
35. 牡蛎	(113)	73. 蟳蜍	(147)
36. 丁蛎	(114)	74. 日本绒螯蟹	(147)
37. 珍珠	(115)	75. 溪蟹	(148)
38. 蚌肉	(117)	肢目纲	(148)
39. 珍珠母	(119)	76. 鲎	(148)
40. 蛤	(119)	昆虫纲 蜻蜓目	(150)
41. 蛤仔	(121)	77. 蜻蜓	(150)
42. 河蚬	(122)	半翅目	(152)
43. 闪蚬	(122)	78. 水黽	(152)
44. 砵磲	(123)	79. 石蚕	(153)
45. 蛤蜊	(124)	80. 龙虱	(153)
46. 珂	(126)	81. 蜂蝇	(154)
47. 蛭	(126)	82. 豉虫	(154)
48. 马刀	(127)	83. 萤火虫	(154)
49. 瓦楞子	(127)	84. 洋虫	(155)
50. 蚶	(128)	85. 石花	(156)
51. 江珧	(128)	86. 海参	(156)
52. 海菊蛤	(129)	87. 绿刺参	(159)
53. 海月	(130)	88. 花刺参	(160)
54. 本草诸介	(130)	89. 梅花参	(160)
55. 乌贼	(131)	90. 黑乳参	(160)
56. 海螵蛸	(132)	91. 海星	(161)
八腕目	(134)	92. 海盘车	(162)
57. 章鱼	(134)	93. 海燕	(163)
58. 蛸	(135)	94. 刻肋海胆	(164)
59. 鱼怪	(136)	95. 球海胆	(165)
60. 鼠妇	(137)	96. 紫海胆	(166)
十足目	(137)	97. 石笔海胆	(167)

98. 海牛	(168)	136. 海鳗	(193)
第七章 鱼 类	(169)	137. 海黄鳝	(194)
硬骨鱼类	(169)	138. 玉梭鱼	(195)
99. 海马	(169)	139. 鲻鱼	(195)
100. 海龙	(171)	140. 文鳐鱼	(196)
101. 鲤鱼	(173)	141. 鲱鱼	(196)
102. 鳙鱼	(174)	142. 鲢鱼	(197)
103. 青鱼	(174)	143. 石首鱼	(198)
104. 草鱼	(175)	144. 鱼鳔	(199)
105. 鲫鱼	(175)	145. 黄姑鱼	(200)
106. 金鱼	(177)	146. 黄唇鱼	(201)
107. 鲢鱼	(177)	147. 带鱼	(201)
108. 麻鱼	(178)	148. 鬼鲉	(202)
109. 公鱼	(178)	149. 河豚	(203)
110. 鲂鱼	(179)	150. 马面鲀	(206)
111. 白鱼	(179)	151. 绿鳍马面鲀	(207)
112. 黄鲷鱼	(180)	152. 鳞鲀	(208)
113. 鲷鱼	(180)	153. 革鲀	(208)
114. 宽鳍鱲	(181)	154. 角箱鲀	(209)
115. 鲈鱼	(181)	155. 三刺鲀	(209)
116. 鲻鱼	(182)	156. 六斑刺鲀	(210)
117. 赤眼鲷	(182)	157. 翻车鲀	(210)
118. 油鱼	(182)	158. 黄鲛鲛	(211)
119. 鲛鱼	(183)	159. 黑鲛鲛	(212)
120. 竹鱼	(183)	160. 牙辣茄鱼	(212)
121. 鲃鱼	(184)	161. 海蛾	(212)
122. 鲈鲤	(184)	162. 比目鱼	(213)
123. 金线鱼	(185)	163. 马来斑鲆	(214)
124. 唇鲷	(185)	164. 白短鲫	(215)
125. 石鲫	(185)	165. 七鳃鳗	(215)
126. 中华鲟	(186)	166. 鲟鱼	(216)
127. 泥鳅	(186)	167. 东北鲟	(216)
128. 鲶鱼	(187)	168. 鳊鱼	(217)
129. 胡子鲶	(188)	169. 白鲟	(218)
130. 鳊鱼	(188)	170. 鲟鱼	(219)
131. 斑鳊	(190)	171. 鳊鱼	(219)
132. 鳊鱼	(190)	172. 大麻哈鱼	(220)
133. 鳊鱼	(191)	173. 青鳞鱼	(221)
134. 鲈鱼	(192)	174. 太平洋鲱	(221)
135. 鳊鱼	(192)	175. 鲱鱼	(222)

176. 银鱼	(223)	215. 肝毒鱼类	(250)
177. 水晶鱼	(224)	216. 高组织胺鱼类	(251)
178. 大头狗母鱼	(224)	217. 刺毒鱼类	(252)
179. 多齿蛇鲻	(224)	218. 嘉鱼	(253)
180. 鲈鱼	(225)	219. 鲃鱼	(254)
181. 马鲛鱼	(226)	220. 杜父鱼	(254)
182. 菩萨鱼	(227)	221. 石斑鱼	(254)
183. 鲳鱼	(227)	222. 鲮鱼	(254)
184. 刺鲃虎鱼	(228)	223. 牛鱼	(254)
185. 黄斑鲳	(228)	224. 鲱鱼	(255)
186. 横带髯鲷	(229)	225. 鲱鱼	(255)
187. 金钱鱼	(230)	226. 鲱鱼	(255)
188. 蓝子鱼	(230)	227. 鱼虎	(255)
189. 盾鲷	(231)	228. 鱼鲆	(256)
190. 藏鲷	(231)	229. 鱼鲆	(256)
191. 鳕鱼	(232)	230. 鱼脂	(256)
192. 鳞烟管鱼	(233)	231. 鱼鲛	(256)
软骨鱼类	(233)	232. 鱼鳞	(256)
193. 哈那鲨	(233)	233. 鱼子	(256)
194. 姥鲨	(234)	234. 诸鱼有毒	(257)
195. 鲛鱼	(234)	第八章 两栖及爬行动物	(258)
196. 阔口真鲨	(236)	两栖纲 有尾目	(258)
197. 黑鳍基真鲨	(236)	235. 大鲵	(258)
198. 黑印真鲨	(237)	236. 山溪鲵	(258)
199. 乌翅真鲨	(237)	237. 东方蝾螈	(259)
200. 双髻鲨	(238)	238. 蟾蜍	(259)
201. 角鲨	(238)	239. 蟾酥	(262)
202. 扁鲨	(239)	240. 无斑雨蛙	(266)
203. 锯鳐	(239)	241. 中国雨蛙	(267)
204. 赤魮	(240)	242. 华西雨蛙	(267)
205. 黄点魮	(241)	243. 青蛙	(268)
206. 花点魮	(242)	244. 林蛙	(270)
207. 蝠鲼	(243)	245. 田鸡油	(271)
208. 鰐鲼	(244)	246. 沼蛙	(271)
209. 扁魮	(244)	247. 粗皮蛙	(272)
210. 燕魮	(244)	248. 棘胸蛙	(272)
211. 肉毒鱼类	(245)	249. 树蛙	(273)
212. 鲀毒鱼类	(246)	250. 花姬蛙	(274)
213. 卵毒鱼类	(248)	251. 蝌蚪	(274)
214. 血毒鱼类	(250)	252. 本草蛙类	(275)

253. 龟	(275)	289. 鸿雁	(298)
254. 龟甲	(277)	290. 鹅	(299)
255. 平胸龟	(277)	291. 天鹅	(299)
256. 眼斑水龟	(277)	292. 野鸭	(300)
257. 闭壳龟	(278)	293. 家鸭	(301)
258. 陆龟	(279)	294. 鸳鸯	(302)
259. 绿毛龟	(279)	295. 秧鸡	(302)
260. 海龟	(280)	296. 黑水鸡	(302)
261. 蠛龟	(281)	297. 鹈	(303)
262. 棱皮龟	(282)	298. 白腰草鹈	(303)
263. 玳瑁	(282)	299. 红嘴鸥	(304)
264. 夹蛇龟	(283)	300. 翠鸟	(305)
265. 本草诸龟	(283)	301. 土燕窝	(305)
266. 鳖	(283)	302. 燕窝	(306)
267. 鼋	(285)	303. 河鸟	(307)
268. 山瑞鳖	(285)	304. 水獭	(307)
269. 本草诸鳖	(286)	鳍足目	(308)
270. 渔游蛇	(286)	305. 海豹	(308)
271. 水蛇	(287)	306. 海狗	(309)
272. 铅色水蛇	(287)	307. 海狗肾	(310)
273. 金环蛇	(288)	308. 白暨豚	(311)
274. 银环蛇	(288)	309. 江豚	(312)
275. 海蛇	(290)	310. 海豚	(312)
276. 海蝓	(291)	311. 抹香鲸	(313)
277. 红点锦蛇	(291)	312. 儒艮	(315)
278. 锈链游蛇	(292)	第十章 水生植物药	(316)
279. 鼉	(292)	绿藻门	(316)
第九章 鸟类及哺乳动物	(294)	313. 礁膜	(316)
280. 池鹭	(294)	314. 石莼	(316)
281. 大白鹭	(294)	315. 蛎菜	(318)
282. 白鹭	(295)	316. 浒苔	(318)
283. 牛背鹭	(295)	317. 刺松藻	(319)
284. 白鹤	(295)	褐藻门	(319)
285. 鹤	(295)	318. 海蕴	(319)
鸬鹚目	(296)	319. 萱藻	(319)
286. 鸬鹚	(296)	320. 铁钉菜	(319)
鸬形目	(297)	321. 鹅肠菜	(320)
287. 鸬鹚	(297)	322. 海带	(321)
288. 鸬鹚	(297)	323. 昆布	(321)
雁形目	(298)	324. 鹿角菜	(322)

- | | | | |
|------------------|-------|------------------------|-------|
| 325. 铜藻 | (322) | 359. 蒲黄 | (351) |
| 326. 海藻 | (323) | 360. 薜草 | (353) |
| 327. 总状马尾藻 | (325) | 361. 水葫芦 | (353) |
| 蓝藻门 | (325) | 362. 泽泻 | (354) |
| 328. 苔垢菜 | (325) | 363. 水慈姑 | (356) |
| 329. 螺旋藻 | (326) | 364. 三棱 | (356) |
| 红藻门 | (326) | 365. 水芹 | (357) |
| 330. 紫菜 | (327) | 366. 水苏 | (358) |
| 331. 石花菜 | (328) | 367. 薤菜 | (359) |
| 332. 龙须菜 | (329) | 368. 蔓荆子 | (359) |
| 333. 鸡毛菜 | (329) | 369. 水丁香 | (361) |
| 334. 海萝 | (330) | 370. 水仙花 | (361) |
| 335. 蜈蚣菜 | (330) | 371. 水竹叶 | (361) |
| 336. 海柏 | (331) | 372. 水杨梅 | (362) |
| 337. 麒麟菜 | (331) | 373. 尖叶水杨梅 | (362) |
| 338. 鸬鹚菜 | (332) | 374. 水葫芦苗 | (363) |
| 339. 海人草 | (333) | 375. 碎米菜 | (364) |
| 340. 树状软骨藻 | (334) | 376. 橐吾子 | (364) |
| 341. 浮萍 | (334) | 377. 螃蟹脚 | (364) |
| 342. 大浮萍 | (336) | 378. 芦根 | (364) |
| 343. 蜈蚣萍 | (336) | 379. 荇菜 | (366) |
| 344. 满江红 | (337) | 第十一章 矿物药类 | (367) |
| 345. 水蕨 | (337) | 盐卤类 | (367) |
| 346. 水茴香 | (338) | 380. 食盐 | (367) |
| 347. 水莎草 | (338) | 381. 卤碱 | (369) |
| 348. 水蜈蚣 | (339) | 382. 海水 | (372) |
| 349. 水葱 | (340) | 383. 井泉水 | (373) |
| 350. 水蓼 | (340) | 384. 煮泉小品摘录 | (379) |
| 351. 水红花子 | (341) | 385. 诸水有毒 | (379) |
| 352. 莲 | (342) | 386. 本草诸水 | (380) |
| 353. 芡实 | (346) | 矿石药类 | (381) |
| 354. 萍蓬草子 | (347) | 387. 石蟹 | (381) |
| 355. 莼 | (347) | 388. 石鳖 | (381) |
| 356. 菱 | (348) | 389. 浮石 | (381) |
| 357. 茭白 | (349) | 390. 钟乳石 | (382) |
| 358. 白菖 | (349) | | |

总 论 部 分

总 论 部 分

第一章 蓝色本草——中国海洋湖沼药物学

1. 巨大的蓝色宝库

海洋是生命的摇篮,水是生命的基本物质。没有水,没有海洋就没有生命。

早在亿万年前,地球上没有生命,海水也原本是淡水。由于水、阳光、空气的相互间长时间作用,水中产生了生命的原始物质氨基酸类,再经过多少年的变化,地球上出现了最原始的生物藻类。藻类经过相当漫长的衍变过程,地球上出现了较高等植物和低等动物。再经过漫长的衍变,地球上出现了很多种植物和多种低等动物得以进化。由于大量的动植物的代谢和地球上水分的不断循环,使海水中含盐浓度越来越高,经过相当长的时间,海水浓度增加到约 0.9% 时,海洋中的低等动物逐渐地衍变成高等动物。在地球上,任何一种高等动物的体液渗透压都是一个相近的数值,这一事实说明了高等动物产生的最基本条件。由于海水含盐类浓度在不断增大,使一些动物随之改变自身的功能,以适应变化了的生存环境,另一些高等动物则不再适应其生存环境,有的死亡灭绝,有的爬上陆地,形成了陆生高等动物,其中猿类进化成人类。

地球现有海洋面积为 3.6×10^8 平方公里,约占地球表面积的 71%,为海洋生物接受太阳辐射和地球水汽循环提供了重要条件。海水总量约为 1.37×10^9 立方公里,约合 1.4×10^{18} 吨,约占地球总水量的 97%,海洋最深处可达 1100 多米,为海洋生物提供了巨大的生存空间,海生物的生存空间远比陆生物的生存空间大百倍,因此,在这巨大的空间中生存繁殖着大量的海洋生物,这巨大的生物群也是太阳能在地球上得以转换的一种形式。太阳的光辐射为地球提供了不间断的能源,这些能源与地球上的水、空气等生命

基础物质结合转化成地球生物,整个地球每年生产地球生物的总量相当于 1.5×10^{11} 吨有机炭,而海洋生物就占了其中的 87% 左右,再加上大量的湖沼生物,海洋湖沼生物总量约占地球生物总量的 90% 以上,其中包括各种生物约 20 余万种,是一个名符其实的资源宝库。到目前为止,这一巨大宝库中的生物为人们利用的仅占总量的 1% 多一点,大部分资源等待人们去开发利用。另外海洋资源不同于陆地上的矿物资源,用一点就少一点,海洋资源除了个别种类繁殖较慢外,绝大部分具有相当快的繁殖速度,每年都自然的大量再生,只要有计划的加以保护,海洋又是一个用之不尽的天然资源宝库。

进入 80 年代以后,人类掀起了“回归大自然”的浪潮,这似乎是一种必然。随着科学的发展,人类的进步,人口的增加,生存空间在缩小,陆地的生存条件在日益恶化,有朝一日,人类有可能再回到海洋中去。开发和利用海洋,在海洋中寻找生存空间,无疑要比去开发其它星球要方便万倍。

海洋不仅仅是一个能源宝库,它也是一个巨大的药物资源宝库。很早以前人们就懂得从海洋中取得治疗疾病的药物。早在 2000 多年前的《黄帝内经》中,就记载乌贼骨治血枯的方法。但由于技术条件的限制,海洋药物资源在历史上应用较少。随着科学的发展,现代技术的大量应用,大量地开发和利用海洋药物资源已势在必行。

在这巨大的蓝色宝库中,存在着二十多万种水生生物,这些水生生物绝大多数还不为人们所以识、所熟悉。但有一点可以肯定,这些生物有着与陆生生物截然不同的生存与繁殖方式,每一种生物与其周围生物间有着比陆生生物更密切的相互依存、相互制约关系。与陆生生物比较,其差别在于以下几个方面:1. 空间条件的差别,陆生生物绝大部分生活于陆地表面,而水生生物则是生活于水的立体空间内,这不仅为生物生存提供

了巨大的空间,而且形成了与陆生生物截然不同的生存条件,这其中包括水压的压力、光照程度、含盐浓度、水温度、水中含氧量等。2. 相互制约因素,水生生物间的相互制约因素要比陆生生物间相互制约作用显著得多,因为水生环境本身使生物间关系更加密切,一种生物的代谢物会自然地地被它周围的生物吸入体内,而它自己也自然地吸收周围生物的代谢物,从而使一种生物同它周围生物间产生了一种相互依存又相互制约的特殊关系。3. 食物链关系:每种水生生物都是以其它水生物为食,同时自己也为其它水生物之食而被“吃掉”,例如微生物被藻类“吃”掉,藻类被小动物吃掉,小动物被大动物吃掉,大动物被更大的动物吃掉,更大动物又被微生物吃掉。如此循环往复。4. 其它因素:如捕食因素、防卫因素、变态因素、生殖因素等等。如上诸多因素使生物体内形成了特殊的生化体系,每种水生生物间又形成了互相影响的生化体系,整个水生物界形成一个统一的巨大化学共轭体系。在这一巨大共轭体系中,存在着数千数万种不同于陆生生物的化学物质,这些化学物质对人体具有特殊的生物活性,是蓝色药品宝库中的精品。迄今为止,已经发现了二千多种具有特殊化学结构或特殊生物活性的化学物质,对于这些物质,多数为人们不完全认识。更多的化学物质尚未被人们认识。研究和进一步认识这些特殊的化学物质的存在状态、特殊的结构和生物活性无疑会给人类防治疾病带来巨大的突破。

研究和认识海洋湖沼药物是一项宝库探宝一样的伟大而艰巨的工作,是广大药学工作者奋斗的目标和义不容辞的责任。

2. 海洋湖沼药物的研究概况

大量的关于海洋湖沼药物的研究,开始于本世纪初,由于科学的发展和研究手段的提高使人们能够从海洋湖沼生物中发现许多种对疾病有较高活性的化学物质。尤其是从海洋生物中提取出多种有价值的药物,从而引起了医药界对海洋湖沼药物的广泛重视。近几十年中,医药界的研究学者加快了海洋湖沼药物研究的步伐,取得了

较多的研究成果,主要在以下几个方面:

(1) 抗癌活性物质的研究

药物工作者在陆生动植物中寻找抗癌药物的工作进行了多年,取得了不小的成绩,但人们从“海生动物极少患肿瘤”这一客观现象得以启示,把寻找新的抗癌药物的注意力转向海洋,并取得了初步成果。

最早的抗癌活性成分发现于贝类之中。1964年 Schmeer A. C. 首先报告了从文蛤中提取出的多糖类物质在体外能抑制 Hela 细胞的生长,在小鼠体内可以抑制 S-180 肉瘤及 Krebs-2 瘤株的生长,人们把这种物质称为蛤素。从此之后,海蛤类提取物的抗癌作用一直受到重视。美籍华人李振翩从鲍鱼中提出两种具有抗菌、抗病毒的物质,称为鲍灵(Paolin) I 及 II,之后从蛤肝中提出鲍灵(Paolin) III,并证明该物质有明显的抗癌作用,人们把这一物质称为 CLE; Schmeer 从普通全蛤中提出的蛤素(mercenene)对啮齿动物肿瘤及白血病都有预防和抑制作用。有人从黑斑海兔(*Aplysia kurodai*)中分离出一种活性成分 Aplyronime,该物质对 Ehrlich 肿瘤小鼠有一定的抗癌活性;从中分离出的另一物质 Aplysianin P,是一种分子量为 6000 的糖蛋白类多肽化合物,其 3~25ng/ml 溶液能溶解所有实验性肿瘤细胞而不破坏 RBC 和 WBC,该物质 2hr 内就能抑制肿瘤细胞 DNA 和 RNA 及蛋白质的合成,在 18hr 内引起细胞溶解,并可延长 MM46 腹水小鼠的存活时间。日本学者神谷等也从杂斑海兔(*Aplysia juliana*)的生殖器中分离出具有抗癌活性的糖蛋白类化合物;日本学者从扇贝中提取出多种抗癌成分,其中卵巢提取物治疗白血病有效,韧带提取物注射于小鼠癌组织内经 5 周时间可使癌肿消失,从虾夷扇贝(*Patinopeeten yessensis*)中分离出的三种抗癌成分 DC-1、DC-2、DC-3 对小鼠 S₁₈₀ 肉瘤均有很强的抑制作用,其中 DC-1 20mg/kg 剂量对肿瘤抑制率达 99.3%,从另一品种的贝类 *Dolabella ecaudata* 中分离出的内酯(Lo liolide)对人体鼻咽癌 KB 和鼠 P₃₈₆ 细胞株有抑制作用;我国学者胡水根等从无齿蚌(*Anodonta fluminae*)及青蛤(*Cyclina*