

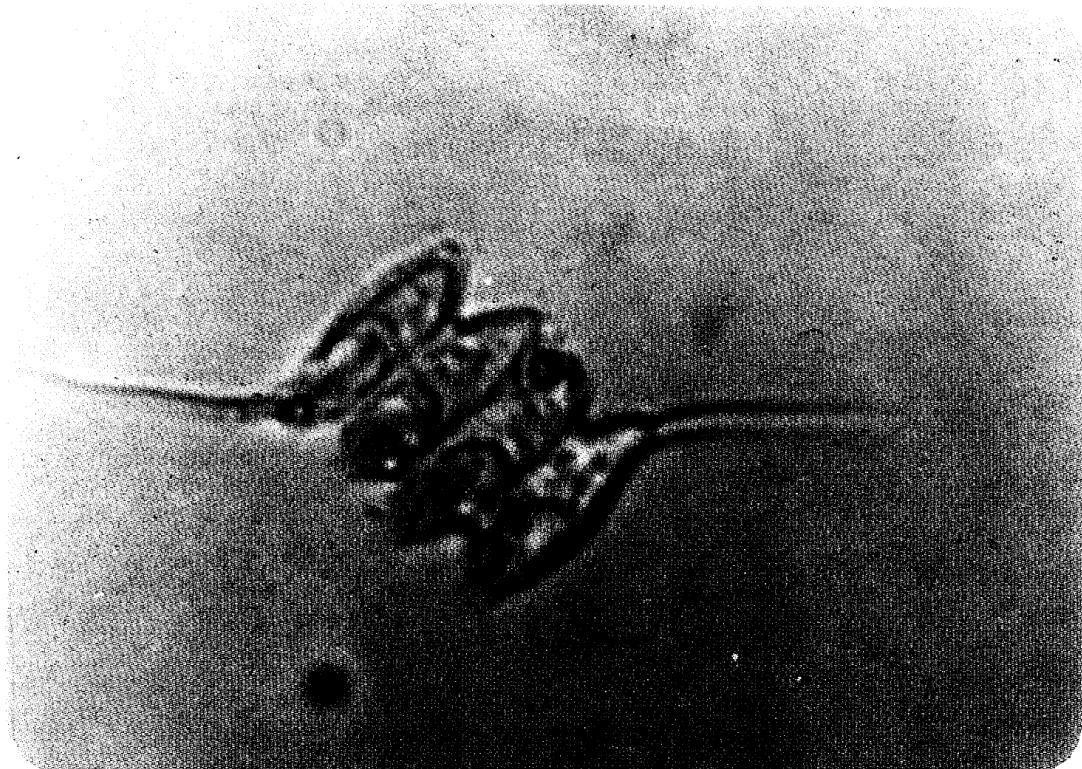
# 彰化縣內連營藻的研究

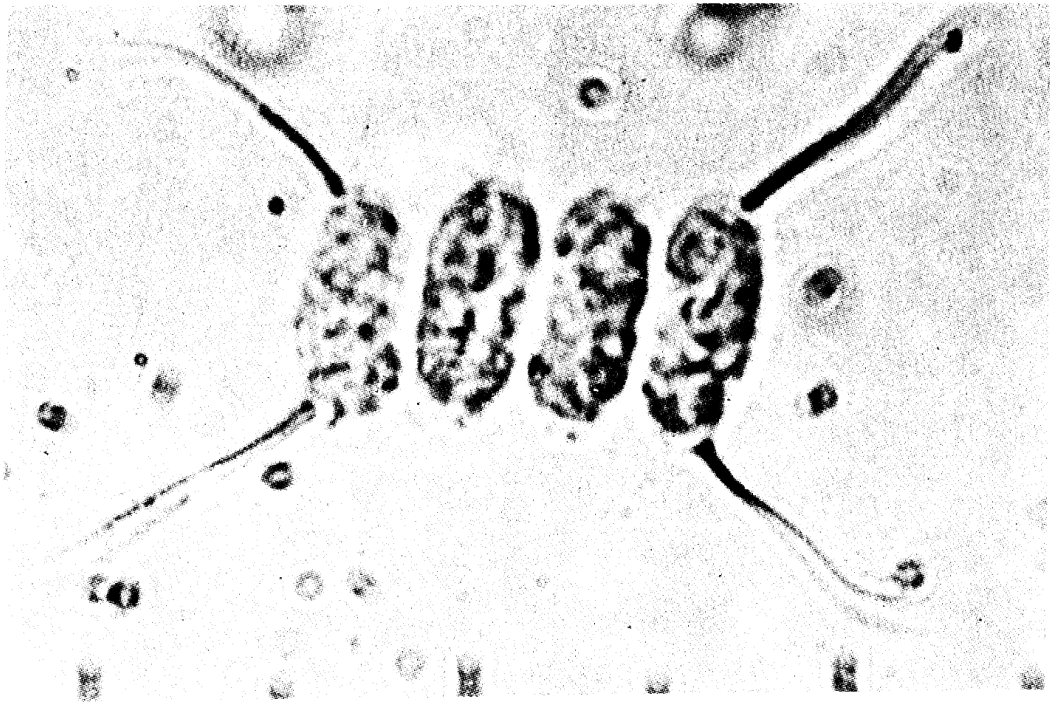
A Study of the Scenedesmus in the  
area of Changhwa County

高中教師組生物第二名

彰化女子高級中學

作者：陳 森 香





## 一、前 言

本文是研究淡水養魚池主要浮游藻類，由於政府大力提倡，淡水魚牧綜合養殖場，已在本縣迅速的發展此類淡水漁牧綜合養殖場是利用一種飼料，可獲豬肉及魚的二重收益，以飼料餵豬，利用豬的排遺物拋入養魚池中供吳郭魚及其他混養魚類食用。本文之研究之旨在發現此類養魚池中所構成食物鏈基礎的藻類，經作者一年多的採集，發現其中最大的族群是連營藻，計 24 種，其中有三種是台灣新記錄。

## 二、材料與方法：

(一)用浮游植物網，採集彰化縣境內各鄉鎮內的淡水養魚池之浮游植物。

(二)經 5 % 的福馬林固定後濃縮，取出用顯微鏡檢查。

## 三、結 果：

(一)分類系統

綠藻門 ( Chlorophycophyta )

綠藻綱 ( Chlorophyceae )

綠球藻目 ( Chlorococcales )

連營藻科 ( Scenedesmaceae )

連營藻屬 ( Scenedesmus )

(二)種別：

1 *Scenedesmus accuminatus* Chodat

群體由4或8個細胞組成，細胞紡錘形，兩端尖銳，外側細胞成新月狀彎曲，細胞長 $28\sim 40\mu$ ，寬 $3\sim 7\mu$ 多量。

2 *Scenedesmus diagonalis* S Faug

群體由4個細胞組成一列，細胞矩形或柱形，外側細胞僅有一觸角有一長而彎曲的刺，內側細胞無刺，細胞長 $7\sim 11\mu$ ，寬 $3\sim 6\mu$ 多量。

3 *Scenedesmus quadricauda* de Brebisson

群體由2，4或8個細胞排列成一行細胞長橢圓形或圓柱形，外側細胞之兩端各具一支長而彎之刺，內側細胞不具刺，細胞長 $9\sim 25\mu$ ，寬 $3\sim 18\mu$ ，多量。

4 *Scenedesmus quadricauda* Var *quadrispina* G. M. Smith

群體由4或8個細胞，排列成一行，細胞卵形，外側細胞之兩端具短而彎曲的刺，細胞長 $9\sim 16\mu$ ，寬 $4\sim 7.4\mu$ 。

5 *Scenedesmus quadricauda* Var *longispina* G. M. Smith

群體由2.4或8個細胞排成一列，細胞短形或柱形，外圍細胞的二隅角各具一長而彎的刺，內側細胞無刺，細胞長 $9\sim 11\mu$ ，寬 $3.5\mu$ ；群體細胞長 $12\sim 16\mu$ ，寬 $9\sim 11\mu$ ，刺長 $5\sim 10\mu$ 。

6 *Scenedesmus quadrispina* Chodat

群體由4個細胞組成，細胞橢圓形，外側細胞的二個隅角各具一短刺，刺長為細胞的 $\frac{1}{2}$ ，細胞長 $9\sim 15\mu$ ，寬 $4\sim 6\mu$ 。

7 *Scenedesmus opoliensis* P. Richter

群體由2，4至8個呈船形細胞，排列成一行，群體細胞之自由面凹入，隅角有長刺，細胞長 $14\sim 26\mu$ ，寬 $6\sim 8\mu$ 。

8. *Scenedesmus opoliensis* Richter Var *diagonalis* var  
nov

群體由2或4個細胞組成一列，細胞卵形，外側細胞的隅角僅限有一長而彎的刺，內側細胞無刺，細胞長 $15 \sim 25 \mu$ ，寬 $5 \sim 7 \mu$ ，多量。

9. *Scenedesmus opoliensis* Richter var *dispar* var nov

群體由4個細胞組成，細胞紡錘形，細胞的側面相接面細胞 $\frac{1}{3} \sim \frac{2}{3}$ ，細胞每一隅角僅一長刺，細胞長 $8 \sim 9 \mu$ ，寬 $4 \sim 6 \mu$ 。

10. *Scenedesmus Carinatus* Chodat

群體由2，4或8個細胞組成排成一列，細胞舟形，細胞外圍突出，細胞與細胞的側面連接面是細胞長 $\frac{1}{3}$ ，細胞有一縱走的突起，每一隅角有2~3齒突，外側細胞在每一隅角生有一長而彎曲的刺。

11. *Scenedesmus carinatus* Chodat var *diagonalis*

群體細胞由2，4個細胞組成排成一列，細胞舟形，細胞有一縱走的突起，外側細胞僅生一長而寬的刺，細胞每一隅角生有2~3齒突，細胞長 $12 \sim 14 \mu$ ，寬 $5 \sim 7 \mu$ 。

12. *Scenedesmus bijuge* Lagerheim

群體扁平，由2至8個呈卵形或長橢圓形的細胞排列成一行，細胞壁光滑，細胞長 $8 \sim 16 \mu$ ，寬 $4 \sim 8 \mu$ 。

13. *Scenedesmus bijuga* Lagerheim var *alternus* Hanspirg

群體由4或8個細胞組成，細胞卵形，細胞輪替排列成二行或一行，細胞無刺，細胞長 $7 \sim 16 \mu$ ，寬 $4 \sim 8 \mu$ 。

14. *Scenedesmus denticulatus* Lagerheim

群體由4或8個細胞排成一行或輪替式排成一列，細胞卵形，在每一個細胞的隅角有1~4個齒突，外側細胞的細胞壁光滑，細胞長 $8 \sim 15 \mu$ ，寬 $6 \sim 10 \mu$ 。

15. *Scenedesmus denticulatus* Lagerheim var *minor*

群體由4個細胞組成，細胞柱狀或卵形，細胞長 $5 \sim 7 \mu$ ，

寬 3 ~ 4  $\mu$ ，細胞的隅角有 1 ~ 2 乳突，稀少。

16. *Scenedesmus dimorphus* Kuetzing

群體由 4 到 8 個細胞組成，外側細胞成新月狀，且兩端尖銳，內側細胞呈紡錘形，兩端直而尖，細胞長 16 ~ 22  $\mu$ ，寬 3 ~ 6  $\mu$ 。

17. *Scenedesmus bicaudatus* Francis R Trainor

群體由 2 或 4 個細胞組成一列，細胞卵形，外側細胞的隅角僅有一稍彎曲的刺，內側細胞無刺。

18. *Scenedesmus bijugatus* Francis R Trainor

群體由 4 個細胞組成一列，細胞長橢圓形，細胞長 8 ~ 16  $\mu$ ，寬 4 ~ 8  $\mu$ ，尾端的細胞比中間細胞更短。

19. *Scenedesmus obliquus* Knetzing

群體由 4 或 8 個細胞溶合排成一行，細胞二端稍尖，細胞光滑無刺，細胞長 14 ~ 18  $\mu$ ，寬 4 ~ 8  $\mu$ 。

20. *Scenedesmus abundans* var *brevicauda* G. M. Smith

細胞呈卵形或長圓橢形，群體由 4 或 8 個細胞組成，排成一列，外側細胞有一或二支針狀突起，側壁有 2 支，內側細胞兩端各具一針。

21. *Scenedesmus actiformis* Schroeder

群體由 4 或 8 個細胞排成一列，細胞柱形，細胞的二端有乳突，細胞內有一縱脊，細胞長 9 ~ 12  $\mu$ ，寬 4 ~ 5  $\mu$ ，稀少。

22. *Scenedesmus arcuatus* Lemmermam

群體由 4 ~ 16 個短形或卵形排成一行或二行，細胞側面相接面約為體長  $\frac{1}{3}$  ~  $\frac{1}{2}$  長，細胞光滑，無刺，細胞隅角寬而圓，細胞長 6 ~ 15  $\mu$ ，寬 3 ~ 8  $\mu$ 。

23. *Scenedesmus arcuatus* var *platydisca* G. M. Smith

群體由 4 個細胞排成一列，細胞橢圓形，細胞寬 4.5 ~ 7.5  $\mu$ ，長 8 ~ 17  $\mu$ 。

24. *Scenedesmus perforatus* Lemmermann

群體由4個或8個細胞組成，細胞略方形，外側細胞的自由面呈弧狀。內面凹入，內側細胞兩端陷入，因此在內側細胞間出現空隙，外側細胞的每一隅角生有一長而彎的刺，內側細胞無刺，細胞長 $12 \sim 20 \mu$ ，寬 $4 \sim 5 \mu$ 。

#### 四、結 論：

- (一)綜合漁牧養殖場主以豬糞為魚類的魚餌，在這些水池中以綠藻—*Scenedesmus* 為主體。
- (二)在彰化縣內的淡水魚池，經一年多來的採集和鑑定，已鑑定出24種，尚有一些無法鑑定，以後將經純種培養再提出報告。
- (三)在24種中，目前台灣有文獻報告者有21種，其中三種是台灣新記錄(*S. bicaudatus*, *S. arcuatus* var *platydisca*, *S. bijugatus*)。
- (四)經研究此類數量以*S. quadricauda*, *S. diagonalis*, *S. opoliensis* var *diagonalis*, *S. denticulatus*, *S. opoliensis*, *S. quodrispina*, *S. acuminatus*, *S. dimrphus* 等最多。