ƒ ‹ F | Œfia‹ ˙'e›ß• |–M^D‹ ª¤s›p e ƒ¤"G‡ł§i

»O˘Wfi ¤ª§ ø‹ ¡' °⁄§fi ‹ v˜ƒ^ ¡B‹ • ⁄ ¿fi "ł–˜¶ »P¯†'w‹ ª

¤s

›p e^ § ¢G ª ¥‹«¥p e

›p e‰ ¸„¡GNSC92-2323-B-038-002-

ıƒ · ¶¡¡G92 ƒ~08 ⁄°01 ⁄ ø 93 ƒ~07 ⁄°31 ⁄Ø

ıƒ ‡ ƒ ¡G»O¥ ´ ˙⁄j ˙^˜ ˙¤t(')

›p e¥ D ø⁄¡HG¿ c «¥œ

ƒ ¢P¥ D ø⁄¡HG– i "˝@

›p e »P⁄H›ß¡G¶ ¸ ¡xB‡ ¢ ¯„⁄¡fB‡ fl E¶¡hB.. B ⁄ ›

‡ł§i^ «‹¡G" °†‡ł§i

‡ B † zŁ¡fG¡¥»›p e¥ i ⁄ ‰ ¶‹ d,

⁄⁄ ¥` Œ 93 ƒ~10 ⁄°28 ⁄Ø

ƒ ‹ F ¦ Œfia‹ ˙'e›ß• ¦, §U–M^D‹ ª¤s›p eƒ¤"G‡ł§i

¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡¡ ¡ ¡ ¡

¡ ¡

¡ ¥x˘Wfi ¤ª§ ø‹ ¡'°/§fi ‹v˜ƒ^ ¡B‹ • / ¿fi "ł–˜¶ »P¯†'w‹ ª¤s¡

¡ ¡

¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡ ¡¡ ¡ ¡ ¡

›p e^ § ¢G□› §O«‹ ›p e ■ ƒX«‹ ›p e

›p e‰ ¸„¡GNSC92-2323-B-038-002

ıƒ · ¶¡¡G92 ƒ~8 /°1 / ø 93 ƒ~7 /°31 /Ø

›p e¥ D ø‹/¦HG¿ c «¥œ

ƒ ¢P¥ D ø‹/¦HG– i "“@

¥»ƒ¤"G‡ł§i¥] ‹ A ¥ H Ʊ /‡§"'¥ ¡G

□›u Œ¥ ~ ¥ Xt‹'ª¿† /–‡ł§i/ ¢

□›u/ j ‡ ƒa¥ ˘X fi'‹¿ª† /–‡ł§i/ ¢

□¥Xfiu Œ» ˙‡N• ¦˜‡/ –o‡ł§i/ ¿ ð /§‰ /ƒƱ ¢

□ Œ» ƒX§@‹ ª¤s›p e Œ¥~‹ ª¤s‡ł§ifi / ¢

ıƒ ‡ ƒ ¡G¥x¥ ´ ˙/j ˙^˜ ˙¤t

/ / ¥` Œ 91 ƒ~ 10 /° 28 /Ø

ƒ ‹ F | Œfia‹ ·'e›ß• |–M^D‹ ª¤s›p ef¤"G†ł§i

¥x˜Wfi ¤ª§ ø‹ ¡'°/§fi ‹ v˜ƒ^ ¡B‹ • / ¿fi "ł–˜¶ »P¯†'w‹ ª¤s

The study on the collection and identification of anticancer marine algae, corals and sponges in Taiwan waters

›p e‰ s „ ¡№SC92-2323-B-038-002
ıƒ · ››¡G92 ƒ~8 /°1 / Ø 92 ƒ~7 /°31 /Ø
¥ D ø/ŧHG¿ c «¥œ ¥x¥ _ ·/j ·^˜ ·¤t
›p e »P/H›ß¡G¶ „ ¡xB† ¢ „/ƒlB† fl Ë¶ħB.. B / ›

/@¡B/// "K›n

¥»›p e„ ¥x˜Wfi /§fi ‹ v˜ƒ^ ¡B‹ • / ¿fi "ł ¥ ¥ "«" ¶if –˜… ¸ ¡ A ¤ ^ †´ fi ‹ v• ł˛ ˜ƒ^ ¡ A · ß ¥Œfia«‹ ›p e/Ufi ‹ v / M ℵƒ¼p/ł e"" ‹ ª¤s§ fi¡–A˜¶ 33 › fi "ł¡B50 › †n‹ • ¡B20 › fi fi / ¸ 56 › /j«‹ fi ˜ƒ ¡ A^ƒ¤¥\† ´ ¥X *Prorocentrum*, *Amphidinium*, *Coolia* »P *Gambierdiscus* ¥˜ /§fi ‹ v· ı @/˜ƒ47 › † ´ fiŁ¡Aƒ@206 › fi ‹ v¥ ˝ " « .¸.¥§»„ƒA¤¥»ƒ~« ' ›bw/§›p„ ¥ … — ¡ C ¥¥–˜¶ " ˝.¸« ¥H 95% s " ° fi"w' ¸ ' 0¢ J ß ›ÆU– Hef ƒ U / M"℅ ·„ Œ « ·¡Aƒ¤¥\† ´""ƒfiŁ«h«ø˜ ' „ Œ ¯« · i «O" A¸¥»p e¥ D ø/ŧHPfi « O fl†..¡–¥»¥H ¶i/@¤ ßT'w" ^ /§¥ ‰T'°¡C¤^§„ƒ¤ †z¥x ˜Wfi »P¥» ƒX«‹ ›p„"‹ ^ /§fi ‹ v¥ ˝ ℵ" ^ ¡A¥ ¸A˜ƒ^ ¡B‹ • / ¿fi "ł ¥A/¿¤ / M "«/˘ ·ƒ¤/ /§,Œfi˘¡C

^ ` ¡Gfi ‹ v˜ƒ^ ¡B‹ • ¡Bfi "ł¡B–˜¶

Abstract

Under the overall project, Exploration of Natural Sources for New Leads, the purpose of this subproject is to collect or isolate the marine algae, corals and sponges in Taiwan waters to provide materials to marine natural products chemists. Totally, 33 sponges, 50 soft corals, 20 sea fans and 56 seaweeds were collected. Fourty-seven clones of marine dinofalgellates were isolated and cultured as well. After collected, wild samples were put in 95% EtOH or kept in the low temperature situation and sent to chemists as soon as possible. In addition, a preliminary marine natural resources database of Taiwan waters is built in this subproject. The database is composed of the published data and the research results from marine natural products projects under this National Program.

Keywords: Algae, Soft Coral, Sponge, Sea Fan

/G¡B‰t¥ »P¥ ""

ƒ ‹ F |' ¥` Œ86ƒ~¥ ¶}¥ "«§ † ₪£•~ ƒ/(SRB)• |˜†¡A›q'w¡ u ¥–¥j "«§ † ₪£•~ – ° Łfi/§¡vfiii ƒ/¡CƒPƒ~8 /° Œ‹ • | ¿ 'w¡u»s^˜»P¥ "«§ †N¡v‹ ¥|› Œfia«‹ ›p e/§/@¡C' 91 ƒ~'†¡u»s^˜»P¥ "«§ †N Œfia «‹ ›p e¡v–N ıƒ ' ¡ ˝/ƒ˛~¡A92 ƒ~ _¥ ¥x/j ´ · |^˜†z' – – – ´H'›œe – – – ´Æ¥¼¶ ' /H¡A ıƒ ¡u¥˝§ »s^˜ Œfia«‹‹ § ›p e¡v¡C ' ¡u»s^˜»P¥ "«§ †N Œfia«‹ ›p e¡v""‹ ª ¤sƒ¤"G¡A' ¡u¥˝§ »s^˜ Œfia«‹‹ § ›p e¡v ‹ ¶c/ ¶A Œ‹ •|/§/ M^˜"«–M^D‹ ª¤s/p † ¡A¥H/^˜¡B¥`¶¡^˜/¿fi ‹ v¥ "« ¤ ‹ ª¤s /ŁƒV¡ A^¥ †j¥»/g^˜§ /¿fi ‹ v¥ "«/§‹ ª o¡A £«ø˜ ¿z¿ § ø¡B§ fl £r/§‹ ¡'°"«&Ł ¥˜¡A w„ /‹… ˘ ß„B/ ƒ " /¿ $¿ ¥¥ « ¥ ¿z¿ § †N¥ ›¥x¡A¿z¿ ƒ†^ "" ‹ ¡'°/ M "«¡C¥ »l›p e tƒXƒ„¥ …— ƒV¡A w„ ¡u»s ^˜»P¥ "«§ †N Œfia«‹ ›p e¡v"" ‹ ª¤sƒ¤"G¡A „ ¤ªƒ† ‹ ¡'°/§fi ‹ v¥ ˝ ℵ¶fi –˜…¸¡C

»O˘Wf ' … –a¡B¤ ¨ … –a¡Af ªB/j† · ^ ‰t¡A" F ' / " ` { /†"˝.fi˘/dƒfil ¤ƒ¡Af Ł/¥ »§ ¡ / † `/ƒƒ ƒ ¡Af]ƒ„ƒ §¿/¸ fi › "˝ƒ ħ '°/¸¥|'P‹ v‹ y¡A¥ ¸A" F/"˝¶´

... Ø • x ‹ y ¡ A ƒ ¥_» ⁄ "ﬁ ⁄ j ª" u ' ‰N ⁄ *Sinularia* ~ " " ^ 'M ⁄ ...˘ *Lobophytum*
ƒ Ł « n « n fi ⁄ „ ˛ƒ¡ A ⁄ '⁄ Ù ‰ Ł " " „ *Nephthea, Sarcophyton* »P *Dendronephthya*
⁄ ⁄ ƒ U ƒ ¡ ƒ Ll¸ "" "ﬁ ‹ A ¥ ´ ª ¤ ˚ ~ ƒ ¯ "ƒ" ^ ¡ C 20 › fi fi ...¸« ~ ⁄ ~ ' *Juceella,*
¯ ⁄ ˘ ƒ h " " " ª, y¡ A ƒ N ƒ „ F ¥ ˇ W fi *Ellisella, Subergorgia, Melithaea, Menella,*
‰ ` † ‰ « ‹ ˘ » ‰ fi ‹ ¥ ´ "¡ A A ƒ ¤ ¥ ˝ ¥ ¸ ´ ¡ C ª ¥ ¸ ˇ W ¥ ¸ ˇ W ‰ Sƒ ª ‹ ª s ﬁ ł ´ ƒ ¥ " « ·"" ·" ¡ A O *Bebryce* 'M *Echinogorgia* ¥ ˜ ⁄ ‰ ^ ¡ C] ‹
• ‰ ¡ A ‹ O fi ‹ ¤ ⁄ M¸" ‰ ‹ ª ¤ s o " " _ ´ ^ ¥ ¡ C » O ¥ H ·⁄ j ª ¡ ⁄ " ﬁ " ł " ^ ‹ Ł k ¯ † ' w " "
˘ W ¥ « e ⁄ w "" 500 ˜ ƒ ƒ ª " A ¤ ¥ ⁄ A ^ ¡ A ¶ fl ‰ T ' w ⁄ @ " – "‹ fi " ł *Xestospongia*
"æ˜ ƒ 16 ‹ 31 ˜ 127 " ¡ B ¯˜ ƒ ª 10 ‹ 26 *muta* ¡ A ƒ ƒ „ ¥ « O ƒ s ' – ˜ ¶ " ﬁ " ł ... ¸ ¥ » ¡ A ‹
˜ 99 " ¡ B ‹ ı ˜ ƒ ª 38 ‹ 115 ˜ 303 " ¡ B ´ ¯ ¤ ¤ œ "«, g ¥ "« ¡ ' ⁄ " R Æ ¡ A ‰ Ṕ _ ‹ › ¨ o
"æ˜ ƒ ª 4 ‹ 4 ˜ 6 " 1 ¡ Q fi ‰ 2, ‹ 3, 4 ¶ ł @ ¤ B ¶ } ‹ S " ¡ A « h ƒ A ‹ C ¥ ~ ‰ ¤ D ‹ ª
¥ x ˘ W fi ¥ "" ‹ • " ^ ƒ › ƒ ª 250 " ¥ H ¤ fi " ł "" ·" ¯ †" ¡ C
⁄ W ¡ A ª n ‹ • ƒ ª 50 " ¥ H W ¡ A « h ‹ • ƒ ª 50 "
¥ H W ¡ A ƒ ß ¥ ¥ @ ‹ w "⁄ ‰ • " ^ (‹ ‹ 1000 S „ ƒ ¤ ª † ¥ x ˘ W » P ¥ » ª ¥ « » p „ " ‹
")"" 1/3 ¡ Q M „ ¥ x ˘ W fi " ﬁ " ¥ "«, C ^ ⁄ ‰ fi ‹ ¥ ´ "« ¡ ' A ¥] ‹ A ˜ ƒ ^ ¡ B ‹ • ⁄ ﬁ ¡ A ⁄ ¸ ¤ ⁄ M "« ⁄ ¥ ⁄ ‰ C fi ˘ ¡ C ¥ H
" ł ¥ ¡ A ⁄ ¸ ¤ ⁄ M "« ⁄ ¥ ⁄ ‰ C fi ˘ ¡ A ƒ p ⁄ U „ ¤ ' Microsoft Acess fi ƒ ¡ ª z ¥ » » p „ " – ˜ ¶ ⁄ ‰
¥ ¡ C ‹ v ¥ "« " ¡ A ¥ ﬁ A ˜ ƒ ^ ¡ B ‹ • ⁄ ﬁ ¡ " ł ¥ ¡ A
⁄ ¸ ¤ ⁄ M "« ⁄ ¥ ⁄ ‰ C fi ˘ ¡ A ƒ p ⁄ U „ ¤ '
¥ ¡ C

⁄ T ¡ B ª "G » P Q ‰

» p „ " ı ƒ · ` ¶ ˜ ¶ ƒ @ 33 › fi " ł ¡ B 50 › ª n ‹ • ¡ B 20 › fi fi ⁄ ¸ 56 › ⁄ j « ‹ fi ˜ ƒ A ¤ ^ ¥ | ¡ B » p e ƒ ¤ " G ƒ ß
ƒ ¤ ¥ \ ª ´ ¥ *Prorocentrum*, *Amphidinium*, *Coolia* »P *Gambierdiscus* ¥ ˜ ⁄ ‰ fi ‹ ˇ v ı @ ⁄ ˜ ƒ 47 › ª ´ fi Ł ¡ A ƒ @ 206 › fi ‹ v ¥ "¥ « » ¡ A ‰ „ ƒ ¤ ¥ ª ‹ ' q ' ˇ W ‰ » p „ " ¥ ...— ¡ C ª ¥ ¥ ' – ˜ ¶ " ... ¸ « ~ ¥ H 95% s " fi ß " W 0 ¢ J ‰ N › Æ U
– H e ƒ ƒ U ⁄ M "« ⁄ „ C « · ¡ A ƒ ¤ ¥ \ ª ´ "" ˜ ƒ fi Ł « h ø ˜ ' „ C ¯ « · ¡ O " ¡ A ¥ » » p e ¥ D « ø H ƒ P fi « fl d ª ¡ .. ¥ » ¥ H ¶ ª @ ¤ B ‰ T ' w " ^ ⁄ ‰ ¥ ‰ T ' ¡ C

ª ¥ ~ ˜ ¶ ⁄ ‰ 56 › ⁄ j « ‹ fi ˜ ƒ ¥ D › n – ˜ ¶ ƒ ¥ ˇ W " F ¥ _ ª ¡ ¡ B « ‹ ¥ b fi q p fl [ª ' f ¥ ` ' G " ... Ø ¶ ¡ – a ' M .. Ø ⁄ U – a ¡ A – ˜ ¶ fi ¶ ¡ ¥ D › n ¶ ⁄ ⁄ ƒ b ‹ K ¥ ' ¡ u Ã ƒ ^ ƒ ¤ " ł ı ¸ ¡ ' A ¥ ﬁ A 7 ˜ 10 " "æ ˜ ƒ A 6 ˜ 7 " ‰ ¯˜ ƒ A l 7 ˜ 25 " ‹ ı ˜ ƒ A – ˜ ¶ " ^ ƒ ª ⁄ @ ' ¥ ¡ C 50 › ª n ‹ • ... ¸ « ~ ¥ D › n ‹ O

¥ | ¡ B » p e ƒ ¤ " G ƒ ß

» p „ " ı ƒ · ` ¶ ˜ ¶ ƒ @ 33 › fi " ł ¡ B 50 › ª n ‹ • ¡ B 20 › fi fi ⁄ ¸ 56 › ⁄ j « ‹ fi ˜ ƒ A ¤ ^ ƒ ¤ ¥ \ ª ´ ¥ *Prorocentrum*, *Amphidinium*, *Coolia* »P *Gambierdiscus* ¥ ˜ ⁄ ‰ fi ‹ ˇ v ı @ ⁄ ˜ ƒ 47 › ª ´ fi Ł ¡ A ƒ @ 206 › fi ‹ v ¥ "¥ « » ¡ A ƒ ª G ¥ ¸ F » p e „ w · ` " ¥ ...— ¡ C

⁄ » ¡ B ƒ ⁄ ˜ m

[1] ¶ ª " ¡ A 2002 ¡ C ‰ ¸ L ‰ a " " fi ˜ ƒ ‹ ¡ C · ofii 360 ¡ G 8-13 › ¶ ¡ C

[2] „ ' » ª A ª fl ¥ ¿ ª A ª ł ¥ ¿ ‰ ¡ A 1998 ¡ C ` ⁄ B ª a ⁄ ‰ ª Ø ^ ł W fi ‹ • , » E " " E ¡ G 1987-1997 ƒ ~ ¡ A ª a ⁄ ¶ Ø · ª ł 8 ¡ G 79-99 › ¶ ¡ C

[3] „ ' » ª A 1986 ¡ C ⁄ B ª a ⁄ ¶ Ø fi ‹ • ⁄ ^ ·

~ y ¥ ˝ ” A ` ⁄ Ş ‹ ª ¤ s ¡ C ` ⁄ B fi a ⁄ ‰ [ ] ” ' ł P z » R A 2 0 0 2 ¡ ¤ S Œ f k ‹ › p e f ¡ u v ⁄ M ˆ ” « ¶ }
ł Ł $ † 3 0 , „ ¡ C 1 5 8 › ¶ ¡ C ∝ ª s ˙ fi ‹ v • L † ˜ ƒ ⁄ Ş Ş ø ¡ B Ş fl f ı ˆ ˜ ” « ¶ } o » P
[4] „ ' » æ ¡ A ł 9 9 ¶ † ¢ ¥ A x ˘ W ¥ _ ł ¡ fi ‹ ¤ • ¸ ¥ E L ‹ ¡ ' ° ” « ‰ – ł Q $ ∏ ¢ ¤ " G
• ‰ ‰ ‹ ∂ ª ¤ $ ¢ ¥ Œ ¥ ˇ W ⁄ ˙ j i ‹ v ı ª s ' ¡ A 2 9 › ¶ ¡ C

” ⁄ @ ⁄ j « ‹ fi ˜ ƒ – ¶ ” ƒ C

樣品編號	名稱	採集者	採集地點
20030628-1	*Ceratodictyon spongosum*	盧重光	東北角鶯歌石
20030705-1	*Ceratodictyon spongiosum*	盧重光	東北角鶯歌石
20031101-3	*Ceratodictyon spongiosum*	盧重光	眺石
20031101-7	*Dictyota sp.*	劉少倫	海口
20031101-8	*Liagora boergesenii*	劉少倫	萬里桐
20031101-9	*Liagora sp.*	劉少倫	海口
20031101-10	*Liagora orentalis*	劉少倫	海口
20031101-11	*Tricleocarpa fragilis*	劉少倫	萬里桐
20031219-5	*Turbinaria ornata*	盧重光	眺石
20031219-6	*Dictyota cercicornis*	盧重光	眺石
20031228-1	*Valonia aegagropila*	盧重光	大香蘭
20031228-3	*Chaetomorpha antennina*	盧重光	基隆平浪橋
20040113-1	*Caulerpa racemosa var. laeto-virens*	盧重光	小琉球漁福村
20040113-3	*Colpomenia sivuosa*	盧重光	小琉球漁福村
20040113-4	*Hydroclathrus clathratus*	盧重光	小琉球漁福村
20040113-6	*Amansia glomerata*	盧重光	小琉球漁福村
20040217-1	*Hydroclathrus clathratus*	盧重光	核三出水口
20040217-2	*Colpomenia sivuosa*	盧重光	核三出水口
20040217-3	*Yamadaella cenomvce*	盧重光	核三出水口
20040217-4	*Galaxaura marginata*	盧重光	核三出水口
20040217-5	*Tricleocarpa fragilis*	盧重光	核三出水口
20040217-6	*Chlorodesmis fastigaiata*	盧重光	核三出水口
20040219-8	*Valoniopsis pachynema*	盧重光	後灣
20040219-9	*Chondrus sp.*	盧重光	後灣
20040219-11	*Laurencia brongniartii*	盧重光	後灣
20040309-1	*Bostrychia tenella*	盧重光	後灣
20040310-1	*Caulerpa racemosa var. laeto-virens*	盧重光	後灣
20040310-2	*Hypnea pannosa*	盧重光	船帆石
20040310-3	*Hypnea charoides*	盧重光	船帆石
20040310-4	*Centroceras clavulatum*	盧重光	船帆石
20040310-5	*Laurencia sp.*	盧重光	船帆石
20040310-6	*Laurencia sp.*	盧重光	船帆石
20040310-7	*Laurencia sp.*	盧重光	船帆石
20040401-1	*Codium instricatum*	盧重光	南灣
20040401-2	*Caulerpa racemosa var. clavifera f. macrophysa*	盧重光	南灣
20040401-3	*Halimada macroloba*	盧重光	南灣
20040401-4	*Caulerpa serrulata var. serrulata f. lata*	盧重光	南灣
20040402-1	*Callymenia perforata*	盧重光	船帆石
20040402-2	*Laurencia intermidia*	盧重光	船帆石
20040402-3	*Vidalia obtusiloba*	盧重光	船帆石
20040402-4	*Hypnea pannosa*	盧重光	船帆石
20040402-5	*Padina australis*	盧重光	船帆石
20040516-3	*Gelidinium amansii*	盧重光	東北角鶯歌石
20040516-4	*Codium mamillosum*	盧重光	東北角鶯歌石
20040620-1	*Sargassum polycystum*	王瑋龍	萬里桐
20040620-2	*Hydroclathrus clathratus*	王瑋龍	萬里桐
20040620-3	*Galaxaura marginata*	王瑋龍	船帆石
20040620-4	*Ceratodictyon spongiosum*	王瑋龍	船帆石
20040620-5	*Laurencia intermidia*	王瑋龍	船帆石
20040620-6	*Asparagopsis taxiformis*	王瑋龍	船帆石
20040620-7	*Helimeda macroloba*	王瑋龍	船帆石
20040621-1	*Homoeostrichus multifidus*	盧重光	核三出水口
20040622-1	*Hypnea pannosa*	盧重光	核三出水口
20040622-2	*Vidalia obtusiloba*	盧重光	核三出水口
20040626-11	*Gelidium japonicum*	盧重光	東北角
20040626-12	*Eucheuma denticulatum*	盧重光	東北角