

本局生產養殖場之一部份



農

業

中華民國二十三年二月廿一日收訖

林雲陔題



推 廣

不定期刊第七號要目

著 述

如何發展廣東之養魚業.....李象元

最近粵省漁業急需救濟及其方法.....符象俊

廣東池魚常見之病害及其防治法.....李象元

稻田養鯉之利益及其方法.....徐日光

養殖田蛙之簡要方法.....蛙類繁殖場

農林局水產系二十五年度設計.....水產系

改進粵省漁業之新式手網漁業設計大綱.....符 俊

水產系歷年工作成績報告.....水產系

簡便運魚桶試驗之經過.....徐日光

二十四年五月份氣象報告.....梁熾始

三水縣立魚類養殖場辦理之經過.....何享榮

東沙群島調查記.....余日森

農業消息

局 聞

附 錄

水 產 專 號



調 查

東沙群島調查記.....余日森

農業消息

局 聞

附 錄

水產系

符 俊

李象元

徐日光

梁熾始

廣東省建設廳農林局發行

中華民國二十四年九月一日

總理遺囑

余致力國民革命凡四十年其目的在求中國之自由平等積四十年之經驗深知欲達到此目的必須喚起民眾及聯合世界上以平等待我之民族共同奮鬥



現在革命尚未成功凡我同志務須依照余所著建國方略建國大綱三民主義及第一次全國代表大會宣言繼續努力以求貫徹最近主張開國民會議及廢除不平等條約尤須於最短期間促其實現是所至囑

本刊徵稿簡章

- (一) 本刊以灌輸農學知識，介紹農業經營新法，傳播農事消息，發揚本局實驗結果，倡導農村改進為宗旨。
- (二) 凡屬適合本刊宗旨之各種建議、著述、研究、常識、消息、法規，以及各地之農業狀況調查、統計等，無論自撰或翻譯，均一律歡迎！（關於農藝方面有指示、警惕、諷刺、介紹等類意義之圖畫或照片，亦所歡迎！）
- (三) 來稿不拘文言白話，均須繕寫清楚，並加標點符號，最好用字數一定之稿紙填寫。（圖畫須有簡明之標題，或註語。）
- (四) 來稿請書著作者姓名，若係譯述，請附寄原本，如原本不便附寄，請將原文著者姓名，所載書報名稱，及該書報發行年月，詳細記明。稿末，並請附投稿人通訊處。
- (五) 來稿無論登載與否，概不發還；惟未經登載之稿，如經投稿人預先聲明，得寄還原稿。
- (六) 本刊編輯人對來稿有增刪並否准登載之權，如有不願增刪者，請在投稿時預聲明。
- (七) 來稿揭載後，奉贈本刊若干期，或本局其他農業刊物若干種。
- (八) 來稿請寄 廣州 東山 農林局推廣課宣傳股

水產系蛙類繁殖場



外景



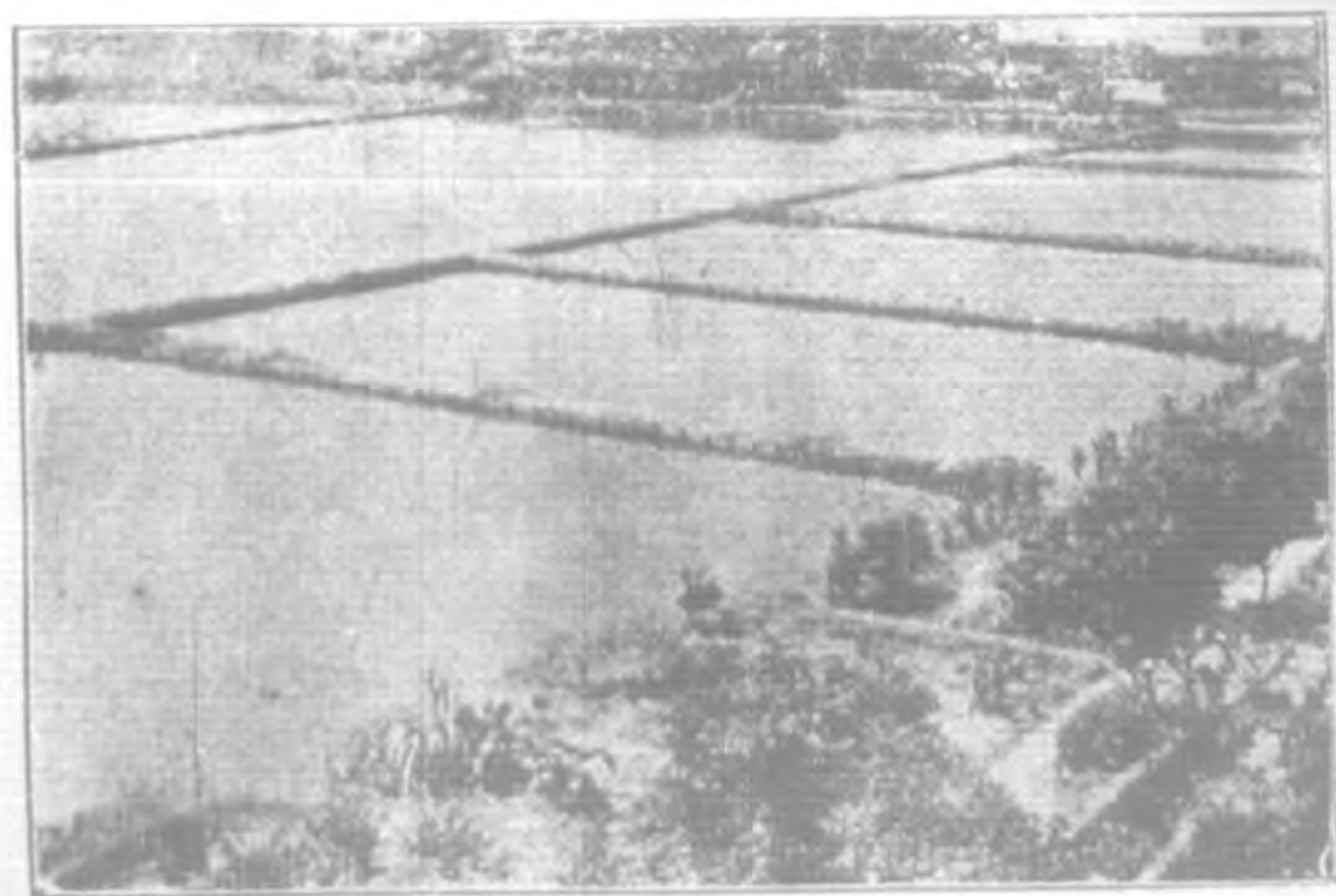
內

景

池 殖 養 系 產 水

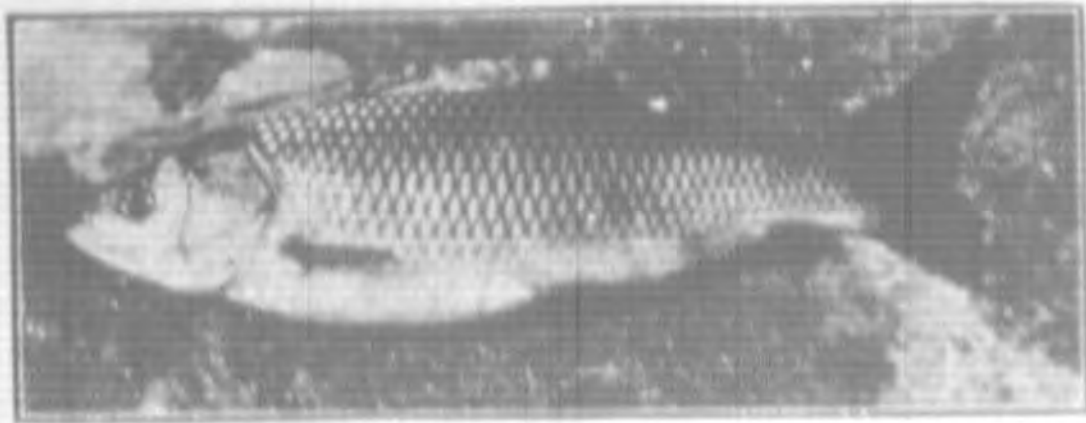


魚 池 之 一 部 及 蛙 場



魚 池 之 一 部

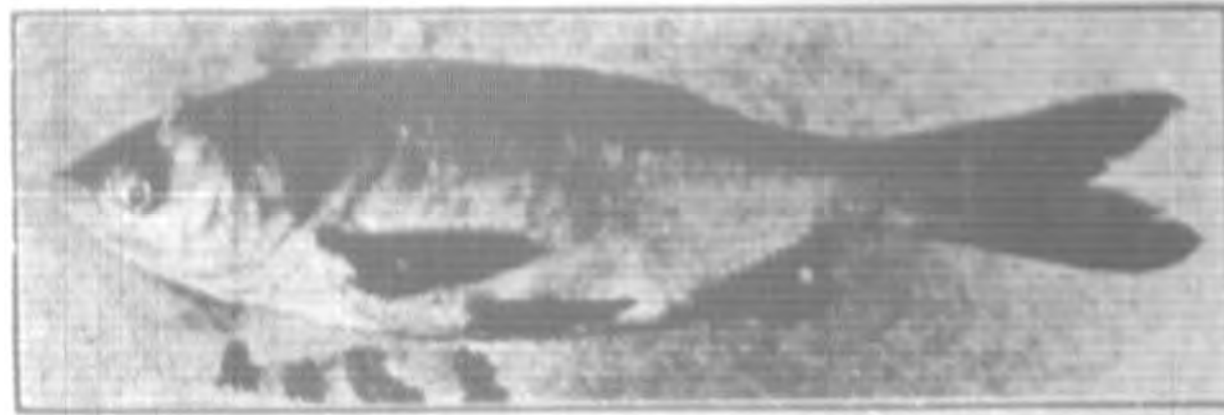
魚池要主之養蓄系產水



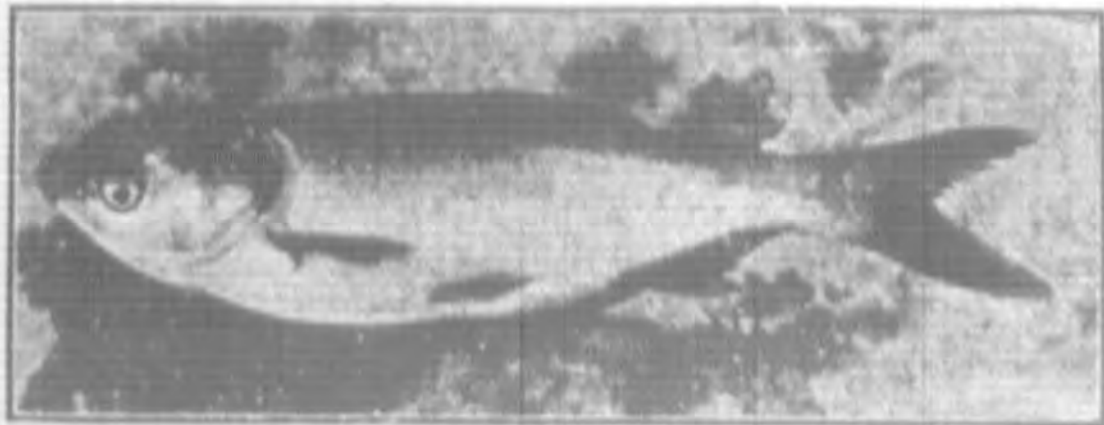
魚 鮪



魚 鱒



魚 鱒



魚 鱒



魚 鯉

况狀穫收魚池系產水

類魚之養特系產水

器 施



魚 獲



器 收



金 魚 類



銀 魚 類



鯉 魚 類

本欄目次

如何發展廣東之養魚業	一
最近粵省漁業急需救濟及其方法	五
廣東池魚常見之病害及其防治法	一一
稻田養鯉之利益及其方法	一九
養殖田蛙之簡要方法	二七

著述

著

述

如何發展廣東之養魚業

李象元

(一) 廣東養魚業之現狀

廣東養魚事業，曩昔頗稱發達，而以南海、順德、番禺等縣為最盛，蓋位於西江下游，魚苗之運輸與供給較便，而魚獲之販賣，又以廣州為其銷售場也。據今年確實調查，南海一縣，專事養魚者，為數四千六百餘人，兼事養魚者，更達一萬三千餘人，魚池面積有六萬六千二百餘畝，每年總產額，約達十六萬担，每担僅以十五元計，則其價值，每年當為二百四十萬元；其餘各縣因地理之關係，雖不能一一如南海等縣之發達，然經諸專家之估計，全省養

魚家，約有五十餘萬人，養魚池塘面積，約達一百萬畝以上，每年出產總量，不下三百萬担，價值當為四千萬元左右；且北江一帶，以及距離海岸稍遠之區，因鹹水魚類供給不易，池魚之價格頗昂，如廣州淡水魚類，價格每担普通為十五元，則北江各地，每担有達二三十元之譜，可見各地之淡水魚類，尚屬供不敷求。但據現在統計，全省天然湖沼，未經從事利用者，尚達數十萬畝，若能將此荒廢之區域，以及有用之水面水田，盡量開發，則全省生產之增加，其為數當甚有可觀也。

粵省池魚苗種，皆仰給於西江一帶，故東江、北江、南路各地，對於魚種之購取，較為不易，價值亦昂，如潮州、惠州、韶關、英德、欽廉等地，每年專到肇慶一地定購魚苗者，總額亦有八九萬元，然一經運到各地，則其價值增至數倍或十數倍不等，蓋因其運輸方法未善，死亡率太高，故養魚事業，亦以此而不能得相當之發展也。

西江魚苗舖，由肇慶至南寧一帶，沿江皆有，然近年以來，因經濟之影響而倒閉者，為數殊可驚人，若肇慶一地，民國廿一年，尚有四十六間，至今僅存十餘間，平安村年前亦有五十餘間，至今則僅存十二間，其餘各埠，亦無不如此遞減。養魚業方面，向來尚乏正確統計，過去如何，雖無從決算，然魚苗業既如此日趨衰落，而養魚業之今昔實況，概亦不難推知矣。

(二) 廣東養魚業有發展之必要

養魚一事，為農家之良好副業，蓋可以利用農事之餘暇，而從事別項之生產，其獲利亦厚。而廣東養魚業之重要及其衰落情形，又畧如上述，值此復興農村經濟九圖生產

建設時期，此項與民生有直接關係之養魚事業，實不容忽視，試申論之。

從地理上與歷史上而論，養魚事業，我國行之最早，漸而傳入歐美各國，稱為世界養魚先進之邦，亦無不可。惟外國此業之進步，一日千里，即以吾粵而論，尚因循如舊，甚且每況愈下，供不敷求，言之生愧。以粵省河川交錯，港汊分歧，湖沼星羅棋佈，水源充足，可利用之水面，在在皆有，氣候和暖，水族繁殖極稱適宜，復以西江為中國產生魚苗之唯一流域，出產之魚苗，尚可輸出外邦，池魚苗種，又可就地採取，如此天惠獨厚之區，猶不急圖發展以增生產，尚復何求？

從食糧上而論，吾人日常食品，除陸產外，厥為水產。惟粵省外海漁業，未甚發展，而內地交通，尚形阻塞，故內地之水產食品，無不以池養魚類為大宗，倘能將數十萬畝荒棄盡廢之天然湖沼，及有用之水面水田，設法利用，使地盡其利，則每年全省至少亦可增三百萬担之魚獲，即吾粵每年每人平均可多得十斤左右之魚類，此項食品之供給，於民生補益亦不鮮也。

從農村經濟上而論，近來百業凋敝，農村經濟日趨破產，其挽救之方，惟有力圖生產，以資相抵。養魚事業，不唯可使農家增加個人之收入，即謀復興農村之整個經濟，此亦其一端也。

從促成地方自治上而論，凡講求地方自治，當以生產建設為前題，解決民生為依歸，蓋「飢饉之年，天下必亂，豐收之歲，四海承平」，自古以還，其社會之政治背境，莫不皆然。倘能將此項事業，切實施行，充分發展，俾人民各安其業，而農村經濟，得以充裕，即人民之自治精神，亦賴以增進，故欲促進地方自治，其發展農村之養魚事業，亦可為其一助也。

(二) 發展廣東養魚業之方策

欲求全省養魚事業之發達，雖因各地情形不同，致其發展之方，難得一具體辦法，然依目前狀況，須先行着手者，則不外下列數點：

(1) 設立魚苗繁殖場 池塘養殖之重要魚類，除鯉魚等三二種能在池中產卵孵化外，其他如鮭、鱖、鯪、鱒等

，皆產於西江一帶。但最近調查，西江一帶，因無漁期之限制，該地漁民往往在親魚產卵期，任意酷漁，魚苗舖對於魚花之處理，又多不當，致魚苗產量，年愈減少。故為充裕魚種之供給發展全省養魚業起見，繁殖此項魚苗，實為當務之急也。

(2) 各縣設置蓄養池代農民購辦魚苗 距離西江較遠之縣份，因魚苗購採及運輸之未便，一般農家，縱有天然之水面，亦難以購得魚苗，從事蓄養，惟有任其荒廢，實屬可惜！故在縣政府建設局或科之下，設置三數畝之蓄養池，候魚苗汎期，由縣政府託廣東建設廳農林局定購魚苗，或直向西江魚苗舖購運返縣，按價轉賣於農家，或則暫時蓄養於蓄養池，俾有志養殖之農民，得以就近購採，不致因魚苗之購運不易而猶豫不前也。

(3) 規定領廢水面辦法 粵省荒廢之水面，屬諸政府公有者，雖未正確統計，然其面積當亦不少，此等公有物產，宜依照領荒手續，從新規定領廢水面辦法，賤價發給於農家，俾一般有志養殖而無池塘之農家，得以從事發展。

(4) 技術之傳習 吾粵養魚事業，由來已久，惟以墨守前人舊法，不事科學改善，技術既不能隨時代而並進，事業亦因時代而落伍，至今吾粵養魚業之日趨衰落者，亦並非無因也。故在縣建設科之下，似應設置有此項智識或經驗之技術指導員，以資就地切實指導，俾農民不感從事之困難，以期盡量發展。

(5) 實施稻田養鯉 稻田養鯉，不須另置池塘，得以鯉鯉於其中，既可增鯉魚之收穫，復可使其禾穀之豐收，誠農民一舉兩得之良好副業也，外國行之者甚衆，吾粵若能利用此等合宜之稻田，實施此種事業，其裨益於農家，當非淺鮮者也。

(6) 新魚類之繁殖與保護 粵省除鯪、鯪、鯪、鯪、鯪、鯪等數種魚類，經已常在池中飼養者外，如牛魚、鱖魚、金銀鯽、鮭魚、海鱒、鱸魚、鱒魚等，皆可在池中或適

宜之水面以飼養之。惜一般養魚農家，因歷來之習慣，多視此等為野魚，非合於飼養，若遇此等魚苗，均拋棄殘害無存，不知此等新種魚類，若能專事飼養，亦有馴服之可能，故應加以保護與繁殖，俾其增加池養魚類之無數新種，亦養殖業上之重要事也。

(7) 組織養魚合作社 年來農村破產，養魚農家，以經營無力，從事此業者，日漸遞減，至大規模之經營，更屬不易舉辦。故於可能及必要地方，須組織養魚合作社，由農民自行組織，或由政府設法協助，以免受經濟之打擊，而影響於事業之發展也。

綜上所述，不過就管見所及，略陳其概而已，若能促起建設當局及有志生產人士之注意，上下一心，共謀發展，則國計民生，庶有豸乎！

最近粵省漁業急需救濟及其方法

符俊

(一) 舊新式漁業撈魚區域之規定及其保護方法

粵省地瀕南海，海岸線頗長，水產亦富，可漁之區，依日人之推算，約達二萬五千平方哩。又依外國之推算，平均一平方哩之水面積，每年可獲魚十噸上下，則粵省每年可獲魚二十五萬噸，如每噸以百元計算，每年漁獲之收入，當在二千五百萬元；此雖不謂為正確，但亦足以引起吾人之注意，且粵省港灣曲折，島嶼林立，尤以海南島東西沙羣島為重要，其天然漁港俱備，於漁業經濟，實佔重要地位，誠天賦之寶庫也。惜政府對於水產事業，未及注意，以致舊式漁業，乏於改良，新式漁業，少於提倡，大好漁區，均被外人越俎代庖，年中數十萬元之漁獲，挾捲而去；加以海盜之威脅，漁獲日減。長此以往，不特促成漁村之破產，而於國防問題亦受莫大之影響也！此政府亟應

規定舊新式漁業撈魚區域，及注意其保護之方法。

(A.) 關於舊新式撈魚區域之規定

一、按照國際領海權之公法，以距岸三海哩以內，劃為舊式漁業撈魚區域；三海哩以外，則為遠洋新式漁業之撈魚區域，由政府機關，以法令公佈及切實執行之。

(B.) 關於漁區之保護

一、將粵省沿海分為下列六漁區：

第一區、自汕頭南澳至拓林至東沙群島之漁區；

第二區、自甲子至平海之漁區；

第三區、自大鵬灣至廣海之漁區；

第四區、自廣海至香洲半島之漁區；

第五區、自海南島西邊至北海之漁區；

第六區、自海南島南邊至西沙羣島至九小島之漁區。

各區劃清之後，即由政府設立保護機關，派出一二艦艇游弋海面，負責巡邏，以戢盜風而盡保護。

(二)防止外輪侵漁與防止外魚之傾銷

我國漁業，既屬幼稚，漁船、漁具、漁法，復又舊劣，實不能與新式漁業相比，此為人人所公認之事實。倘魚場一任外輪之侵奪蹂躪，則影響於我國漁業之漁獲者必大！又近年來，外魚及其製品，向我國市場傾銷，魚價因而暴落，我國漁民之受其打擊者，至重且鉅！馴至入不敷出，釀成生活恐慌，全國如此，我粵亦不能例外，所以為挽救漁權，為漁民保護其生活之安定，維持國家之治安，開闢國家之資源計，對於防止外輪之侵漁，與防止外魚之傾銷，殊為當今之急務。

(A)關於防止外輪之侵漁

一、每月由政府派艦艇一二隻，游弋沿海之重要漁業區，遇有外輪侵入領海三浬以內者，照國際公法，向其交涉停航。

二、由官商兩方集資合辦遠洋漁業公司，購買新式漁船漁具，從事實際捕撈，以縮小外輪操業之區域，促其漁獲物減少，使其受經濟之影響，而自行引退。（此法在前日本曾以之而對付美英挪威各國，而收莫大之效果，吾人急當取法之也。）

(B)關於防止外魚之傾銷

- 一、請政府最高機關，增加外國水產物入口稅；
- 二、獎勵增加本國魚類之生產，與提倡愛用國貨；
- 三、設立魚市場，以統制海產物之販賣事項。

(三)苛稅雜捐之廢除及改善

粵省漁業之苛稅雜捐，比江浙各省為重。茲將中國經濟年鑑所載之廣海南灣魚捐、魚稅，及各種陋規一覽表之一例列下，以資證明。

機關名稱	稅捐名稱	抽收方法
台山縣政府廣海第五區公所	出口魚票捐	抽魚價百分之二，不論鹽、鮮魚類，在南灣出口者，每担抽銀四毫。
南灣商會	鮮魚捐	交魚行代收，每值百抽一。
同	二四六營業稅	着魚舖代徵，凡鹽魚每担二兩至五兩者，則每担抽收二錢，由五兩至十兩者，抽收四錢，十兩以上者抽收六錢。
鹹鮮魚業公會	員水稅	鮮魚每值百抽一。
同	出店稅	每担鹽魚抽收四分。
廣海鹽稅卡	鹽魚出口稅	每担收大洋一毫，實收一角六分至二角不等。
同	出票費	頭等六元，二等三元。
同	發照費	每次發給收據時，另取手續費二三元。
同	查驗費	每次查船收檢驗一元有奇。
同	陋規	端陽節及年關每船抽收八角。
廣海鹽務查驗卡	鹹貨執照	凡鹹魚出口每担抽收九分。
同	驗票費	每次新船抽六元，舊船抽三元。
同	發證費	每次發給用鹽憑証，收手續費二三元。
同	查驗費	每次查船一次，手續費一元二角。
同	陋規	端陽節及年關每船收銀八角。

著 述 最近粵省漁業急需救濟及其方法

鹽務查驗卡巡船	檢查費	每次查船收茶資二元。
廣海警衛隊	陋規	端陽節及年關各抽收銀六角。
廣海公安分局	陋規	同上抽收一元二角。
南灣公安分局	陋規	同上抽收八角至一元。
南灣更夫	陋規	年禮、節禮，每船抽收四角。
鮮魚欄	佣	漁獲物值百抽六。(內交六分之一，代南灣商會收。)
同上	貸款利息	利息由四五分起至二成不等。
廣海鹽運使署	鹽餉	一等漁船，每次繳十三元三角三分，二等船二十五元，三等船十六元六角六分，四等船十三元九角，五等船十一元一角，六等船八元三角四分，以上六種漁船，凡屬漁料船者，加倍徵收。
同上	附加購艦費	依照鹽船等級徵收，魚料船加倍。

(四)改善漁業用鹽

由上表觀之，足見我粵漁業稅捐繁重之一斑矣。當此漁村破產，漁民生活艱難之時，何能負此苛稅，秉政者應體恤民艱，對於一切之苛稅雜捐，在最短時間內實行改善，或廢除之，另設一漁獲物統稅辦法，以一次徵收制度，而免名目繁多發生流弊，其原有之徵收名稱，則由政府命令，一律撤銷之。

普通保持魚類之鮮度與防止其腐敗之方法，有冰藏與鹽藏二種。粵省之舊式漁業，其漁獲物多用鹽藏之，惟其納稅名目亦至多。茲將中國經濟年鑑漁牧部第九一頁內載，粵省陽口漁船輸納漁鹽規費一覽表之一例列下：

征收機關	納稅名稱	納稅率	備
鹽務收稅卡	二等鹽斤票	七三、五〇	
同	三等鹽斤票	五一、四〇	
同	上查驗費	二、〇〇	外港船入口時征收。
鹽務緝私卡	同上	一、六〇	同上
同	二等鹽斤票	一二、〇〇	
同	三等鹽斤票	八、四〇	
同	新船新號	四五、〇〇	新裝下水船連鹽斤票在內。
鹽務專賣	專賣鹽表	三、六〇	每年收一次。
同	專賣鹽餉	三、〇〇	每月每船納餉三元，可自由購買私鹽。
公安分局	保護費	〇五	每担私鹽計算。

由上表觀之，足見其稅捐之一斑矣。且因鹽額之限制購買，其多買者，一遇漁獲物之減少，不須多量用鹽時，餘鹽又不能轉賣，所以多拋入海中；其買少時，一遇漁獲物增加，而鹽已用盡，致貨色不佳，或投之於海，或任棄腐爛，可痛孰甚！是以漁鹽之改善，實為急務，而無可或緩。

者也。

政府應切實整頓鹽務機關，掃除積弊，在重要漁業區，各設立漁鹽倉庫，實行百担徵一元正稅之政策，並改善配鹽手續，減免一切麻煩，以利便漁船，就近購買。

著 述 最近粵省漁業急需救濟及其方法

(五) 設立漁民低利借貸所

近年以來，我國受經濟恐慌之影響，農漁村形成破產，是以漁民生活，日見困難，實不能堪漁欄漁商之高利貸，而任其剝削獲取矣。最近尚有漁民團體向政府呼籲，請求救濟，然政府既有徵收漁稅之權利，亦當盡保護救濟之義務，是以設立漁民低利借貸所，亦實為必要也。

其辦法應由政府在省庫內撥出若干萬元，設立漁民低利借貸所於各重要漁業區域，以為：

- 一、放款；
- 二、保險；
- 三、儲蓄；
- 四、出租漁具、漁船等業務，以利漁民，而解除其一切之痛苦。

(六) 販賣機關之改善及魚欄制度之廢除

粵省大宗漁獲物之銷售，多由魚欄漁商經手，故魚獲物之市況，魚欄漁商，得以任意把持操縱，壟斷自肥，影響於漁民之生活，與國家之稅收，至重且大！可知魚欄之制度，不適合於今日者無疑。為蘇漁民困苦，增加國家稅收計，非廢除魚欄制度，及改善其販賣機關不可。

為免除中間操縱，應由政府設置一統制魚介類市場於廣州，其他漁業重要區域，則設漁市場分場，集中各種之魚介類出品，統一市價，採行競賣方法，以增加賣價；同時調查各地日需魚數，平均分配；再於漁市場設立附屬冷藏庫，以貯藏其入港漁船之漁獲物，務須保持其鮮度，準備競賣，以提高價格，且可使漁獲物到港後發售，漁船無停頓之弊，而利於出漁。

廣東池魚常見之病害及其防治法

李象元
徐日光

魚類之發生疾病，亦與他種動物無異，然池中魚類，以

其多數共處於相同環境之中，若發生易於傳染之病患，則

其為害，當比他種動物為尤烈，苟不知其防範與治療，則

魚之受害而致於死亡者，往往由一而十，由十而百，甚至

池塘為之一空，蓋養魚家因此而受經濟上之損失，誠非淺

鮮！晚近東西各國，對於魚類之病害，極加注意，已有魚

病研究所之設，以從事研究魚類疾病之究竟，而求其防治

之方。惟我國養魚學術，尚屬淺薄，此種魚病問題，養魚

家專憑其歷來自己之經驗，墨守以前缺乏科學根據之舊法

，一遇魚病發生，則束手無策，任其自然生存死亡，殊可

嘆也！

廣東池中所養之魚，種類頗多，其所發生之病害，復亦

不少。茲僅將常養之大宗魚類所常見之疾病，而為害較烈

者，及其普通防治方法，摘述於下，以供吾粵養魚同志之

參攷。

廣東所常見之魚病，有傳染病、皮膚病、血管病、筋肉

病、眼病、呼吸器官病、消化器官病、生殖器官病等症。

茲就其病之種類分述如下：

(一) 傳染病

傳染病為魚類病害中

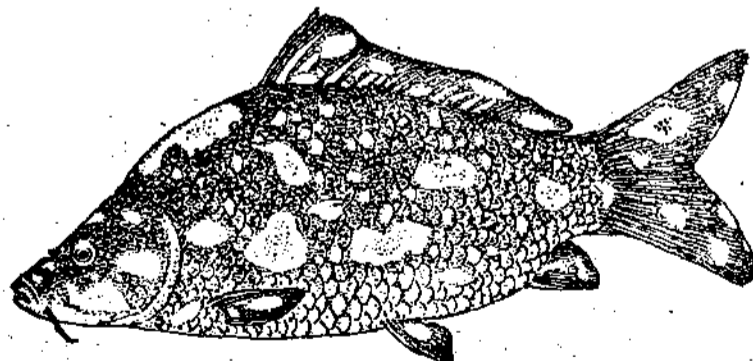
之最烈者，其原因多由

於細菌及孢子蟲之寄生

，此病之發生，以春末

及夏季炎暑之時為最多

。



魚之病瘡

著 述 廣東池魚常見之病害及其防治法

(1) 鯉魚之疔瘡病 此病發生時，體軀上呈乳白色之斑點，漸次而蔓延至於頭部、鰭部各處，而斑點亦逐漸擴大，厥後白斑之中，恒現一種黑色絲狀之斑紋，旋生突起，及達於一定程度，則脫去而復行新生，如斯數回，結果使魚體之患處潰爛，生成小孔，而妨害魚體之營養，終至衰弱而死。據近代學者研究之結果，曾於病魚之腎臟，發見一種孢子蟲，名為 *Myxobolus Cyprii*，故此病雖現於皮膚，而主因則確發源於內臟也。

此病之孢子蟲，常混於魚之糞尿，而沉於水底，後因他魚攝食餌料，同時混入腸內，遂由其消化液溶解外皮，貫通腸壁，達於腎臟。此病既屬內部，其治療上最為困難，故施行防除方法為較愈。其法，即當池魚捕盡後，將池水排乾，每畝撒入十斤之石灰，或二十斤之茶麩（俗稱茶仔），使孢子蟲死滅是也。

(2) 鯉魚之松球病 鯉魚罹此病時，全身之鱗，悉皆逆立，而魚體之外部，遂現膨脹之狀，此係鱗囊中充滿汁液所壓迫之徵象，但發生初期，僅一部份之鱗逆立，經二三週後，遂蔓延全身，且體之各處出血而生赤斑，尤以鰭部

為最甚。此病初起時，魚無異狀，漸次乃失其活潑能力，繼則呼吸促迫，終至於發狂，一二日後遂死。其致病之原，係細菌所致，而發生之初，多由於水之不潔，或魚體之負傷而起。其預防之法，惟有防範魚體之受傷，及保持池水之清潔而已；如經已發生者，宜將病魚分離，以免傳染，或在池底施用石灰，以絕其病菌更佳。

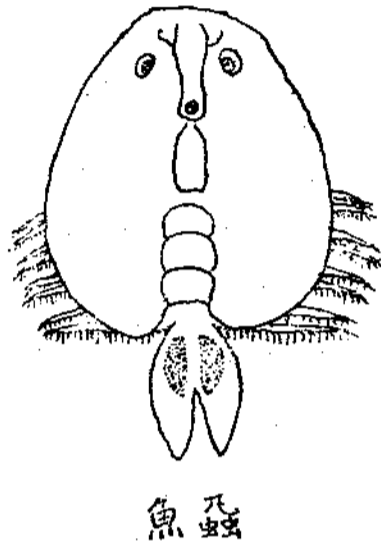
(二) 皮膚病

魚類病害，以皮膚病為最多，蓋魚類之皮膚，較陸上動物對外界之抵抗力為薄弱，且與寄生物接觸之機會亦較多故也。其原因多由於外界狀態之變化，即機械之負傷，及水中起化學作用，或下等生物之寄生。

(1) 鯉魚之蒙泥病 此病常因投餌之不合理而起，普通以春季至六七月間為居多。患此病之魚，頭部皮膚失去光澤，漸及於上部脊鰭之方向，卒至魚體腐爛，有如蒙着一層泥土故名。斯病發現時，宜將病魚隔離，移入于清水池中，勿給餌料，令其絕食，俟數日稍愈後，則餵以較淡之食料，如米糠、麥糠、田螺等，俟其復原，方可置回池

中。

(2) 魚蝨病 魚蝨之爲害，以鯉爲較多，鮪次之，常附着於魚體上，將頭部之吸盆，插入鯉體之肌肉內，以吸其血液，若長期不治，則魚必日漸瘦弱，間或死亡。又池中養魚衆多，魚蝨可隨時更換宿主，不虞失所寄托，更可擇肥者而噬之。其預防方法，以注意池塘及水源之清潔爲主，即在未放養以前，先將池水排盡，或僅留四五寸之深度，然後每畝約撒入十斤之石灰，或二十斤之茶麩，翌日注入清水，再隔三四日，始放入種魚。池中若有魚蝨發生，宜放入小魚，如金鯉、斑波魚等以吞食之。



著述 廣東池魚常見之病害及其防治法

(3) 針蟲病 針蟲又稱疔或癰，俗稱生疔者，即針蟲附着於魚體也。此種病害，由三月至六月間爲最烈時期，以鱸(俗稱大頭)爲最甚，鮪(或稱鱖)次之，因針蟲有喜光性，多在水之上層，而鱸、鮪，即爲上層魚類，且鱗片亦較

成熟針蟲

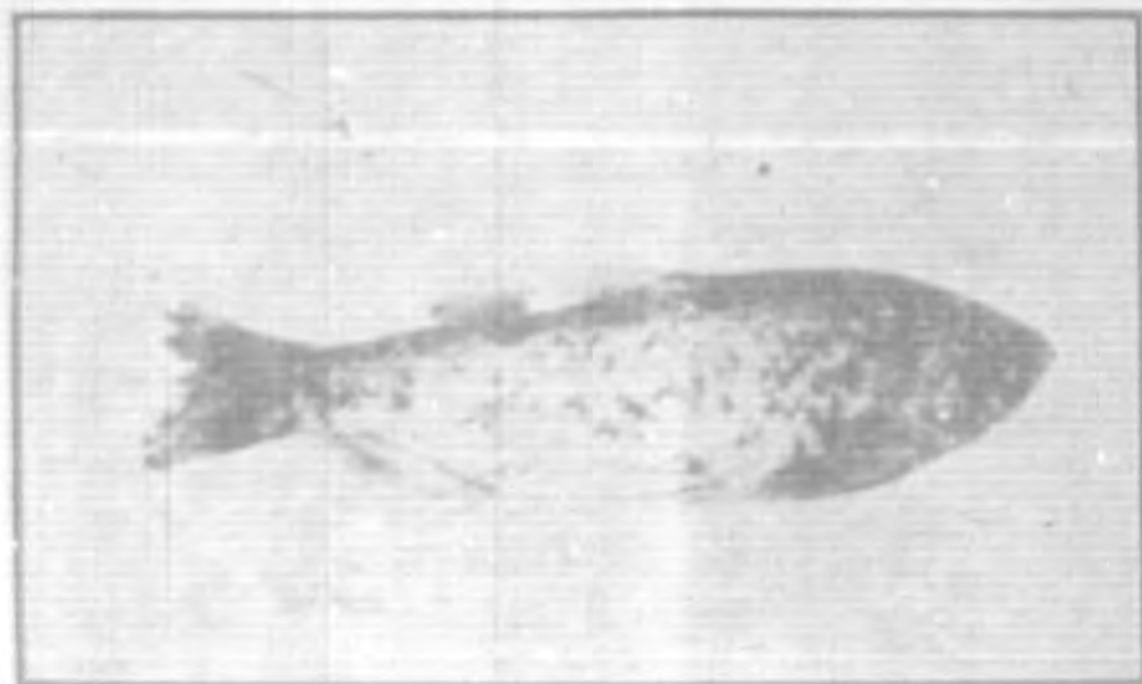


薄弱，易爲其附着故也，他如鮪、鯉、鰱魚等亦有之，但受病較輕，即針蟲之成熟雌蟲，寄生於魚體，吮吸魚之血液，若爲數不多，不足爲患，但一經發生，其繁殖力極強，不久則鱸、鯉等魚被其寄生者，幾乎遍體皆是，即四五寸長之魚體，有達六七十隻針蟲之附着，所謂體無完膚，誠不誣也。受其侵害之病魚，日致貧血，體魄衰弱，攝食呼吸，均有阻礙，終至失其活動力而死，或有皮膚被針蟲吮破之後，血液滲出，傷口裸露，他種毒菌，乘隙侵入，遂成包膿腐爛症而斃者，爲數亦不少。預防之法，亦以謀池塘及水源之清潔爲主，其法與預防魚蝨者同，但放入魚種

著述 廣東池魚常見之病害及其防治法

時，亦極宜注意有無針蟲之存在，若有針蟲寄生者，宜除去之，以免其傳染。放養之後，常時亦宜起揚而視察之，若有針蟲之遺傳或發生，最好用新鮮漂白粉撒於池中，以殺滅針蟲之幼蟲，每畝水深三四尺者，每次施漂白粉四斤

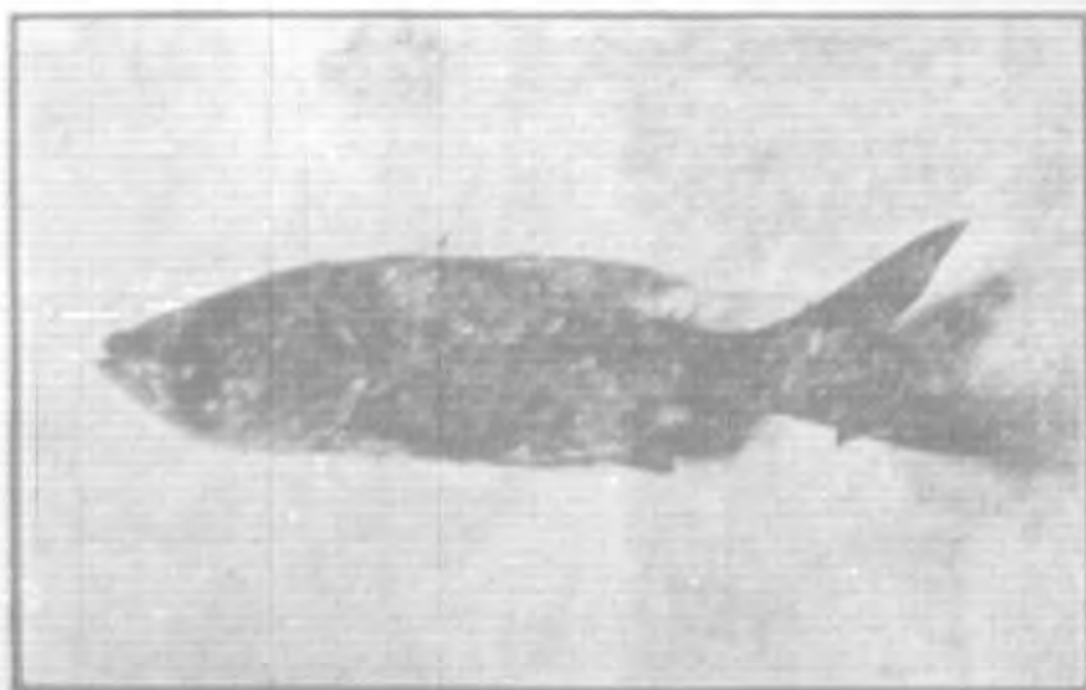
鱖魚針蟲病



半，一月施行一次或二次，至再不見針蟲為止；倘漂白粉

鯉魚針蟲病

不易購得，則以石灰代之，每畝水深三四尺者，施放五十斤，一月行二次或三次，亦可收其同樣之效。普通有用白汁木豆莢、山蒼樹葉，或楓樹葉等置入池中，亦可殺滅針蟲，若用松葉置入池中，或用網將魚撈起置於竹製魚籃中，



以乾禾稈縛成小束，上下磨擦之，針蟲亦易脫落，否則用

禾稈小束，浸入百分之二之稀鹽水中，將病魚撈起而擦去針蟲，則針蟲之幼蟲，亦多數被殺死，但不如施以藥物之治療，能使池中針蟲之幼蟲，概行死滅，為較愈耳。

(三) 血管病

鱸鰱之出血症 此病多由於皮膚部分之血管，分佈過密，偶受機械之損傷，或因水溫劇變，遂感受刺激，致血球破壞，漸而血液流露於體外，體面發見血點，重者則血液瀰漫於全身，終至鱗片脫落，體部附着細菌，引起他種疾病，終而死亡。欲預防此病之發生，凡在操作時，極宜謹慎從事，切忌損及魚體，在天氣寒冷時，不可任意撈捕，若有發現時，宜將病魚移入清水中蓄養之，俟四五日後，即可痊愈。

(四) 筋肉病

鯪魚之水沫症 鯪魚之患此病者，其始鱗及尾部，初呈白色，厥後逐漸腐爛而延及筋肉，終至於死。其防治之方，因爛肉病初起之際，水面常浮有沫狀物，此時可取紙浸

入花生油內，然後將紙上之油，撒於水面，而令水沫消滅，此病亦立可停止。

(五) 眼病

鱸魚眼珠病 此病惟於鱸魚屢有發現，重者亦足致魚於死。其原因雖未甚明，然患病之輕者，普通將病魚移入流動之清水中，俟七八日後，亦可痊愈。

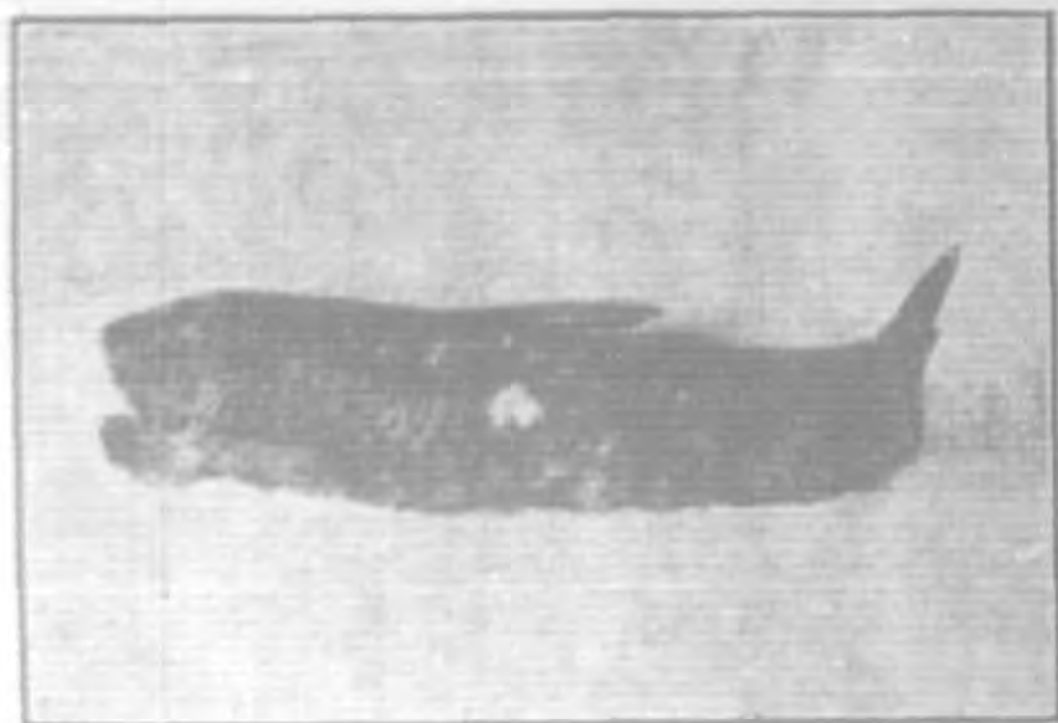
(六) 呼吸器官病

魚類之鰓部，即以司其呼吸作用者也。因直接與外界相接觸，故極易受其傷害，即他寄生蟲，亦易侵入，故鰓病實為魚類之易於發生者也。

爛鰓病 爛鰓病以鮠、(又稱草魚、草鮠、或白鮠)青魚(又稱黑鮠)為最多，鯽等亦有之，其致病之原，有由機械負傷者，有由氧氣不足者，亦有由炭酸氣中毒者；但普通則以生物之寄生者居多。此等寄生蟲，(圖中為最常見之鰓蟲)由水中而侵入魚之鰓部，以營其生活，因鰓等之鰓部組織，不如其他魚類之精密故也。起初不過附着於

外表，漸而分泌其黏液，以破壞其鰓葉組織，及吸其血液，致魚之呼吸妨礙，遂浮上水面，甚至腹部仰上，窒息而死。其預防之方，亦以殲滅其有害之微生物為主，若經已發現，則如防止針蟲之法，投入漂白粉或石灰，以殺其鰓

鰓魚爛病



蟲之幼虫，至為有效；否則將其染病之魚，逐一用手執起

，以浸入百份之十至十二食鹽水之藥棉，洗滌其患處，而另置入清水之小池，俟其痊愈，然後置回池中，且宜將池中原有之水排出，另行注入新水，使池中清潔，以免蔓延而害及其他之魚也。

成熱鰓蟲



(七) 消化器官病

(1) 腸管炎病 此病粵稱河痧病，或稱毒熱，以鰓、青為最多，鱖魚、鯉魚次之，概由於魚所攝食之餌料所致，因鰓青魚均為貪婪魚類，常攝食粗糙或不良之物質故也。當起病之時，腸管充血，外觀呈紅色，外壁腫起而擴大，黏膜亦因之而腫脹，遂分泌多量之黏液，腸管內充滿膿狀之液體，如輕壓腹部，此膿遂由肛門流出。染病之魚，皮

膚變色，表皮缺損，易受微生物之附着，在發生初期，僅游泳遲緩，現痛苦之狀，普通者鱗與鰓部無何變化，終至痙攣，消化管糜爛，肛門亦爛，而致死亡；惟鯉魚之消化管，常帶紅色，故外觀上不易判明，不過由內部臟狀血液之充滿，亦可以知之耳。此病發生之原因，概由於下列三種：

(甲)因餌料之腐敗。

(乙)因攝料過量損壞腸壁。

(丙)因攝食不易消化之餌料。

根據以上之致病原因，故預防之法，在投餌時宜選擇新鮮之餌料，如有腐敗者宜棄而勿用；難於消化之餌料，宜加工粉碎，然後方可投入；三四月間，此病將近發見之時，其投餌之量畧須節減，則此病當可減少。若已發見時，即宜迅速停止給餌，俟五六日後，乃以易於消化之餌料，緩緩投給之。

(2)寄生虫病 此病以鯪魚、青魚為最多，寄生虫類如孢子虫、鞭毛虫、蠕形虫類等，隨餌料而侵入於魚之腸胃，寄宿於其間，以營其生活，妨礙魚類之營養，治療殊為

不易，惟須注意其餌料與池水之清潔，以事預防之可耳。

(八)生殖器官病

鯉魚之生殖器官病 鯉魚、鯽魚均能在池中產卵，惟懷卵之雌魚，常於產卵時期，因陰道閉塞，不能將卵全數產下，甚至完全不能產出者；成熟之雄魚，亦以精液之結縮，不能射出，結果使其精巢或卵巢膨脹，而將內臟壓縮，終至死亡。此病之種類雖多，然其致病之原，不外下列四種：

(甲)投餌之不當。

(乙)親魚太幼。

(丙)外界之障礙。

(丁)微生物之寄生。

依上列四種原因，則其預防之方，惟有於將近成熟之親魚，其投餌之量與種類，極宜加以審慎，不應使親魚迅速肥美，而使其生殖器官不得充分發育，其產卵場所，亦須週顧其環境之適合與否，如水温過低，水質不清，及其他外物之過於驚擾，均不相宜。

此外尚有如下二種病症，因受池中環境之感應，亦常見發生，是亦不可不注意者也。

(1) 鯪魚黑身埋礫病 此病原因，尙未真實明瞭，鯪魚苗多有發生，魚患病時，常群游旋動於水面，三四天後，不治即死。普通治法用炒過之生鹽，混以牛糞、牛血撒入池中，即可痊愈。

(2) 泛塘症 或稱反塘，即由水中氧氣不足，或碳酸氣中毒而起，當泛塘時，全池魚類，浮游或橫臥水面，繼而腹部向上，呼吸頻繁，奄奄一息，不久全池魚類，多數死亡，甚至無一倖免，養魚者至此，往往束手無策！此種現象，多在夏季天氣鬱熱，或驟雨大雷後發生，一方因池水混濁，水中氧氣減少，另一方面因水溫上昇，氣壓低降及雷鳴，則池中氧氣含量較少故也。其預防方法有五：(1) 除去池底高等植物，以免其枯死在水底，漸次腐敗，發生臭氣，使池水氧氣減少；(2) 在冬季捕魚出售後，宜乾涸池底，將腐植土取出，以免將來妨礙水中空氣之交通，有

時宜混入沙土，使池底之土層為硬化；(3) 池邊不宜密植高樹，凡池邊有碍日光照射，及和風吹動池水之樹木，皆宜伐去之；(4) 池水排注不便者，放養魚數不可太多，以免池水混濁；(5) 水溫高時，宜轉換池水，若排注不便者，宜用水車以轉換之。此種現象，若已發生時，宜照下法治之：(1) 迅速轉換池水；(2) 設法使水盪動；(3) 減去魚之數量。是亦臨時補救之法也。

綜上所述，其病之種類雖多，然簡言之，其所以致病之原，不外：(1) 水溫水質之影響，及其他外界狀態之變化；(2) 餌料之不宜；(3) 他種生物之寄生。根據此三種原因，則魚病問題，養魚家亟宜施行池中清潔法，防絕微生物之發生，求其池水與他種環境之適宜，以及投餌時須加以審慎，以絕其病害之來源。況魚類共同處息於水中，若待其病害之發生，則其治療之方，比諸陸上之高等動物，似為較難；施以藥石，其手續亦不勝麻煩，故與其治病於既發，仍不如防患於未然，為上策也。

稻田養鯉之利益及其方法

李象元
徐日光

(一) 稻田養鯉之利益

粵省養魚事業，素稱發達，惟利用稻田之蓄水以養鯉，除樂昌、平遠等縣外，尚不多觀。查本省氣候和暖，水量充足，稻田養鯉，甚為適宜，且稻田之面積尤屬廣大，計達四〇、四二七、四〇〇畝，其中可以養鯉者，當屬不少；倘能利用稻田，從事此種副業，不特農家能多得養魚之收入，而稻作之收穫量，亦可賴養魚而增加，誠一舉兩得之事也。其利益至少有下列四種：

- (1) 利用稻田空地，經營費較輕。
- (2) 乘農作之便而行之，管理容易。
- (3) 所投飼料，比池養者減省。
- (4) 因鯉捕食田中害虫及排出肥料，故稻穀之收穫量，比非養鯉者較豐。

稻田養鯉，外國實行之者甚衆，其成績亦佳，著者為提倡起見，曾在磨碟沙實地作初次試驗，結果，亦稱完滿。

著 述 稻田養鯉之利益及其方法

此後尚仍繼續研究，以求盡善。茲將初次試驗結果，摘要列表比較如下：

(A) 稻作收穫量比較表

時 期	區別 (面積各半)	收 穫 量
早 造	對 照 區	一九〇斤
	証 區	一七五斤
晚 造	對 照 區	一三六斤
	証 區	一二〇斤

(B) 鯉魚放養量與收穫量比較表

時 期	放 養 量	收 穫 量
廿三年五月二十日	二百五十尾 重八兩	一百二十六尾 重五斤六兩
八月四日		
九月三日	一百五十尾 重四斤七兩	
十一月二十五日		七十一尾 重八斤二兩

依上列二表，鯉魚之總收穫量，比池養者較為遜色，似無多利可圖，然於稻作之收穫上，半畝每年兩造共增加三十一斤，就每畝每年可增加六十餘斤，其獲利之厚，當可想見矣。

(一) 稻田養鯉方法

養鯉稻田之設備

養鯉稻田之設備，甚為簡單，但須先行考察其稻田能否適合養鯉之用；蓋易受水害或旱魃，或有樹蔭遮蔽者，皆不適宜也。凡供養鯉之稻田，須注意下列五項事件：

(1) 稻田之水，須十分充足，水之排注便利，在天旱之際，不患乾涸，淫雨之時，不致滿溢。

(2) 稻田之堤基須牢固，以能蓄水防水，并能防止鯉魚之逃逸為宜。

(3) 稻田不可施用石灰，及防害鯉魚健康之肥料。

(4) 稻田不可施用石油乳劑等殺虫劑。

(5) 稻田須與住宅距離不遠。

就上述五點，選定適當之稻田後，即依下列各項，略加

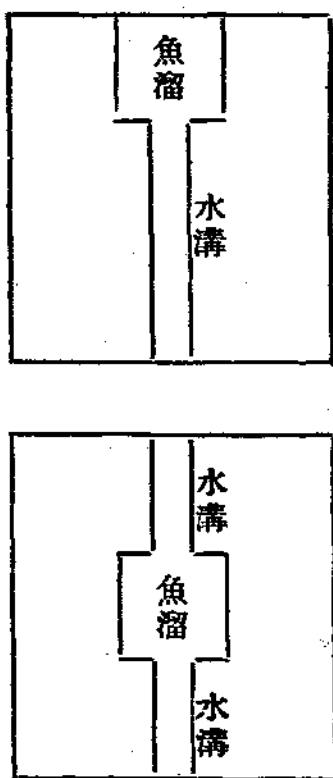
整理，方為完滿之養鯉稻田。

(1) 基壘若太低，則須將其築高達一尺二三寸，(至少須高出水面五六寸。)及濶一尺左右，此所以防增加水時鯉魚逃逸之故也。有田鼠、鼯鼠、蜚蟻，或小蟹等所穿之穴孔，須設法封填，并驅除此等有害動物。注水口及排水口之附近處，須設高出水面之二三尺之密織竹籬或魚箔，以防鯉魚之逃出。

(2) 注水口以口徑二寸至五寸之竹管或木筒為之，將管橫埋入基中，以限制水量之流入，而免大雨時入水過多。注水口之內外，張鐵線網，網目之大小，以鯉魚不能逸出為度，注水口兩側之堤基，務求牢固。排水口因增水時應急速排出，故每一畝半之田，須設二個，其設備與注水口同。

(3) 在注水口或田之中央，須掘深二尺，面積半井至一井之魚溜，大約每畝半可掘一個，并由此至排水口，須掘濶一尺深尺餘之水溝一條，溝底以近排水口處較深，向注水口則漸淺。魚溜與水溝之用處，乃於排水之際，以便鯉魚之集中，而易於捕獲。夏季水太熱，或秋季水過少時，

魚亦可羣集於此，以為棲息之所。



(三) 鯉魚之處理法

稻田養鯉，有一年鯉飼養法，及二年鯉飼養法兩種，茲分述如次：

(甲) 一年鯉之飼養法 查稻作每年有栽植一次(單熟)與二次(兩熟)之別，故稻田養鯉，亦復分為下述二種：

第一種單熟稻田養鯉法，此法流行頗廣，茲因管理上之便利，與鯉魚之生長，分為兩期處理。

(1) 第一期自稻秧插落之後，至稻作秋收前後為止，此時農人恒至田間作業，而鯉魚之生長率，亦以此時為速，普通於插秧後約一星期，即放入本年孵出之稚魚。飼養日

期，因地方情形，作業之便否而有差異，然在廣東地方，鯉魚之收集，以在稻作收穫之後為宜。

(2) 第二期為稻作秋收前後，至翌年插秧之時為止，在此期中，天氣較冷，水溫低降，鯉魚常潛伏泥底，運動不甚活潑，易為水獺所捕食，故收穫後之鯉魚，宜放入鄰近住宅之水田水池中，俟翌年插秧時期，復將之放養於稻田，或行販賣之。

第二種兩熟稻田養鯉法，此法分為三期處理。

(1) 第一期於早造插秧後，放入適量魚苗於田中而蓄養之，迄早造收穫後，撈捕鯉魚，移入魚溜或普通魚池蓄養之。

(2) 第二期於晚造插秧後，將前蓄於魚溜或普通魚池之鯉魚，復放入稻田中，直至晚造收穫排水前，然後撈集田中之鯉。

(3) 第三期之處理，與第一法第二期相同。

一年鯉之飼養，田中蓄水之深度，至少須二三寸。一畝之田，可放養五百尾至一千尾，但放入時，水溫不宜太高，約在攝氏表二十度為宜。

(乙)二年鯉之飼養法 此乃將二歲之鯉，放養於稻田中之法也。滿一歲後之鯉，吾人稱爲二年鯉，即將上年蓄養或購買之鯉魚，體重約二三者，於稻秧插後約二星期，(因其放入過早，恐稻秧被其摧倒與損害。)放養於稻田中。每畝之放養量，比一年鯉爲少，約一百五十尾至三百尾爲適宜。田水之深度，至少在二寸以上，而以四寸左右爲適宜，田中之水，以無大增減者爲佳；但稻秧未長高之際，常不能蓄四寸之水，故此時之水深，亦不妨稍減，迨稻苗長高，然後放入適量之水，亦未爲晚。其處理方法與一年鯉飼養法相彷彿，二年鯉收成後，每魚平均體重達十餘兩，即可取而貨之。

不論飼養一年或二年鯉，田中之水深，大約與普通之田畧同，非必要時，勿多排水與灌水，蓋恐肥料流失，有碍稻作；而且鯉之餌料如微塵子(Daphnia)等，亦將流出，或更阻碍其發生，致無補於鯉魚之發育。不過在水量太少或太多時，宜酌量排注之。

炎暑之際，水溫上昇，若達攝氏二十三度以上，鯉魚游泳不甚活潑，此時可注入適量之水，令水溫稍爲減低，此

對於稻作亦決無害而有利，不過排注次數，不可過多耳。此外尚有產卵及鯉苗孵化養成法，稻田中亦可行之。茲分述如下：

產卵池 利用稻田爲鯉魚產卵者，可將稻田劃定一處，作爲產卵池，圍以石板或泥等物，務使其平滑。蓄水由一尺五寸至三尺，水溫以攝氏二十度內外爲適宜。其大小則視其親鯉之多少而定之。

親鯉 此種鯉魚須從外購來，因親鯉年齡須達三歲以上，血統純正，長成力強，及形態良好者爲佳。成長良好者，上背部肉多，頭部較小，如非加以改良者，則以天然鯉較優於養殖鯉。

將成熟之親魚，置入產卵池中，每雌鯉一尾，可配雄鯉三尾至四尾。同時須放入魚巢，如金魚藻、柳根等纖維狀之物，以收集魚卵，俟魚產卵完畢後，乃將魚巢搬置於孵化池中而孵化之。

孵化池 當親鯉將近產卵之際，宜先在田之注水口附近，用板或泥圍成一個深七八寸三數方尺之臨時孵化池，基圍中須埋入竹筒，以爲排注水口，水溫以攝氏二十度內外

爲最宜。魚卵移入此間，三四日後，即行孵化，再俟二三日後，魚苗游泳自如，即可將之移於他處而養成之。此處即可拆去圍基，而作普通之田面。

養成法 鯉苗孵化之後，其最適合之餌料，厥爲微塵子與劍水蚤，故當未孵化之前，須先將稻田之水排盡，俟其乾涸後，施下肥料，再放入清水，過三數天，微塵子及劍水蚤，即可發生，此時可將孵化池之基掘開，使鯉苗徐徐游入田中，以攝食微塵子等物，再過約二星期後，即可用米糠、麥糠、豆乳、蠶蛹粉等餵之。

飼料及其投餌量 鯉魚本可攝食田中之小蝦、田螺、蚯蚓，及昆蟲之幼蟲等動物，然有時亦須投以人工餌料，以補天然餌料之不足。其投餌之量，須視放養量及天然餌料之多少而定，無論如何，較之池中養鯉，當然減省。人工飼料如米糠、麥糠、蠶蛹，花生麵等，均可投給。投餌時間，以上午爲適宜，但水溫高時，則投餌量可以稍減，因鯉魚此時少於攝食，若有剩存腐敗於水中，易使水質不良故也。

鯉魚與肥料 稻田而兼事養鯉者，施肥所必需，且較

原來肥料之量畧多。至肥料種類，如養當年鯉者，最好用普通肥料；養二年鯉者，則施以花生麵爲宜；若常投以蠶蛹等物爲飼料者，淡素每因之過多，稻作莖葉徒茂，不易結實，故所施肥料，宜加入磷酸成分也。總之，未下肥料之田，鯉魚之成長必慢。

肥料之種類，對鯉魚之影響，有直接間接二種：蠶蛹、米糠、花生麵等可作鯉魚餌料之肥料，屬於前者，魚食此等餌料，經過消化器官排洩後，則變爲更優良之肥料，尤以鯉魚能捕食害虫，其排洩物，極有益於稻作。

間接有好影響者，則爲石灰，因此物除能將田中之有機物分解，呈間接肥料之功用外，復能促微塵子（俗名水蠅）之發生，而微塵子則爲稚鯉之食料故也。不過石灰最好須在插秧前下之，可使變成消石灰，待經過相當時間，田水澄清，然後將鯉魚放入；若在插秧後，則須先令魚集於魚溜或移於飼育池，方可放下；并將水充分攪拌，俟其澄清，方可將魚放回。

投入石灰後，須隔相當之時間，方無害而有益。茲將對於每畝之分量，至無害之時間，列表於下：

石灰投入量	至無害之時間
一九四斤	五晝夜以上
一七四斤	四晝夜以上
八七斤	一晝夜以上
五八斤	十二小時以上

雜草腐敗，將令水質多少惡變，然對於稚魚無甚危險，故肥料概能助微塵子之發生，間接有良好影響；其他如人糞、人尿、廐肥、堆肥、魚粕等肥料，均宜於放養前數日施之。

鯉魚與稻作 鯉魚對於稻作，影响頗大，養鯉之稻田，收穫較非養鯉者為優，已如上述。因鯉能捕食田中二化螟虫，及其他害虫，且常攪動田水，輸送氧氣及溫熱於田水及田泥，可助肥料之分解故也。若能注意下列事項，則其收效更大。

- (1) 稻之品種，選其抵抗力強者。
- (2) 密植稻苗。
- (3) 肥料之配合，素宜少，磷酸鈣宜多。

- (4) 用腐熟之肥料。
- (5) 田水宜淺，但以不碍鯉之生長為度。
- (6) 設魚溜，以便除草或施肥時，鯉魚得以集合於其內。

(四) 鯉魚之敵害及其防除法

鯉魚之敵害，有水獺、魚狗、鷺類、水蛇、昆虫等，為害頗大，務須設法防除，實為養魚之要事也。

哺乳類之水獺，常在夜間捕食大鯉，冬季較多，故宜設陷阱，於夜間捕之，或利用獵犬噬殺之。

魚狗中之翠鳥，常在早晨或曇天，侵襲稚魚，其法就先隱於附近之高處，離水面不遠，窺伺魚游於水上層時，飛落水面銜魚而去。其驅除法，可先斜立長約三四尺竹竿於田畔，更於竿之上端，橫附長約三四寸之木片，塗以膠質物，魚狗若止於其上，羽為膠質物所粘着，往往與木片共墜水田中而溺死。

鷺類中之夜鷺，每出於夜間，故宜設鈎餌以獲之。他如蒼鷺、白鷺，概步涉於淺水以捕食稚魚，可於田邊縱橫張

網以防之，或裝置小形虎挾於田邊，亦可捕獲。

爬虫類之水蛇，常捕食稚魚，著者由試驗所得之經驗，因此種敵害而受大損失，故於管理上極宜留意。其驅除法，可用叉形之捕蛇器以撲殺之。

昆蟲中之龍蟲、水螳螂，及松藻虫等，均為鯉魚之敵害。龍蟲喜捕食魚苗，為害頗烈，宜於夜間用燈火誘導，以網採捕之；水螳螂常吸取魚體之血液，松藻虫刺噬稚魚之體。此等昆蟲之幼虫，因其生殖作用，多營於水中，故防除之法，在使其種類之繁殖減少，除去水邊之植物，以消滅其棲息之巢穴，其收效頗大。

(五) 鯉魚之疾病及其防除法

鯉魚之疾病頗多，而發病之原，亦復不少，然皆不外其環境之不宜，而有生物之寄生，及管理之不當，有以致之也。

換流不充分之田水，鯉體往往有線虫寄生，能致魚斃死，若發現少數時，可捕起用指按其附着部以脫落之；但過多時，宜將魚移於流通充分之水中，則亦自可減少或消滅。

滅。

當年鯉在五六月間，常有魚蟲寄生，吸食魚體之養分，而致魚於死命。其預防法，在未放養之前，將田乾涸，并撒以石灰，若臨時發現，宜將茶麩（俗稱茶仔）搗碎，浸以清水，撒布於田中，亦可殺滅。其分量以每畝五斤為適宜，過多則恐有害於鯉魚也。

二年鯉從春天至五六月間，常因投餌不當，而患蒙泥病。若有此病發現，則須將病魚隔離，移入流通良好之水中，注入較多之淨水，不給餌料，令其絕食，俟稍愈後，乃給以較淡之食料，如米糠、麥糠，然後放回田中。

礦泉、工場及有腐敗物質流來之水，多含有害物質，或由含單寧質之樹林流出之水，多皆不宜於養鯉，是亦不可不留意者也！

(六) 養鯉用具

稻田養鯉用具，與普通養魚者相同，主要者如大網、小網，以捕大鯉、稚鯉；魚箔以收集鯉魚，或防魚逃逸；此外如給餌桶、調餌桶、盛魚籃、魚碟、魚秤等，以及測水

溫之寒暑計，亦為養魚家所應備者也。

小麥耕作法

播種期：

小麥播種約在陽曆十一月初旬(霜降前後)，如晚造禾在霜降前收穫完竣後，則可提前播種為佳，因此可提前收穫，以減低成熟期之風害及雨水過多之患。

播種法：

凡砂質土壤，氣候乾燥及泥土不幼細，均宜深播，以免種籽暴露，通常播種深度，以近表土一寸，行條播點播適宜。

播種量：

條播點播每畝約需種籽七斤左右。

選種：

小麥種籽在未播之前，宜用風車汰去小粒不完全之種籽及雜草種等。其後將種籽浸于冷水約四小時，再浸于低溫水五分鐘，(以促麥種發芽)攤乾後即可播種。

施肥與管理：

播種後一個月，苗高五寸時，可施人糞尿為追肥，每畝約施肥二担，(沖稀約十担左右)但施肥前宜除草一次，播種後若天氣乾燥，則洒以水，以促其發芽，如天早則須灌溉，至入春時宜疏通四圍之溝，以防春雨淤積也。

小麥黑穗病：

小麥播後約一百日即抽穗，抽穗後如有發現各麥粒全變黑粉狀者，即是黑穗病也。為免傳染他穗及杜絕明年病害計，須即將黑穗摘去火毀之。

收穫：

播種後一百三十日，即可收穫，(即驚蟄節前後)依刈禾之法刈稈，排列地上晒乾，用木耨打之脫粒，計地一畝可得小麥二百餘斤，麥稈五百餘斤。(小麥時價七元至八元)

養殖田蛙之簡要方法

蛙類繁殖場

一、養殖蛙池之建築

田蛙養殖池，可分為產卵池、孵化池、蝌蚪飼養池，及成蛙飼養池四種。其建築方法有二：（一）可就天然水田而畧加人工建築者；（二）可完全為人工建築者。其內容構造有蓄水部，陸地部，及圍牆等三部。

（1）蓄水部之建築 蛙為兩棲類動物，故飼養池應設置蓄水部，以便蛙之棲息，蓄水部之底面，宜具相當之傾斜，及敷設排水孔、注水孔，以便池水之自由排注，更換新水，排除污穢，而增進田蛙之健康與發育，及便利於捉捕；若防蛙從池底穿孔逃逸，可將池底挖深一尺，密砌以磚，並用洋灰封填，但其表面亦須有相當傾斜，然後再鋪厚約五寸至七寸之泥土，蓄水部須築堤，以防外溢。築堤之主要材料，宜用沙泥混合之土壤，池內蓄水約一尺至一尺五寸。

（2）陸地部之建築 蛙池內部須以砂泥建築之堤岸，用為蛙之陸棲部份，欲求堅固，堤之下端，須畧寬大，至於堤之高低，須視水之深淺而定，其上部較水面須高出一尺五寸，如蓄水一尺，則堤須高二尺五寸，堤頂及堤側可種植青草、蔬菜，或水芋等。在全池內之蓄水部，宜建坭畦，其數目依蛙場面積大小而異，每隔五尺宜築一畦，其位置東西排列，即一側向南，一側向北，畦高二尺底闊四尺，面闊一尺，其頂及兩側亦可栽種蔬菜、水芋等植物。畦為田蛙主要之陸棲所，蓋蛙在冬眠時期，多在此營造巢穴，以渡寒冬。

（3）圍牆之建築 建築蛙池圍牆之材料，如竹、磚、木板、亞鉛板、鉛絲網、鐵紗網等，均可應用，竹垣可用竹製之緻密穀圍為之，豎立穀圍於堤上，其內外須夾以木柱，以期鞏固。普通所用之穀圍，高約五尺，便可防蛙之逃逸，但穀圍與穀圍之接合處，宜用鉛絲縫聯，使其互相密

接。磚垣之建築法，與普通建築房屋之磚相同；板垣用木板構成，而夾以木柱，木板厚可五分，板與板之間互相密接；亞鉛板、鉛絲網，及鐵紗網垣，須用堅固之木柱或木椿豎立之，使不致傾倒。無論建築何種圍牆，均須高出堤面四尺至五尺，並開一門，以便人之出入，門戶閉時，其四週之間隙愈緊愈佳，如用磚、木，或亞鉛板作圍牆，其東西南三面，須開窗戶，以通空氣而透日光，窗口宜蔽以鐵紗網，以防蛙之逃逸；圍牆頂之內側，宜作寬約尺許之木簷，或亞鉛板簷之；圍牆之基部，宜深入土中與池底所鋪砌之磚聯接，如此既可防蛙之逃逸，復可防害敵之侵入。用磚築成之蛙池，雖費用浩大，然可耐久；竹垣費用雖廉，惟一二年後，則漸次朽爛；板垣對於防蛙逃出，及防害敵之侵入頗佳，且費用畧省，但近地面之處，一二年後，即行腐朽，是其缺點。故築蛙池以磚為基底，上部用木板者為佳；亞鉛板及鐵絲網費用較多，而亞鉛板有使池內起變化之弊；鉛絲網復有使池內之蛙，常向網眼猛撞，以致頭部損傷，甚或死亡。經試驗之結果，蛙池圍牆建築之材料，仍以磚及木板為最適合。

二．親蛙之蓄養與蛙種之採集

親蛙之蓄養，以選擇三齡以上，發育良好，強健肥大，及體無損傷者為佳；雌者體重須逾五兩，雄者體重須逾四兩；而雌雄之配合，雄應佔三分之二，雌應佔三分之一，或各佔其半。蓄養面積，每平方丈可放養五十頭，於秋季起放養之，並投入生活之蚯蚓、蜚蟊、蚱蜢、及水生甲虫、小形魚蝦等，至翌年生殖期前，宜投給充足之餌料，留意愛護，以使安心產卵。其產卵時期，常在四五月間，待卵行受精作用後，可搬至孵化池。池內水質宜新鮮，並使易於接受日光，若遇寒風暴雨，宜於池上作架，加蓋木板或竹筩，以避風雨，水中宜置金魚藻，或其他水草，以便將來蝌蚪孵化後有所附着，但不可過密，以免障礙日光。

三．蝌蚪之放養數及其飼養法

蝌蚪在孵化後，能獨立游泳時，宜搬入蝌蚪池，或成蛙之蓄水處飼養之。在未放入蝌蚪之前，應先掃除一切有害動植物，池內若仍有田蛙存在，亦宜搜出，以免妨害蝌蚪

之發育。

蝌蚪之放養數量，大約每平方尺之水面，可放養初孵化之蝌蚪二十尾至三十尾，幼蛙可養三頭至五頭，成蛙可養一二頭。

蝌蚪之飼料，可分動物性與植物性：前者為肉粉、子子、蠶蛹粉、微塵子（俗稱水蠟），及其動物性之浮游生物；後者為硅藻、藍藻類、綠藻類，及其他植物性浮游生物。經試驗之結果，浮游生物為蝌蚪之主要飼料，故飼養蝌蚪之池，宜先繁殖微塵子、劍水蚤等浮游生物，以供蝌蚪之食餌。此法宜先撒布茶麩，以殺滅池底之有害動物，四五日後，撒入牛糞、或豬糞及豆麩、醬粕等，使曝日光，三四日後，注入河水或塘水於其中，經過一二星期後，即發生微塵子、劍水蚤等浮游生物。惟此等生物，并非自然發生，如檢視池中無此等生物時，可由他處撈取，使其滋生繁殖；若天然餌料不足時，可補給與人工餌料，如乾蠶蛹粉、乾肉粉、乾魚粉等。其投給之回數及分量，視蝌蚪之大小，及水温之高低而各有不同。蝌蚪之習性，喜溫暖而畏寒冷，水温在攝氏二十度至三十度間，其食量極強，水

温在十七度以下，則攝食較少。至於投給之時間，須有一定，以在上午為佳，蝌蚪強食時，每日投給飼料須一兩回，惟不可過多，以免殘餌沉積池底，發生有害氣體。乾燥餌料，可直接散布於水面，投餌後二小時，宜檢查餌料之食盡與否，其殘存者，則應除去之。

四·幼蛙飼養法

幼蛙（脫離蝌蚪後兩個月之蛙）之放養數量，每畝面積可放養六千頭至一萬二千頭，蛙之大小宜相等，此項放養數，并非絕對，養蛙者應視蛙池之情形而酌量增減。

蠅蛆及細小之飛蠅，為幼蛙所喜食，故宜設法使蠅蛆繁殖，以補天然餌料之不足。其法：將動物之屍體、魚類、鳥類、獸類之骨頭、內臟，堆積陸地部一隅，則蠅類常在此產卵繁殖；或於堤畦中埋入瓦盆，盆口向上，內置人糞、牛糞、或豕糞，使蠅類在此產卵滋生，以供蛙之食料。子子、細小之魚蝦、蚌蟻，及龍齒等，宜常從他處搜捕，放入池中，蓋此等生活餌料，均為幼蛙所喜食，有時雖不能為蛙所食盡，然生存於池中，可留為他日成蛙之餌料。

。至於池內之蓄水部，尤須投入金魚藻、浮萍等之水草，惟不可過多；陸地部之植物，務使其充分滋長，此不獨在幼蛙飼養期中，應顧及之，即在成蛙飼養期中，亦應注意及焉。

五·成蛙飼養法

成蛙常喜食蠅類、蚱蜢、螻蛄、龍虱，及一切水生甲虫、蔬菜甲虫、蚯蚓、螻蛄、小魚蝦等餌料，故宜設法捕獲及繁殖之，以供其食料。蠅類之繁殖法，可依照上述方法行之，內植以蔬菜，則亦易使各種甲虫，常在此滋生。惟蚯蚓或昆虫繁殖法，宜將堤內掘深一尺之小溝，埋入熟糠六斤，畜糞四斤、花生麵二斤，及短稻稈之混合物，上蓋短稻稈一層，更敷設長稻稈於其上，每日將長稻稈揭開，洒水三次，經過五六日後，則發生有蚯蚓及昆虫等物。更可於蛙池中，設置誘虫燈以誘昆虫，常無風之夕燃之，則各種趨光性之昆虫，群集慕光，則自然撲墜水中，可供蛙之食料。據實驗結果，螻蛄亦為蛙之主要食餌，其繁殖力亦強，故宜於蛙池中先行放養比蛙多一倍至三倍之螻蛄，

則可源源以供蛙之食用。池中之蓄水部，并可兼養野生魚蝦，如金鯉、花鯽等，隨時投入相當之食物，以飼養之，則魚類在池中繁殖，亦可供田蛙不絕之餌料。

人工飼料可補天然餌料之不足，與成份分配之不均，蓋蛙之習性，常弱肉強食，同類相殘；據試驗結果，五兩重之蛙能吞嚥二三兩之蛙，苟餌料不足，則有殘殺之弊，故施與人工餌料，是為必要。人工餌料，以蠶蛹乾、鳥獸骨屑、內臟、頭骨等為佳，然蛙性常喜食蠕動及飛躍之動物，往往不攝食已死之動物餌料，故應該設置投餌料器以資訓練其攝食。此器係用木構成，一為木槽，長約八尺，闊約一尺二寸，其邊緣突起一寸，槽之上端有鈎，用以掛于蛙池圍牆內側之頂端，一為集餌器，其形似小屋，附着於槽之下端。投餌時先置活動之木製塔梯於圍牆外，使近投餌器，司投餌者，立於塔梯之上，從投餌器之上端，將餌料貼近木槽底，使之滾下，如是餌料投入集餌器中，發出一種聲音，水面亦因之而動盪，蛙常聞聲而追吞餌料，但最初五六回宜投入蛙所最喜之生活餌料，以後可投入已死之動物餌料，如蠶蛹乾、魚之內臟、頭骨、鳥獸之肉碎、

骨屑、已死之昆蟲、蟻蟻。蓋此等餌料，從投餌器滾下，至集餌器時，尚浮動於水面，蛙喜食生動物質，因不細辨而立即吞嚥。據試驗結果，利用投餌器使蛙攝食平時所不喜食之餌料，對於餌料之供給，遂不致有缺乏之虞。

六·蛙之敵害及其驅除法

鼠類、涉禽類魚、狗類、蛇類等皆為蛙之敵害，涉禽類中之白鷺、蒼鷺、夜鷺、蒼鴉等，常飛入蛙池內捕食蝌蚪與成蛙。此等敵害可分別利用鷺挾捕之，或用鳥槍擊之；又於池之上部縱橫張網或線等以防鳥類，亦屬有效。魚狗中之翠鳥，常於早晨或曇天，侵食蝌蚪，其來也常立於木棍竹桿上。驅除方法，宜先斜立長約三四尺之竿於池畔，更於竿之上端，橫附長約三四寸之木片，塗以膠質物，魚狗若止於竿上，羽為膠質物所粘着，往往與木片共墜水中而溺死，用此法捕殺翠鳥，其效頗著。若池中有碍之水草過多，可用十萬份之一之硫酸銅溶液噴殺之。

七·蛙之越冬處理

蛙常在寒冬時期（由十一月至翌年二月中旬）潛伏泥土中，不食不動，此時期謂之越冬期，此種現象謂之冬眠。蛙在十月後，食量漸減，體內多藏脂肪等物，以待寒冬，至十二月後全體深入泥土中，至明年春季復出而活動。蛙越冬之處理，吾粵向無標準之方法，傳說有利用瓦筒為蛙越冬期居住之所；今據著者試驗結果，知此種瓦筒未盡完善，不如在蛙冬眠前，於養殖池內築造混合土，（即砂土與粘土各半）之泥堤，使其自築巢穴，以渡寒冬為較佳。

八·蛙之運輸法

（一）蝌蚪之運輸法，在近距離之運輸，可利用木盆、魚花桶，盛與相當之水而運搬之；至遠距離之運輸，宜用特別容器，以石油之空罐，橫切斷之，分為二個，在其上部中央處，蠟封以徑三寸高二寸餘之圓筒蓋，其底部則嵌入同一之圓筒，而有密置細孔之蓋，在容器之外側，由中央稍稍在上方左右，須裝同一之金屬把手。此容器可運輸一寸長之蝌蚪一百尾至一百五十尾，於炎熱時，可減少其運輸數量，且須置冰塊於嵌蓋內，在寒冷時將容器藏於木箱

內，裹以乾藁或鋸屑，以保持其溫度。

(2) 幼蛙之運輸法 幼蛙短距離之運輸，可用竹筐、木盆、魚花桶，容器底宜置濕水苔，或水草，上面宜覆以寒冷沙，或細目之網而運輸；至遠距離之運輸，可用亞鉛板製成徑一尺五六寸，深五六寸之圓形物，而有二木條，與木製之蓋，在蓋之中央則開二寸五六分之孔，張以細目之金屬網，內壁以竹爲輪，卷以木棉而箝之，以防其跳躍，致撞傷體軀，其底面宜設濕水苔。此容器可容蛙三百頭至五百頭，炎熱宜加以冰塊，使其溫度降低。

(3) 成蛙之運輸法 運輸成蛙之器，通常多用竹籠，稍遠距離之運輸，籠底先置水草，或濕水苔，並隨時噴入清

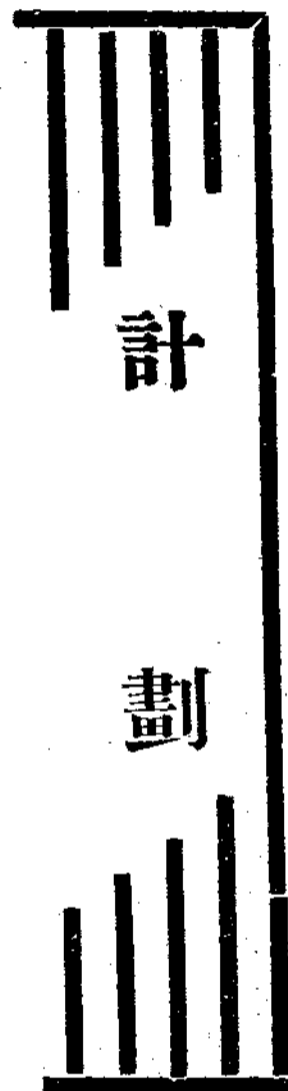
水，使其皮膚濕潤；運輸二年以上之成蛙，須製長二尺許，幅尺餘，深二三寸之木箱。下部側面可穿徑三四分之孔數個，在內部深二寸餘處，可分開適當大小之區域，穿以數孔，而用善覆之，各區之底，敷以濕水苔，每區放入兩頭至三頭之蛙；若不分區，於箱及蓋之內側，張以廢布，其布與板之間，敷以濕水苔，置蛙於其上，而以水苔蔽之，然後用蓋蓋之，蓋之面須設間隙，使通空氣。據運輸經驗者言，在運輸蛙前兩日，捉捕放於容器內，停止給餌。然後運輸較爲安全；若值給餌之際，即行捕出運輸，往往有在途中死亡之虞，故應留意及之。



本欄目次

農林局水產系二十五年度設計	三三
改進粵省漁業之新式手線網漁業設計大綱	三八

計劃



計劃

農林局水產系二十五年度設計

水產系

本設計分爲在推廣中者，在進行中者，及在研究中者三種；其中因設備及經費之關係，故重於繁殖，而漁撈次之，製造則須俟經費有着，隨時決定，再行加入。

(甲)在推廣中者

一 稻田養鯉實施設計

1 目的

- a 利用地面。
- b 利用農民有餘時間
- c 增加農民收入。

2 方法

- a 編印叢書。
- b 調查全省可兼養鯉之稻田面積及所在。
- c 由本系繁殖鯉苗，贈送各縣表証。

二 鱖魚養殖實施設計

1 目的

- a 利用現在價廉之魚苗。
- b 增加養魚家之一種養殖魚類。
- 2 方法 將養殖法編印叢書，交推廣課推廣之。

(乙)在進行中者

一 重要池魚苗種繁殖設計

計劃 農林局水產系二十五年度設計

計 劃 農林局水產系二十五年度設計

- 1 目的
 - a 增加池魚苗種。
 - b 增加農民養魚機會。
- 2 步驟
 - a 咨商廣西省政府合辦兩廣魚類繁殖場。
 - b 天然魚苗之保護。
 - c 實行人工孵化。
- 二 全省池塘及養魚業統計
 - 1 目的
 - a 詳悉全省池塘面積及所在。
 - b 推測全省養魚業之興衰。
 - c 明瞭全省養魚業之各種情形，以爲發展及改善之根據。
 - 2 步驟 呈請建設廳轉令各縣區填報，以彙集之。
- 三 調查全省漁業
 - 1 目的
 - a 求詳細標準之漁業統計，以爲改良之根據。
 - b 確定改善漁民生活辦法。
 - 2 步驟
 - a 派員親赴各主要漁區詳細調查。
 - b 材料之整理及統計。
- (丙) 在研究中者
 - 一 改良運輸魚苗簡便方法設計
 - 1 目的
 - a 減少運輸魚苗時之死亡率。
 - b 求應用時之輕便。
 - 2 步驟
 - a 將其他價廉而輕便之打氣機械改裝，爲運魚之用。
 - b 將舊式木搵水法改良。
 - 3 結果 若有成效，則繪圖編成專書推廣。
 - 二 防治本省池魚常見之病害設計
 - 1 目的 減少池養魚類之死亡率。
 - 2 步驟
 - a 研究魚病之種類、起因，及爲害情形。
 - b 研究防治方法與藥物。

- 3 結果 若有成效，編成叢書推廣。
- 三 研究淡水養殖飼料設計
 - 1 目的
 - a 比較各種飼料之效率。
 - b 求廢物之利用。
 - c 求以最少飼料費產生最多之肉量。
 - 2 步驟
 - a 各種飼料之化學分析。
 - b 研究各種飼料與生長率之關係。
 - c 研究生活素問題。
 - 3 結果 將研究結果發表，以為從事水產養殖者之指導及參攷。
- 四 魚池施肥方法研究
 - 1 目的
 - a 求其廢料利用。
 - b 求其最適合之施肥方法。
 - c 求其合於養魚經濟。
 - 2 步驟

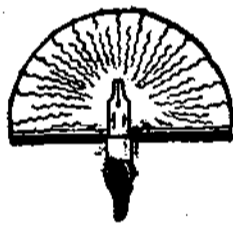
計劃 農林局水產系二十五年度設計

- a 比較各種肥料之價值。
- b 比較各種施肥法之優劣。
- c 施肥法與人工飼料法之比較。
- 3 結果 將其優良結果發表，以為從事養魚者之指導及參攷。
- 五 蛙類養殖設計
 - 1 目的
 - a 增加食料之供給。
 - b 殺滅害虫。
 - c 為農民添一種副業。
 - d 提倡養蛙業。
 - 2 步驟
 - a 實地研究養殖之種類。
 - b 實地研究蛙池之構造。
 - c 研究養蛙之經濟問題。
 - 3 結果 若結果完滿，即編印叢書推廣。
 - 六 黑魚試養設計
 - 1 目的 增加一種養殖魚類。

計 劃 農林局水產系二十五年設計

- 2 步驟
 - a 黑魚生活史及習性之研究。
 - b 黑魚餌料之研究。
 - c 黑魚與他種魚合養之利弊。
- 3 結果 若結果完滿，即編印叢書推廣。
- 七 金銀鯽試養設計
 - 1 目的 增加一種養殖魚類。
 - 2 步驟
 - a 金銀鯽之習性與餌料之研究。
 - b 金銀鯽與他種魚類生長率之比較。
 - 3 結果 若結果完滿，即編印叢書推廣。
- 八 海鱸之試養設計
 - 1 目的 增加一種養殖魚類。
 - 2 步驟
 - a 鱸之習性與餌料之研究。
 - b 鱸與他種魚類合養之利益。
 - 3 結果 若結果完滿，即編印叢書推廣。
- 九 嘉魚試養設計
 - a 調查普通適用之漁網染料。
 - 2 步驟
 - a 求其耐用。
 - b 求其適合於經濟。
- 十 改良魚苗採捕用具
 - 1 目的 增加採捕魚苗效力。
 - 2 步驟
 - a 調查魚苗之產地及其洄游習性。
 - b 調查舊有之採捕用具。
 - c 改良新式之裝置及方法。
 - 3 結果 若有成效，即編印叢書推廣。
- 十一 漁網染料研究
 - 1 目的
 - a 求其耐用。
 - b 求其適合於經濟。
 - 2 步驟
 - a 調查普通適用之漁網染料。

- b 研究各種染料之效力及着染方法。
 - c 改用新式染料。
 - 3 結果 若得完滿結果，即編成專書發表，以便漁民採用。
- 十二 漁具改良設計
- 1 目的
 - a 增加捕撈效力。
 - b 求其使用便利。
 - 2 步驟
 - a 調查全省舊式漁具。
 - b 研究各種漁具之效用。
 - c 試用經改良之漁具，以觀其效力。
 - 3 結果 若有成效，即將其裝置及應用方法，編成專界之採用。
- 書推廣，以便從事漁者之採用。
- 十三 漁船之研究
- 1 目的
 - a 增加捕魚能力。
 - b 增加行駛速率。
 - c 求其堪耐風浪。
 - d 求其耐用。
 - 2 步驟
 - a 調查全省現有漁船，而考其利弊。
 - b 船體構造及行駛速度之研究。
 - c 附屬部分之研究。
 - 3 結果 若得良好結果，即編成專書推廣，以供漁業



改進粵省漁業之新式手線網漁業設計大綱

符俊

粵省地濱南海，水產至富，惟沿海漁民，因循舊法，事

倍功半，所得無多，每年為外國漁船之侵漁，為數甚巨，

其利權外溢，海權辱喪，於國防、經濟，及民生，三者均

受影響，殊可浩嘆！值此農村破產，經濟衰落，發展漁業

，實為當前之急務。近年以來，日本採用新式漁船，經營

漁業，進步極速，其在中國沿海撈捕，而有偉大成績者，

首推輪船拖網，及手線網漁船。惟輪船拖網漁業，資金浩

大，一時實難舉辦，而手線網漁業則反是，資本既輕，經

營亦易，且粵省沿岸之海洋狀況，魚類之分佈與洄游，亦

極合於手線網之經營。故為提倡新式漁業，增加生產，挽

回利權，而鞏固國防計，非先建造新式堅牢之手線網漁船

，與採用新式漁網，（附圖參照）而從事於近遠洋漁業不可

也。茲以一得之愚，將其設計大綱，分述如下：

設計大綱

預定資本國幣式拾萬元，以十五萬建造新式西洋型鐵殼

漁船一對（二隻）Diesel Engine，以五萬元為流動資本。每

輪總噸數七十噸，機械為百五十匹馬力，每小時速力十浬

以上，其構造上之主要條件，為復原力強大，中央肥瘠適

宜，兩橋單煙筒，裝置無線電；冰艙、魚艙，皆以新式防

熱裝置構造。其重要寸法如左：

漁船重要寸法

船長七十呎。

船濶十四呎九吋。

船深七呎九吋。

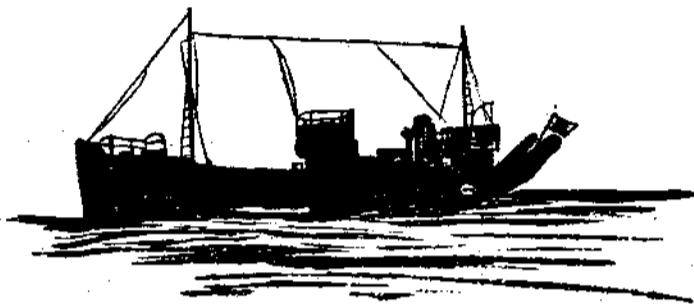
船總噸數七十噸。

主機關純馬力百五十五匹。

每小時速力十浬。

計劃 改進粵省漁業之新式手線網漁業設計大綱

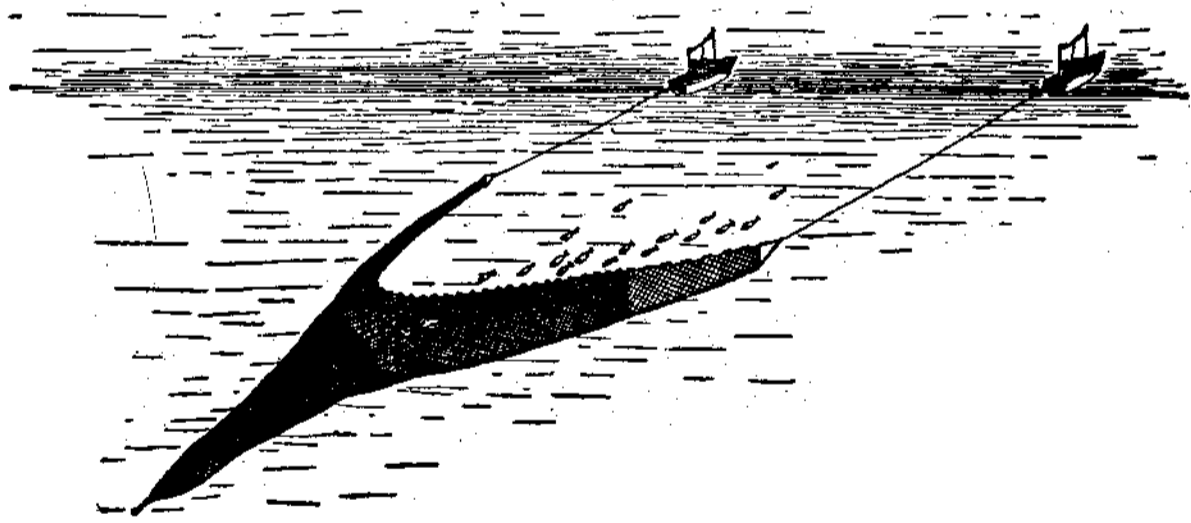
新式手線網漁船



省工減力，其收的而數增加，所以其漁獲亦增加，實非
蓋式手線網所能比擬，現在日本漁業之南進，皆用此式，
為發展我國遠洋漁業計，對於新式漁船漁具之採用，
實為必要。

新式手線網漁業概要：
本漁船係由廣東最近之改良式，其船體構造，可手
提打大網，其漁網之構造特點，其地網與普通網無異，
捕魚範圍之地網與普通網同一樣，其漁網構造，不論
沙泥或深坑，皆不礙於輪船拖網之成績，又其操作便利

新式手線網漁業之漁船一對操業圖



計劃 改進粵省漁業之新式手線網漁業設計大綱

(一) 固定資本

科目	目價	格	說
(甲) 新式漁船一對	一五〇、〇〇〇元		船體鐵殼，新式機械百五十匹馬力，無線電裝置，及船內一切附屬器具等。
(乙) 陸上設備	一、八〇〇元		椅、棹、櫂、網、庫、用具等之各費。

(二) 流動資本

科目	目價	格	說
第一項 漁具費	六、四一四元		
第一目 網	一、五〇〇元		年用白棕網五頂，每頂三百元，合計如上數。
第二目 網索	一、三四四元		年用周一寸半軟鉛絲十六桶，每桶二四〇磅，每磅價三角五分，合計如上數。
第三目 網繩	二、四〇〇元		年用四寸半周白棕繩二十桶，每桶四八〇磅，每磅二角五分，計如上數。
第四目 白棕繩	三五〇元		年用四寸周白棕繩一桶，三寸白棕繩二桶，二寸白棕繩三桶，一寸半白棕繩一桶。
第五目 網絲	一二〇元		年用網線六十團，每團價二元左右。
第六目 鉛絲	一〇〇元		年用二寸半軟絲約一桶。
第七目 浮子	一〇〇元		年用五百只，每只二角，計如上數。
第八目 處理具	一〇〇元		

第九目	魚箱	四〇〇元	每元三只，預定一千二百只。
第二項	薪俸	一三、〇八〇元	
第一目	船員薪俸	七、九二〇元	一號船長一人月支百二十元，二號船長一人月支百元，大副一號一人月支七十五元，二號一人月支六十五元，機關長一號一人月支七十五元，二號一人月支六十元，大管輪二隻各一人各月支五十元，機關助手二隻各一人各月支三十元，二隻年計如上數。
第二目	夫役工資	五、一六〇元	漁夫每隻七人，其中四人，各月支三十元，三人各月支二十五元，厨夫每隻一人，各月支二十元，二隻年計如上數。
第三項	消耗費	三二、二四二元	
第一目	燃料油	九、七五〇元	二隻每次出漁用油六噸，年出漁二十五次，共一五〇噸，每噸六十五元，年計如上數。
第二目	潤滑油	五、〇〇〇元	二隻每次用油四桶，每桶五十元，年計如上數。
第三目	甲板部 消耗費	一、七五〇元	一組出漁二十五次，一次七十元，合計如上數。
第四目	機關部 消耗費	一、七五〇元	一組出漁二十五次，每次七十元，合計如上數。
第五目	冰	五、二五〇元	一組出漁二十五次，每次用冰七百担，每担價三角，合計如上數。
第六目	漁具補充 及修理費	二、五〇〇元	一組出漁二十五次，每次需百元，合計如上數。
第七目	食糧	一、八七二元	一組船員共二十六人，每人月支六元，年計如上數。
第八目	飲料水	一〇〇元	一組出漁二十五次，每次需水八噸，每噸價五角，合計如上數。
第九目	修繕費	一、〇〇〇元	每年定期一組甲板及機關修繕一次，每艘需五百元，合計如上數。
第十目	海上保險費	一、五〇〇元	每年海上保險金，以一五〇、〇〇〇元之百分之一計算，其保險費合計如上數。

計 劃

改進粵省漁業之新式手網漁業設計大綱

計 劃 改進粵省漁業之新式手網漁業設計大綱

第十一目	納稅費	七五〇元	每年出漁二十五次，每次平均約納三十元，合計如上數。
第十二目	雜費	二〇〇元	每年如各種臨時雜費，約計如上數。
第十三目	辦公費	四二〇元	文具、紙、筆、墨、報紙等月約三十元，年計如上數。
第十四目	特別費	四〇〇元	交際費年約百八十元，船上職員及漁夫醫藥費年約二百二十元，合計如上數。
合 計		五一、七三六元	

(三) 收支算預

(甲) 收入部

科 目	數 量	單 價	小 計	要 摘
漁獲物	二六、一〇〇 <small>(箱)</small>	四元	一〇四、四〇〇 <small>(元)</small>	一組每年出漁二十五次，每次平均漁獲一千零四十四箱，每箱四元，合計如上數。

說明：本漁業之經營，以東京灣為主要漁區，每年十二個月中除七八兩個月停漁修理外，餘皆出海捕魚。平均每月出漁二次半，每年出漁共二十五次，每次約可下三十六網（註一）每網可得魚二十九箱，（註二）合計一千零四十四箱。年中四季，因魚類之區別，與魚價之起落不常，有貴到每箱十六七元者，有賤到每箱二三元者，今以每箱平均四元計，於經營上，似為穩妥。

(乙) 支出部

科目	預算數	摘要
成本	五一、七三六元	以流動資金全部計算。
官利	一五、〇〇〇元	以年利一分計算。
船體折舊	七、五〇〇元	鐵造船使用年限約二十年，故以固定資本二十分之一計算，年計如上數。
紅利	三、一三二元	以漁獲物收入百分之三為紅利。
合計	七七、三六八元	

說明：收支預算中，規定官利，普通年利為八厘，今以一分計算，更以固定資本二十分之一分為折舊，加入成本，而為支出預算總數，似屬穩妥。

(四) 損益表

科目	目	固定資本	流動資本	收入估計	支出估計	純利	益
新式手線網漁業		一五一、八〇〇元	五一、五三六元	一〇四、四〇〇元	七七、三六八元	二七、〇三二元	

說明：近來魚價，因外貨傾銷，未免墜落；如能抵制外貨，而專用國貨，則此業之經營，更有厚利可圖也！

註一：以改良新式手線網作業，其動作速率，每次出漁約可下三十六網，實非舊式手操網所能比擬。

註二：據日本之調查報告，東京灣為唯一之優良漁場，一網之漁獲物，有多到四十餘箱，少至三十餘箱者，惟恐我國漁夫欠於技術之熟練，故以二十九箱計算。

刊專學農究研內國的起突軍異

農 學 月 刊

期一第 卷一第

本刊宗旨：

闡揚農林學術
促進農村建設

特約撰述：

國內農學專家
三十餘人撰稿

版出日一月十年四十二國民華中

創刊號要目

插圖

國立北平大學農學院研究工作一(四幅)
北平壇廟古樹被虫害情形(三幅)

發刊詞

劉運籌

論著

農業與農學
土壤與植物之關係
植物病毒病概論
封建制度下之地租形態的本質

陳貽塵
高惠民
封昌遠
高程雲

研究

中國北方主要林木耐陰性之研究
棉作抗風雨力之研究

賈成章
曷維廉

報告

冀南鹼地觀察報告書
北平壇廟古樹虫害考察報告

周建候等
易希陶

調查

北通州任莊土缸孵化法的調查
河南焦作市附近的菜園事業

張仲愚
張愚

國際農事要聞

國內農事要聞
編輯後記

編者
陳貽塵

本刊價目

角二期每

角一元一年半定預

元二年全

收免費郵內國

加照外國

用通足十洋代票郵

編輯者

農學月刊社

發行者

國立北平大
學農學院

特告

本刊發行伊始，為
酬答各方雅愛及普
遍推廣起見，特發
行特價三個月，凡
自本年底以前向敝
社訂閱全年一份者
，概照原價八折計
算，謹此佈達，勿
失良機！

計 劃

改進粵省漁業之新式手網漁業設計大綱

四四

本欄目次

水產系歷年工作成績報告	四五
簡便運魚桶試驗之經過	五三
二十四年五月份氣象報告	五六
三水縣立魚類養殖場辦理之經過	六一

報告

報 告

水產系歷年工作成績報告

本系自民國二十年十一月二十一日設立，至今經過三年零九個月，一切工作，均依照計劃進行。然因經費及地點之關係，所做工作，不免偏重於養殖方面，對於海洋漁撈等方面，雖具計劃，尙未能實行也。茲謹將本系最近及歷年之工作分別報告于後：

(一) 稻田養鯉之試驗及成效

(1) 試驗經過 本局對於稻田養鯉，早已列爲設計之一惟在二十三年以前，尙未舉行試驗；自去年五月廿日，乃在磨碟沙優良種苗繁殖場，擇定普通稻田一畝，以作試驗

，一切依照計劃進行，計稻田原有施肥之量數減少，而鯉之重量亦見增加。至八月四日，稻作收穫，鯉魚亦撈捕。

(2) 試驗結果 所得之鯉魚共一百二十六尾，平均每尾增重三兩八錢，而稻作之收穫量，每畝增多六十餘斤，足証稻田養鯉甚爲有利，而其法亦適合行於本省各地也。

(3) 推廣情形 本系自實驗稻田養鯉發見有優良之成績後，以各地稻作區實有即起仿效之必要，乃編有稻田養鯉實施法推廣叢書，以便推廣；復於今春起將本系自育之優良鯉種送贈各縣農民，以作稻田養鯉之試驗。凡稻田欲養鯉者，可到本局免費承領鯉苗，更在中山縣稻田作較大規

模之養殖，成績頗佳；現計劃明年就每縣建設局，撥出魚池以蓄養鯉苗，備農民就近領用，以利推廣。

(二) 鰻之養殖試驗及成效

(1) 試驗經過 鰻即桂花魚，本為野魚，生長於江河中，甚少養殖池中。本系以其肉質優美，市價昂貴，大有池養之價值，乃于養殖池中撥出一畝半大小之池，改建後乃放養鰻魚，其成長率亦甚速。又在混養池中，放入較小之鰻魚，成績亦佳。

(2) 試驗結果 計自九月上旬放養每尾體重五錢之鰻魚種，蓄養至翌年一月下旬，則每尾體重可達四兩至六兩。混養池中放入鰻魚，可食去侵食池肥之小魚，如金花鯽、鱸刀、小蝦及雜魚等。又將上項鰻魚續放入二年養殖池蓄養，翌年體重可達一斤二兩，即小者亦有十二兩，誠養魚者之福音也。本系已研究繁殖此種魚苗，以備推廣飼養之用。

(3) 推廣情形 現已依照養殖方法，編成專書，以便推廣。本年各處已有試養者，計三水縣一縣仿行者已有魚地

三百餘畝。

(三) 魚苗運輸之試驗及改良

(1) 試驗經過 魚苗在運輸上常有許多困難，蓋魚苗在轉運中之死亡率甚大，及手續麻煩也。本系有見及此，乃利用新式煤油打氣機，配合運魚桶，及溫度調劑器械等，在廣三鐵路試行運載魚苗，成績甚佳。

(2) 試驗結果 用此種打氣機運輸魚苗，其利益如下：
(一) 魚苗之死亡率極低；(二) 能運少量及多量之魚苗；(三) 能保魚苗較長之安全時間；(四) 免途中換水之麻煩；(五) 減省人工及其他雜費。

(3) 推廣情形 已將試驗所得結果，印就改良魚苗運輸法叢書，以利推廣，最近更擬製簡單打氣箱，現在設計中。

(四) 蛙類之繁殖飼養研究及成效

(1) 試驗經過及結果

(甲) 廣東田蛙之養殖甚鮮研究，本局自廿二年四月起設

立蛙類繁殖場，實行詳細試驗田蛙之產卵、孵化、蝌蚪之發育等。經試驗結果，成績甚佳，已將經過編就報告書另行報告。

(乙) 蝌蚪攝食之試驗 用數種不同之飼料，以供蝌蚪之攝食，其中以得水蚤、孑孓、小蝦、田螺、輪虫、鞭毛虫、浮萍、金魚藻、綠藻、藍藻、矽藻等飼料，發育最佳，而此等飼料在天然池沼中甚易採得也。

(丙) 成蛙飼料之研究 用多種不同之飼料，分飼蛙類，得知田蛙最喜食者為蚱蜢、龍虱、次為蠅類，其次為蜻蜒、蠶蛹、田螺及負子虫、蚯蚓等亦喜攝食，但不喜食蠶蟻、死肉、豆粕、米飯等不動性或植物性之食物。經本系統，自五月二十一日起放養一錢重之田蛙苗，用蚱蜢作飼料，至六月十五日止，在此二十五日中，體重增加八錢，故蚱蜢實為田蛙之優良飼料也。

(丁) 防蛙逃逸之試驗 蛙能高跳，能鑽穴，逃逸甚易，故須設圍以防之。所用之材料以經濟為主，用竹垣、木板、鉛絲網、鐵絲網等材料，經分別試驗，其結果以竹垣或木板為最佳，不特可防蛙之逃逸，且並無發現有致死傷之

事。但木價昂，竹價賤，故以竹垣為最適用也。

(戊) 防禦蛙敵之試驗 蛇為蛙之最大敵害，本系為防蛇起見，於本年五月間，擇一養蛙池，其圍外遍植蛇花。據稱蛇花有防蛇之效，凡蛇嗅到此種植物即遠遁，惟據試驗結果，其他蛙池附近之不栽蛇花者與栽種者同不見被蛇之侵害，此或因蛙池設備鞏固，使蛇無隙可乘，或因蛙池附近無蛇發現，故無從驗知蛇花之效果。此種試驗，須待下年繼續進行。

(己) 誘蛾燈誘致蛾類之試驗 蛾類可為蛙之飼料，於七月中在蛙池內豎立電燈，在無風月之夜，用燈光誘致蛾類，供給田蛙食餌，結果甚佳。

(庚) 蠅蛆發生之試驗 蠅類為蛙所喜食，故在幼蛙飼養池內，常使蠅蛆發生，以為補助天然食料之不足。其法即將死魚死蛙等推積於基壘之一隅，不久有蠅類產卵於其上，蠅蛆發生，蠅亦發現，此為蛙之優良食餌。

(辛) 蛙類互相殘殺之試驗 在七月間於蛙池中放養體重四兩之蛙四頭，同時投入體重五錢之蛙十頭，在第三日檢驗之，則發見此幼蛙八頭已被吞食，故同一蛙池，不宜飼

養大小相差太甚之蛙，以免有被吞食。又以大小相差不遠之蛙同養一池中，尚不見有互相殘殺之事發生。

(壬)蛙類越冬之研究 此為養蛙最難解決之問題，從試驗結果，用瓦筒、竹筒、木片等物造成之巢穴，蛙雖居其中，以越冬，但其死亡率幾達百分之九十九，但在蛙場中建築泥堤，任其自造深一尺二寸至二尺之巢穴，蟄伏其中以過冬，則全數皆平安越過，故此為最佳之方法。

(癸)創製投餌器及試驗之結果 此投餌器乃本系蛙場發明之一種養蛙用具，其形式單簡，製造容易，使用便利。其創製乃利用蛙攝食時，全以聽覺及視覺為主，而嗅覺為輔之原理製成。試驗時用蠶蛹乾置投餌器內，經過機關轉落蛙池，使水面發聲及起波動，則其本不喜食乾燥不活動之蠶蛹者，至是亦竟捕食之。此器已常用，對於養蛙，極見有成效。

(2)仿效天然環境之蛙場設置 本系今春建築蛙場兩所，一為育種場，一為飼養場。育種場廣為一方丈，內設置小池、斜坡，及栽種水草、矮小植物等，以備蛙產卵、孵化及養殖蝌蚪之用。飼養場佔地六方丈，內築有土堤、水

溝，并栽種水草及其他植物菜蔬等。內裝置投餌器、捕蛾燈、餌料發生器等。在育種場及飼養場之四周，設置高四尺之木垣，以防蛙之逃逸及敵害之侵入，此場經試用後，頗有成效。

(3)指導養蛙者之經營 最近各處來函或到來詢問養蛙之方法者極多，經已一一為之詳細解答，而台山縣民生園之經營養蛙事業，亦曾受本系蛙場之指導，成績甚佳。

(五)人工扶助海鯉產卵孵化之試驗及成效

效

(1)試驗經過 本系欲增加魚苗產額，及使魚苗之產生不受天時及地域之限制，曾三次派員赴西江，深入廣西腹地研究，藉以調查魚類產卵場之天然環境，及魚類產卵孵化之情形，已在養殖池旁建築產卵池及孵化池，實行試驗；去年在西江肇慶一帶，選擇脊肉豐厚，腹部縮小，頭尖尾壯之優良雌雄海鯉親魚，放養產卵池中，以為育種之用，此種優良鯉種，經已產出，成績頗佳。

(2)推廣情形 為推廣稻田養鯉起見，特育出多量優良

鯉種，已先後分發各處農民養殖。

(六) 鰱在池中產卵孵化之試驗及成效

於去年春，在養殖池中撥出一畝半大小之池，改建後，乃放養成熟之鰱魚親魚雄二十尾雌十尾，經過相當時期之試驗結果，已能在池中產卵孵化。然鰱魚在池中產卵孵化者，此為第一次，此種試驗所得成功，對於養殖事業實有莫大之補助也。

(七) 黑魚繁殖之試驗及成效

黑魚俗名生魚，因其常侵害家魚，故鮮有養殖者，惟在廣東，此魚之價值頗昂，本系曾於去年三月起，已依照設計進行，將池中孵出之魚苗，移入廢水田內蓄養，結果甚佳。

(八) 籌設兩廣魚苗繁殖場

為發展養殖事業，對於魚苗問題，亟應切實解決，故本系提議與廣西省政府磋商，設立兩廣魚苗繁殖場於西江，

業經照准，並派員前往接洽，現已決定彼此合資合力舉辦，刻正在籌備中，約於明年春季可以成立。

(九) 淡水養殖飼料之研究及成效

其目的乃欲研究各種飼料之價值，以求費最少之飼料，得產生最多之肉量。已經試驗者：(一)先將稗草、馬尾草、浮萍、蠶蛹、豆餅等詳細分析；(二)進而研究飼料與生長率之關係。其法乃以重量長短相等之魚種，放養於容積相等之池，分別飼以上項飼料，而比較其生長率。其試驗工作每年已有記錄，結果於廿三年十二月完成報告。

(十) 淡水養殖施肥之試驗

其目的在求試得一最良善而適合於本省情形之魚塘施肥方法，並利用廢料為魚塘施肥之用。此項試驗，除草料部分經已分別進行，每年皆有記載外，其在進行中者計有磷酸施肥價值之試驗，及比較人糞、牛糞、豬糞之價值，與其對於人工餌料如花生麵、米糠、麥糠、酒糟、豆餅等之比較。

(十一)淡水魚類合養與分養之研究

為研究合養與分養之利益，及合養魚類之種類，乃用池塘多個，分別飼養鯪、鱸、鯽、鯉、青魚等，在池中分養，或二種、三種、多種混養，以比較每池之利益，在其結果可以尋出一較適合之混養數目。此試驗在慎重進行中。

(十二)準流水式池塘養鯪之試驗

其目的在移入池外之養料，以增加魚池之生產能力。本系已指定一兩畝大小之池以為試驗，池中設置特別水門，與河相接，利用潮之漲落，池水與河水可以交流，池中飼養鯪數加倍。

(十三)人工飼養嘉魚及鱸之試驗

本年度曾羅致嘉魚及鱸之魚苗各數十尾，分別飼養於小魚池中，其結果待下年度報告。

(十四)金銀鯽之養殖試驗

金銀鯽為名貴之食用魚，且可在池中產卵繁殖，現本系已開始養殖，如有優良成績，將推行全省養殖。

(十五)利用廢水田蓄養黑魚之試驗

於今年六月在磨碟沙優良穀種繁殖場之公路兩旁之廢水池，劃出十五畝，以為蓄養黑魚之試驗。其結果俟於下年度報告。

(十六)全省魚池及養魚業等之統計

本系為計劃實行振興全省養魚業起見，特製備各種表格，呈轉各縣填報，以為發展養魚業之根據，現各縣已陸續填覆，正在彙計中。

(十七)養殖池中浮游生物之研究

現各養殖池每日皆有浮游生物之測定及研究，其結果待再報告。

(十八)魚虱之防治試驗

其目的為研究魚虱病以求防治之法。此工作已連年試驗，研究魚虱之生活史及其為害狀況，經多次之試驗，已發見若加氯化銻於塘水中，使塘水含有二分之一之氯化銻，於殺虫甚有功效。又放養小魚於池中，亦可限制魚虱之發生。

(十九) 針虫防治之研究

其目的在研究防除魚類之針虫病，此工作已連年試驗，進行針虫之生活史及其為害之研究。魚類中以鱸受害最烈，鱸次之，其他魚類如鰻、鯉、鮭等，亦有影響，從研究所得，用新鮮漂白粉，可以殺死針虫之幼虫甚為有效。魚池每畝水深三四尺者，可施用四斤半漂白粉，月施二三次，可以將針虫撲滅，或用十倍之石灰亦可，如不用藥料，可用機械法擦去已經附着之針虫，其法乃以禾稈一小束作擦醃百分之二之稀鹽水擦去之。其他如鮭之疴痧病、爛鰓病等，現正在研究中，待再報告。

(二十) 調查廣東沿海漁業

欲發展海洋漁業，調查乃屬必要。關於珠江口、潮、汕、汕尾、中山、瓊崖等處，經已於年前調查，早已報告；近年因經濟及國際間情勢畧有更變之關係，有必須急行繼續調查之必要。此事待進行後再報告。

(二十一) 調查東沙羣島海產

東沙羣島海產至富，本局自成立東沙羣島海產管理處後，即於是年三月間由該處主任率領所屬各員等前往調查。本系亦派員附乘福游艦前往，協助調查該島海產品，以資研究及開採。此行雖為時甚短，但採集各種海產標本甚多。

(二十二) 改良養蠶方法之試驗

其目的在增加養蠶面積，節省養蠶費用，使其生長率增加。本系曾假中山縣香洲地方試驗一次，其第一步工作在改良採取蠶苗之設備及揀定採苗之時期，第二步乃利用垂下式養蠶法以作試驗。其方法待改進後再為報告。

(二十三) 水產生物之分類

本系已蒐集標本三千餘種，在餘暇時間，即從事分類之研究。研究方法，先從重要之淡水魚類着手進行，現已將吾粵最重要之鯉科魚類研究完畢，待將淡水魚類分類完竣，即繼續研究海洋魚類。計研究之結果已分別附印發表。

(二十四) 分析魚類營養分之試驗

關於食用魚類之營養分，有必須研究分析之必要，計已分析者有鮫、鱸、鯉、鯪等魚，其結果經已附印發表。現在進行中者，計有鯉、鰱、鯉、青魚、鰱、黑魚、塘虱等，一俟分析完竣，即行報告。

(二十五) 製造罐頭鯉之試驗

吾國每年罐頭鯉之輸入，為數甚巨，本系有見及此，乃試驗製造罐頭鯉方法，其原料乃從香港買進者，經製造入

罐後，取食之與舶來品無異。經已編就罐頭鯉製造淺說，以為推廣之用。

(二十六) 製造洋菜之試驗

洋菜為製造涼品、糖果及其他工業之重要原料。我國用者多來自日本，本系鑑於利權之外溢，特利用本省海南等處出產之石花菜類，製成優美之洋菜。此法正待推廣。

(二十七) 網具之改良

本省舊有之網具，不論內河、外海，缺點殊多，本系現正將各種網具，逐步進行研究，試驗改良。

(二十八) 網具染料之研究

本系先後將染網各種染料，一一加以研究，以圖改良，而應漁民之需求。待試驗完竣，再行報告。

簡便運魚桶試驗之經過

徐日光

粵省運輸魚苗方法，原分水運、陸運二種。水運者用活水艇，艇之底部有孔，行駛時河水自然流通，魚苗時得新水，而免於窒死，若經五六日間，尚可完全無恙；陸運則用籬，籬通常用木棉摠水，且隔四五小時，即行換水一次，亦可防魚苗之死亡；但達十小時後，則其死亡率常在百分之五十以上，故此二種運法，以水運為較安全。惟活水艇之用費浩大，非購辦魚苗達三四百萬以上者，不能採用此法搬運；且水道不通之處，又非經陸運不可！故為解決粵省魚苗之運輸問題，以謀養魚事業之發展，是不能不從事於陸運器具之改良也。

農林局水產系，對於魚苗運輸問題，積極加以研究，業經改良應用打氣機運輸魚苗，成績極佳。其優點亦可與艇運者，互相比擬；不過打氣機運輸，其費用亦稍大，運魚在三四十萬以下者，應用上有時亦感未便，是亦美中不足者也。水產系現再參攷外國各種運魚器之構造，集其優點

，裝製一種簡便運魚桶，務求簡便，而適於較少量魚苗之運輸，經過一度試用，結果亦畧稱完滿。茲將桶之構造，及其試用經過，畧述如下：

簡便運魚桶之構造及其作用

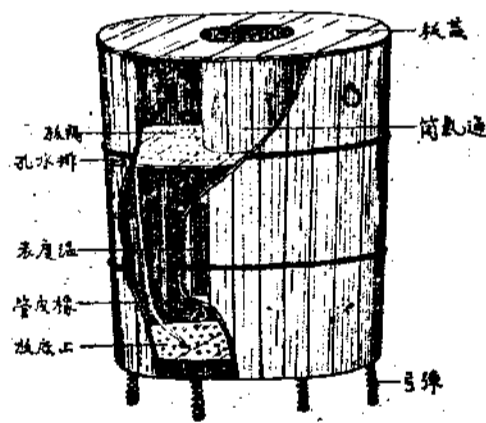
桶為圓筒形，用普通木板為之，高約二尺，頂部直徑一尺四寸，比底部稍大。全桶間為三層，上層為裝置冰塊之用，中層為盛水及裝魚之用，下層為隔離魚糞及沉澱物之用；即底板之上距離約八分處，加上薄板一層，此層薄板，全部穿有一分大之小孔，使水中之沉澱物或魚糞，得以沉落于下層；約隔一尺二寸高之桶身，間以一層活動之隔板，板之全部，亦穿有可以漏水之小孔，務使冰溶解後，即由小孔先行流入中層，以調節裝魚中層之水之溫度。板之中間，開有約及三分之二之圓形大孔一個，套上一大圓筒，直通上蓋，使其外間空氣，直與中層水面接觸；上

報告 簡便運魚桶試驗之經過

面有蓋，以遮陽光之直射，而免冰塊之溶解太速，并于桶之側面，插入溫度表一枝，溫度表之水銀部份，須達于中層之水中，以測其水溫之昇降。中層之上部水面處，即裝冰塊隔板之下，穿有排水小孔一個，套入玻璃管，玻璃管之內端，套上橡皮管一條，直接于薄板上之玻璃管。薄板上之玻璃管，又通過桶之下層，但其尾端僅宜插到下層之中部，勿使密接于底板，使其剩存之水及各種沉澱物，得藉冰塊溶解水分之壓力，而由管中壓出于桶外，如此則中層之水，可以保持清潔，免魚因水污濁而窒死。桶之底下，裝有彈弓四個，其彈弓彈力之大小，須視桶之大小，所受重量之多少而定，但須以裝魚、盛水及置入冰塊後，尚能彈動為度。此即所以使桶在搬運時，尚能上下動搖，使水面向上接觸空氣，而亦不致損及魚體也。此種裝置，以火車、汽車、或輪船運輸，最為便宜。其利益至少有下列數點：

- (1) 能運較少量之魚，免除活水艇之笨重，或其他補助器械之麻煩。
- (2) 使用輕便。

- (3) 保存魚之時間較長。
- (4) 免除人工擔水之麻煩。



簡便運魚桶

試運經過

廿四年七月間，農林局從三水縣先後購入鱸魚、鯪魚及金銀鯽等魚種數百尾。第一次由魚主包運到池，祇用普通魚籠裝運鱸魚五十二尾，鯪魚十七尾，金銀鯽三十尾，達石

園塘改由艇運到池，但到池之時，鰻魚死亡八尾，鯪魚死亡二尾，金銀鯽死亡五尾，其死亡率約等于全數百分之十五。第二次則用簡便運魚桶，自行試運，以觀其效用，於七日上午，由水產系主任李象元，率同著者及技工二名，在廣州購定冰塊，前赴三水縣魚池，抵步後著者奉派主理其事，即於下午二時，將魚搬到廣三路三水車站。此日運金銀鯽及鰻魚二種，故分裝二桶，桶中先盛滿清水，一桶置入五寸之金銀鯽五十八尾，其他一桶置入五寸之鰻魚三十四尾，各用冰塊約十五磅，裝妥之後，二時三十分，火車開行。此時中常水溫為攝氏表二十八度，裝入後桶中水溫即逐漸下降，約歷二十分，水溫降到二十二度，途中冰水由上層徐徐滴下，下層之水由排水孔流出，水溫時得保持常態，且藉車行之動力，桶腳之彈弓，上下伸縮，水亦上下蕩動，由中央面部與空氣接觸，至下午四時四十五分

，到達石圍塘，冰塊溶解亦適盡，轉由艇運返局；抵達時，兩桶之魚，均完全無恙，活動能力如舊。翌日由技工依法續運第二回，此日兩桶共置金銀鯽一百二十六尾，各裝冰塊約十二磅，桶中溫度，以冰量過少，僅降至二十四度，到石圍塘後，亦由艇轉運到局，此日兩桶之魚，雖因數量較多，零形擁擠，然抵局後，魚亦完全無若何變化。經此二次之試驗，成績均有可觀，不過因其魚種稍大，且其時間僅歷二時十五分，若應用以運較小之魚花，而歷時須較久者，雖未知其如何？然比諸第一次魚主自運者，係同大之魚種，及經過同樣之時間，其所得之結果，則如此差異，是以可見此桶之裝置，其彈弓部份與低溫之作用，亦有相當效用也。現仍繼續再事詳細研究，以求其桶構造之精密，并行切實試驗，而期臻完善之地也。

二十四年五月份氣象報告

梁端始

氣象者，大氣中種種自然變遷之現象也。其關係於人類之生存固深且鉅，然鹹淡水族棲息於海洋池沼，其響應亦非淺鮮；故養魚農家，是亦不能不加以留意者也！本系原有之氣象儀器，雖非極完備，然以觀測其大致者，尙敷應用，爲明瞭此間天氣變遷之現象，而爲研究水產問題之資料起見，故逐月一加以記載，以備參攷。茲將五月份記載之圖表，摘錄於下：

觀測地點，在廣州東山沙地本局內，位東經一一三度一七分，以時間計，（七時三十三分八秒）格林威北緯二三度〇八分。

天氣

本月份之天氣多呈陰雨天，計下雨天共有十六日，雲量平均亦達八·九，雨量除一日至五日缺記載外，其總數尙達二二十九公厘，以如此多量之雨，可認爲極有裨益於農事之播種。

氣壓

氣壓與人生雖無直接之關係，然影響於氣象之變遷則甚大，計本月份之氣壓甚低，平均爲七五二·四公厘，最高爲七五六公厘，尙不及一氣壓，最低爲七四九公厘，相差爲七公厘，此蓋因天氣陰霾之故。

氣溫

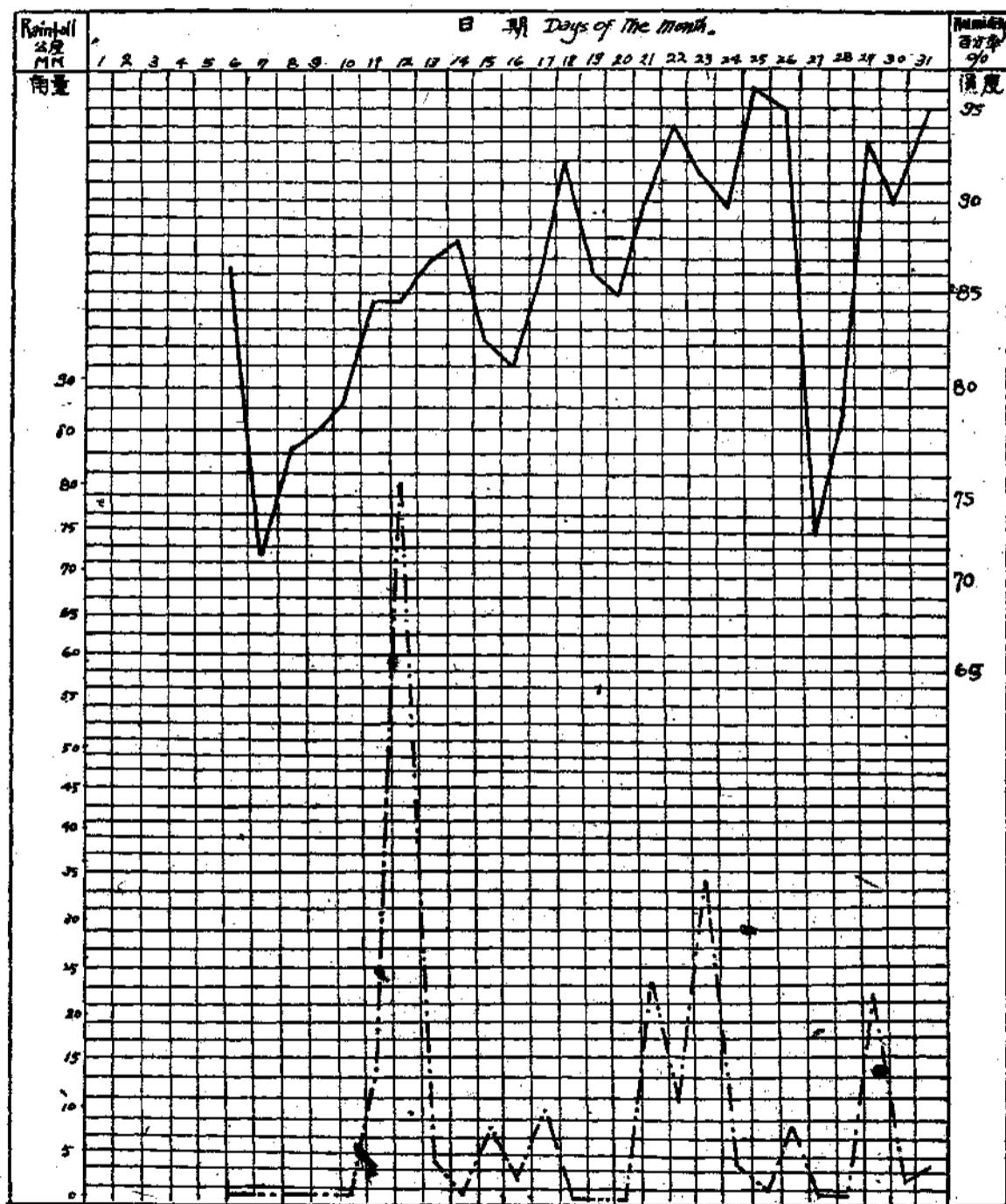
本月份之氣溫最高，爲華氏八十一度十分，最低爲七十四度十分，平均溫度在七十八度二十三分，就平均而論，其對於人生與作物亦極爲適合。

濕度

本月份濕度，乾燥與濕潤相差在百分之二二·五，而平均濕度亦達百分之八六·一，天氣濕潤之程度，堪稱有利於農家。（誌一日至五日缺記載）

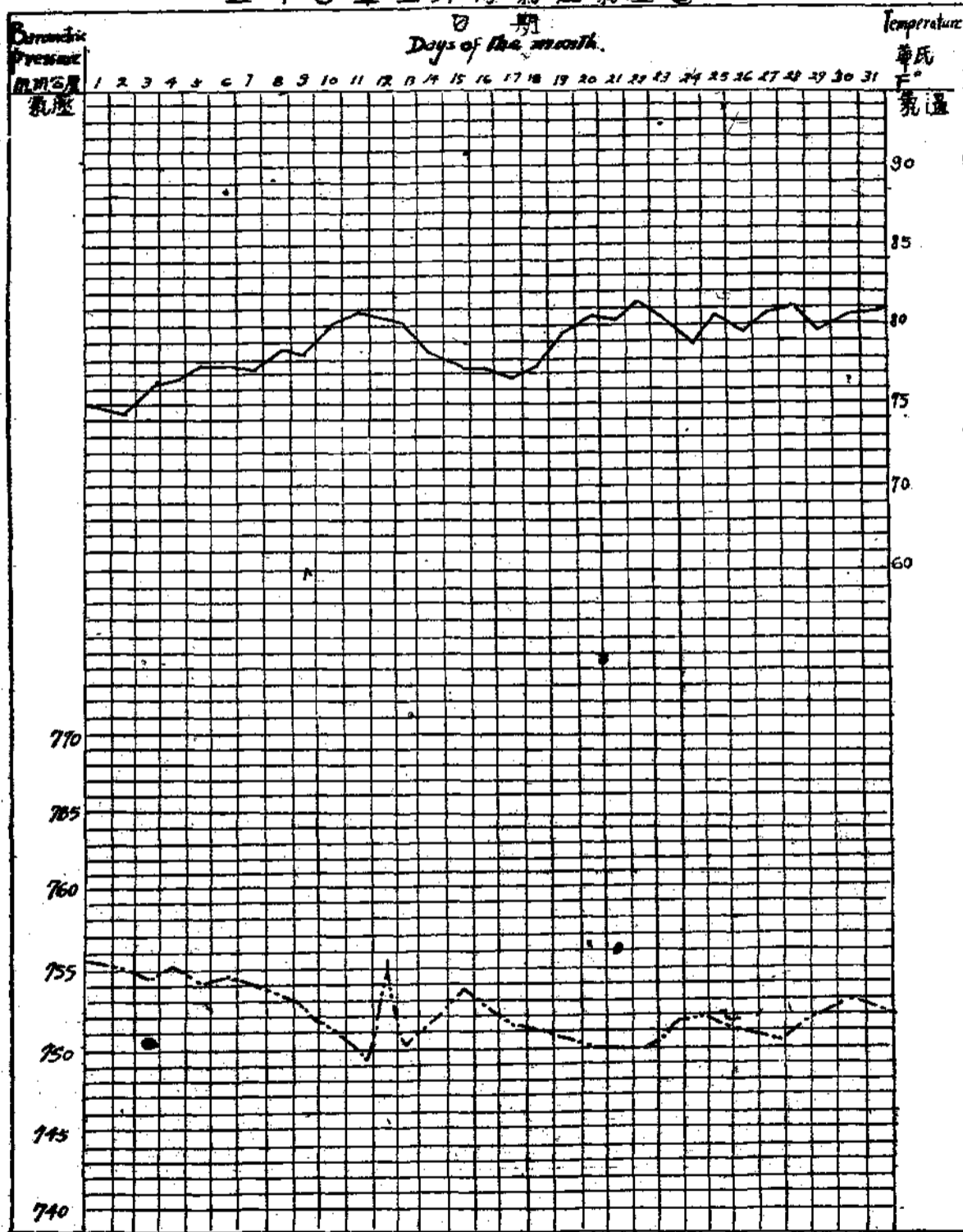
The table of Rainfall and Humidity in the month May 1935
 二十五年五月雨量湿度圖

報
告
二十四年五月份氣象報告



List of Temperature and Barometric pressure in the month May 1935

二十四年五月份氣溫氣壓圖



報 告 二 十 四 年 五 月 份 氣 象 報 告

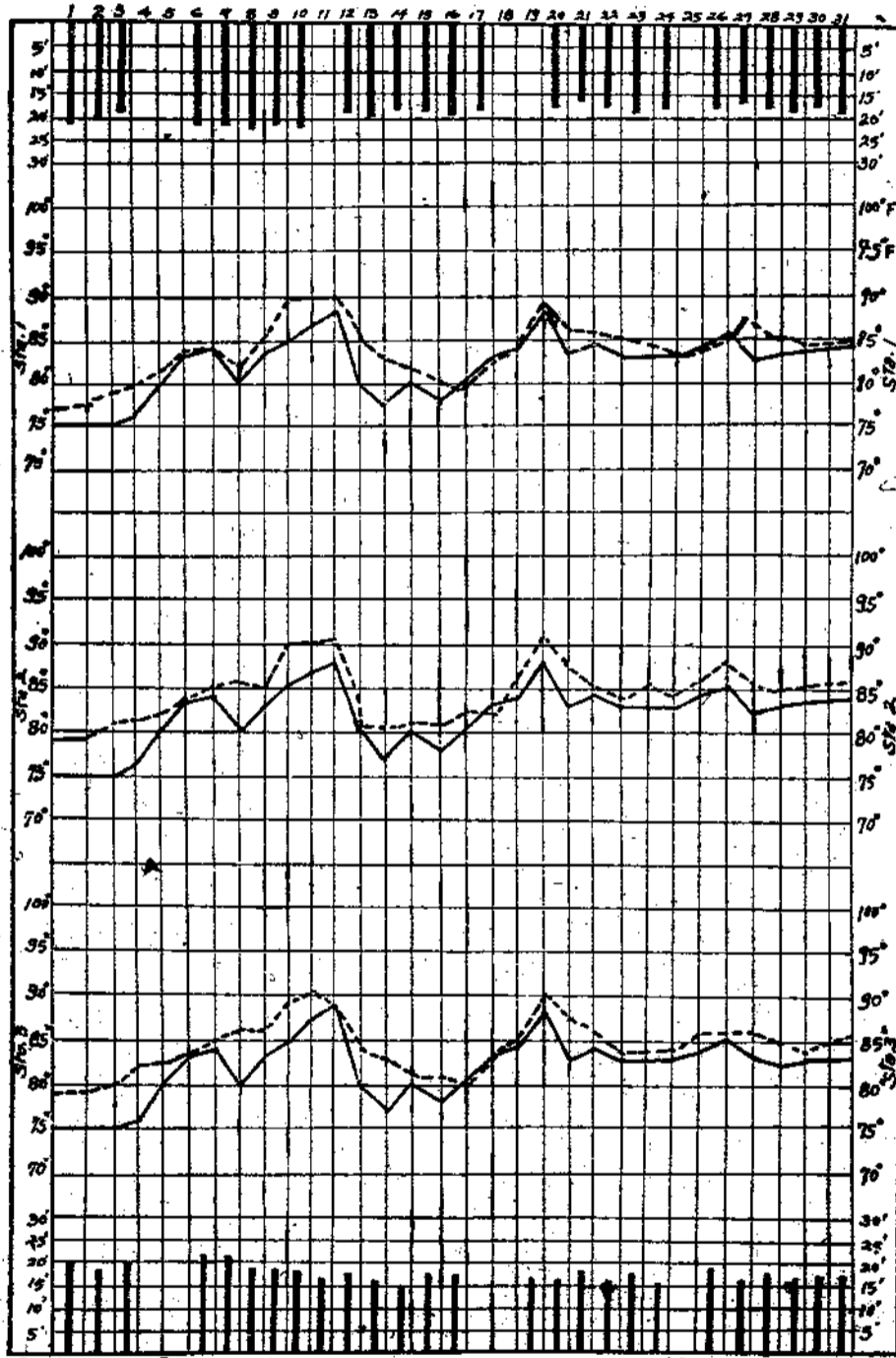
五 八

五月月份氣象記錄表 廿四年
Daily of Meteorological record in the month May 1935

地點 Position	日期 Day of the month	時辰 Time	天氣 Weather	氣壓 Barometric pressure	氣溫 Temperature	濕度 Relative Humidity	風向 Wind Direction	風力 Force	雲 Cloud	雨量 Rainfall	備考 Remarks
廣東東莞 東經 113° 17' E 北緯 23° 08' N 海拔 113 呎 20 呎 2 呎 17 呎 18 呎 19 呎 20 呎 21 呎 22 呎 23 呎 24 呎 25 呎 26 呎 27 呎 28 呎 29 呎 30 呎 31 呎 總計 Total from	1	7:30 AM	☉	755.5 mm	75° F		SE	1	9		
	2	3: PM	☉	751.1 "	74.3 "		S	1	9		
	3	(Every Day)	☉	751.5 "	76 "		S	1	10		
	4		☉	755 "	76.3 "		SE	1	7		
	5		☉	754.7 "	77.3 "		SE	1	6		
	6		☉	754.7 "	77.3 "		SW	1	5		
	7		☉	754.7 "	77.3 "		N	1	5		
	8		☉	753.5 "	78.5 "		S	0	5		
	9		☉	752.5 "	78.7 "		SW	1	4		
	10		☉	751.5 "	80 "		S	1	9		
	11		☉	749 "	81 "		S	1	10		45.5
	12		☉	756 "	80.3 "		S	1	10		78.7
	13		☉	751.5 "	80 "		S	1	10		37.5
	14		☉	752 "	78.3 "		E	2	10		1.5
	15		☉	754.5 "	77.2 "		SE	1	10		85.5
	16		☉	753.8 "	77.2 "		SW	1	10		24.5
	17		☉	752 "	76.5 "		SE	1	10		96.5
	18		☉	751.5 "	77.3 "		N	1	9		23
	19		☉	750.5 "	80.2 "		SW	1	6		
	20		☉	750.5 "	80.2 "		NE	1	6		
	21		☉	750.5 "	80.2 "		S	1	10		23
	22		☉	800.5 "	81.7 "		SE	1	10		11
	23		☉	751.5 "	80.2 "		SE	1	10		34.5
	24		☉	752 "	78.3 "		SE	1	10		44
	25		☉	751.5 "	80.5 "		SE	1	10		1
	26		☉	751 "	77.5 "		NE	0	10		75
	27		☉	750.5 "	80.4 "		E	0	7		
	28		☉	751.5 "	80 "		SE	0	8		
	29		☉	752 "	79.4 "		E	1	10		22.2
	30		☉	753 "	80.3 "		E	1	10		2.2
	31		☉	752 "	80.4 "		E	1	10		2.7
總計				752.4	78.3	85.5		1	89	287.5	

(缺一日里風日數
及風雲形雨量)

本產養殖場溫度透明度分佈圖 廿五月



Legend.

— (solid line)	Transparency, Inches (East)	Top	平場東池平均透明度
— (dashed line)	Temperature in Air, Degree F.	Center	Station 1. 平場一五六號池平均溫度
— (solid line)	Temperature in Water, Degree F.	Bottom	Station 2. 平場十二十六十七號池平均溫度
— (dashed line)	Transparency, Inches (West)		Station 3. 平場七號至十四號池平均溫度
			平場西池平均透明度

三水縣立魚類養殖場辦理之經過

何享榮

一 緒言	二 魚場辦理之理由
三 計劃大概	四 開辦費來源
五 施工經過	六 放養魚數與魚之類別
七 現在情形及魚場成立後之影響	八 將來之希望
九 結論	

(一) 緒言

我國養魚事業，古昔經已發達，列國之時，有陶朱公者，富甲天下，其所以致富之由，亦多半由於養魚，故其治生法有云：「治生之道有五，水蓄其一，水蓄者，魚也。」觀此可知古人重視養魚事業之一斑！蓋養魚事業，不限於地方，凡河川、湖沼、稻田及荒廢水面，均可養魚，增加生產，利用天然養分，安閒將事，而獲利之厚，則人所共知；蓋最合經濟條件之事業，而亦為農家最善之副業也。

晚近科學日益進步，捕魚之術日精，言漁業者，類多趨重於海洋之鹹水魚類，對於淡水魚類之養殖，遂多忽視；然鹹水魚類之捕取，祇限於沿海之區，大陸內地，仍以農村池塘所養之淡水魚為大宗也。

我粵河流交錯，低窪之地，畧為整理，便成良好池塘，可供養殖，徒以不知利用，隨處荒棄，至為可惜！加以晚近農村破產，百物低賤，農民對於養魚，尙墨守成法，獲利更微，於是此良好之農家副業，亦日就衰微！當此提倡

生產建設之時，亟應求所以挽救之法也。

(一) 魚場辦理之理由

三水縣位於西北兩江之下游，地當水道之要衝，自清遠而來者，合潏水、武水、湟水為一水，自四會而來者，合綏江為一水，自肇慶而來者，源出泮洞夜郎為一水。此三水縱橫貫注於縣屬之河口，其他小涌細流，更密如蛛網，港汊錯雜，水利至溥，盛產魚類，縣內中區大壘湖所產之鱸魚，尤為著名；在西江一帶所捕獲之大魚，每晨經三水乘火車運輸出省港者，奚止數百擔；至春夏間撈取之魚苗，亦均須經三水始能運往別處，此地無形中已成爲西北江魚類販賣之集散地。惟以路途既遠，運輸復不得其法，死亡之數極多，損失不貲，如能於此處擇地闢以魚類養殖場，以便短期蓄養過往魚類，此項損失自可減免！且可自行繁殖魚苗，賤價分售與農家，以減輕其負擔，此爲辦理魚類養殖場之第一點理由。復次本縣之中區近西南鎮處，有大湖曰大壘湖，面積凡萬餘畝，盛產鱸魚，年前縣政府已提議闢此壘爲魚類養殖場，終因種種原因未能舉辦，然爲

提倡計，縣政府實有獨力先行創辦一所以爲之倡，使人民明瞭養魚之利益，此爲本場辦理之第二點理由。加以年來政府提倡生產建設，舉辦地方公益，然能求其急功近利，每年能獲固定之收入，以爲舉辦費者，莫如畜植，其中尤以養魚爲最可靠而安全，本縣之辦理魚類養殖場，毋亦想每年得數千元之收益，以舉辦地方公益，而不提倡生產建設之效耳。

(二) 計劃大概

縣政府既已決定開辦縣立魚類養殖場，於是派員就近探取適宜地點以爲場址，經數度之審度後，認定在三河馬路兩旁之廢水面，最爲適合於闢作魚場之用；因該處位於縣城與河口圩之間，兩旁廢水面本爲昔日上等水田，緣數年前，廣三鐵道以該處爲鐵道之終點，往來旅客，其數逾萬，而路面凹凸不平，路基低陷，行客苦之，於是倡言修築該路，由鐵道方面負責修理路面由車站直達河口，而縣府則負責收用田地償還田價，將兩旁水田泥土挖上，以爲鋪路之用，此等水田遂成爲今日之水涌魚場場址。即擬利

用其廢水面，將基圍築高而成。關於地點既經擇定，遂由著者親往測量，計得面積凡三十六畝，依照地形擬分別闢池拾個，其中水淺者用以繁殖魚苗，水深者放養食用魚，全場形勢如附圖。

(四) 開辦費來源

查該場面積遼闊，開闢全部經費，非數千元不辦，此數千元開辦費，究應向何處撥支實成問題，如向縣府支取，則縣庫收支每年已有定額，勢難辦到；如向地方籌劃，則失之苛細，惟場之開辦已難再緩，初商之城內鄉公所，令其徵集民夫，先開闢第一號塘，而由縣政府給以壹百元以上之津貼，並許以得沾將來之收益，惟該公所究無此種能力，未能辦到；其後適遇當地防軍與西南鎮商民，在西南開軍民聯歡會，並演戲於武廟，盈餘約二千餘元，乃由縣府向該會將盈餘之款全部撥為開辦魚類養殖場經費，聲明將來魚場若有溢利，當酌撥若干成為辦理地方公益之用，於是該會乃議決撥出壹千貳百元為魚場開辦費，而本場遂得以着手進行。

(五) 施工經過

開辦經費既有着，於是一面派人往省農林局水產系商請在該處魚塘工作之散工李和等，來縣承建築基挑塘工作；一面起草佈告收用馬路兩旁之水涌。茲將該佈告原文錄后：

『為佈告事：照得我國魚業夙稱發達，祇以拘守成法，不知改良，以致相沿迄今，無甚進步，坐令天然大利，日就衰微，殊屬可惜！昔者陶朱公，富甲天下，其治生法有五，水蓄其一也。水蓄者即是養魚，凡河州、湖沼、及荒廢窪地，皆可養魚，以增加生產，農村副業莫善於此！本邑河流交錯，低窪之地，畧為整理，便成良好池塘，徒以縣民不知利用，任令荒棄，殊堪慨嘆！當此建設時期，亟應認真提倡，俾此事業日臻普遍，本縣長有見及此，特舉辦縣屬第一魚類養殖場，以為人民模範。查縣城附近三河馬路，為往來旅客所必經，其兩旁低窪廢地，原屬官產，面積遼闊，擬在此處設立魚場，最足以資觀感，而收實效。現該場經已測量完竣，應收地段亦已確定界止，茲定於

報 各 三水縣立魚類養殖場辦理之經過

本月十二日施工開辦。除飭警隨時保護外，合行佈告，仰該處附近居民一體知照！此佈。」

中華民國廿三年十月六日 縣長廖鶴洲

此佈告一經張貼，附近居民均為驚異，蓋久已認為胎死腹中之魚類養殖場，忽然佈告實現開辦，莫不引為奇也。佈告出後三日，承建人李和等，帶領工人拾餘名來縣，寄寓於河口，旋即開始工作。其承建工料銀及施工條件，可於合約中窺見之。其合約如下：

訂立承建三水縣政府第一魚類養殖場第一期工程統 鯪 鯪鯉混養池工程合約

立承建三水縣政府第一魚類養殖場第一期工程合約人李和，今承得三水縣政府第一魚類養殖場鯪、鯪、鯪、鯪、鯪混養池一口，所有承挑工程，自願依照規定尺寸造妥。茲訂立承建合約於后：

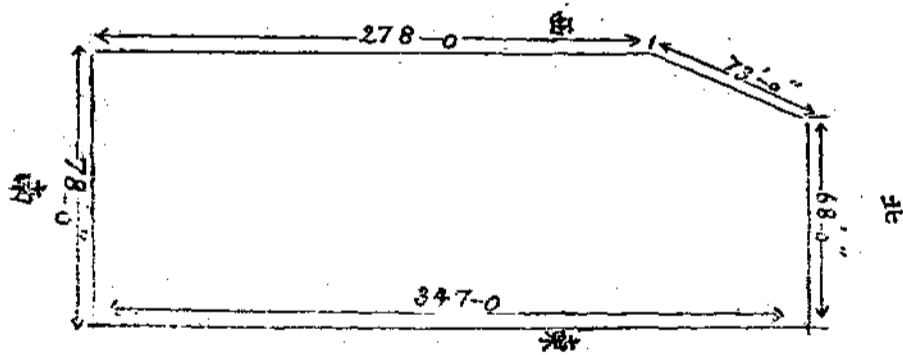
一、全部工程依照規定尺寸造妥，合共取回工料銀一百六十元。（另車水入塘費貳拾元，與耙塘虛銀拾元不在其內。）

二、開工日期，以簽訂正式合約後壹日起，限二天內開

三、魚池須依照附圖建築。

(一) 填基

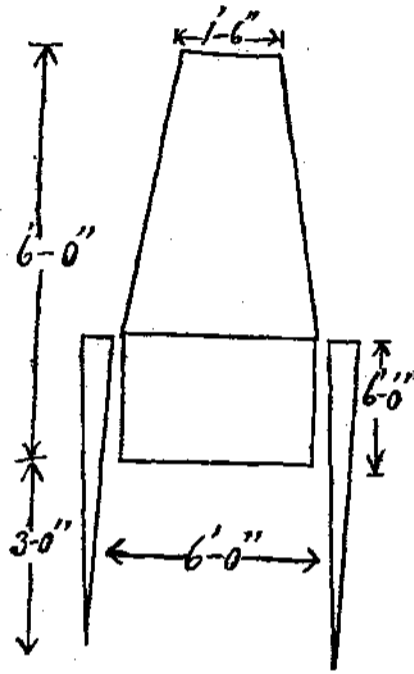
路 馬 河 三



西邊之基長計三五一英尺，南邊之基濶七十八英尺，合共長四百二十九英尺，均須填高六尺，基底寬六尺，基面寬一尺五寸。

(2) 打樁及夾板皮

西邊之基，不用打樁木，南邊塘基，每濶一丈打樁木三條，每條長六尺，入土三尺，並由基底釘板高三尺如圖。



(3) 水車及車水工銀在內。

(4) 安九寸徑長九尺瓦筒一條。

四、施工日期，以開工三日起計，限三星期內建築完竣，如有特別事故不在此限。

五、此合約一經兩方簽押即發生效力。
 六、此合約於全部工程完竣，經縣政府派人驗收認為妥善，三日即行解除。

七、此合約分繕兩份，由縣政府各執一份。

八、此合約關於承建有未盡事宜，得修改之。

縣政府 印

承建人 章

依照上述之合約，第一期工程如期完竣，各項工料銀完全清發，乃進行第二期工程；惟適遇軍民聯歡會所撥之款，又為建築三南公路委員會所挪借，以為修理三南公路路面之用，於是第二期工程，因不能提取現款，不免又復陷於停頓；幾經設法，乃商准由縣政府先行將開辦工料費墊支，將來用去若干，由代征建築三南公路錢糧附加費項下歸還，而第二期工程乃得繼續開築。此塘較之第一個尤為深濶，不過工料費並未增加，蓋離此不遠有時利和農場者，亦欲將場內所有之魚塘九口，增加濶高，並將各圍基加高，是項工程乃由著者介紹該李和為承建人，為酬謝計，

故不將工料費增高；否則非費多數十元不能辦到。本期工程因在建築期間，天雨數日，故工程未能依期竣工；惟於進行上無多大妨礙。所有一切建築條件，均與前次雷同；所差者祇此次不必于工竣之日，虛耗多一筆車水入塘之費用耳。（第一期工程完竣，車水入塘費用式拾元。）因塘之渠口洽在橫基，基之外即為水涌，於工竣時祇須將竇口開放，涌水即泊泊而入，故車水入塘用乃可免去，是誠計之至得者也。

第二期工程，自開工至完竣，幾及三週，各建築工人均原籍順德，多抽暇返里，第二期工程乃延至本年三月始再動手。本期工程，塘橫基長約三百尺，闊八十五尺，塘底更為深遂，於是補多工料銀二十元與承建人，以免損失；惟未開工之先，因鑑於歷次乾塘施工時，附近居民群落涌內，捕取魚蝦，妨礙工作，故詢承建人之請，出佈告以禁止之。佈告云：

「為佈告事：查本府為提倡漁業起見，特於三河馬路兩旁一帶廢水面，開闢為縣立第一魚類養殖場，放養各種魚類以為人民示範。現第一第二兩期工程均已先後完竣，而

第三期工程又復繼續開始，茲先將涌內積水車就然後施工，惟查每次於車水將終之際，常有附近居民，群集涌內捕取小魚，以致將塘基踐踏，泥土塌卸，於工作進行，殊為妨礙！合亟佈告嚴禁，自示出之後，無論何人不准擅落涌內捕魚，致碍工作；倘敢故違，定予帶案處罰不貸，凍凍！切切！此佈。」

中華民國廿四年四月十六日

此佈告出後，附近居民不敢落涌內捕魚騷擾，而工作乃得順利進行，計二十日全部工作完竣。惟工竣兩日後，適遇傾盆大雨，新築塘基，局部為之塌卸，乃不得不再往西南購買杉皮及椿木，將塌卸部份分別修築完善，計凡多用三拾餘元。以上所述為建築三期工程工作之經過，惟三十六畝之魚場面積，仍未盡行利用，將來籌有的款，或再僱工建築，以達全部完成之目的。刻下因縣城內中山公園內原築有魚塘一口，位於園之中央，荒置不用，祇蓄污水，遂因利乘便加以修理，闢為魚場之第四號塘，專用以養金鯽與鯉魚之用，故現時魚場實具有塘四口。茲將其位置畝數及費用列後：

塘別	地點	點面積畝	數	用去費用
第一號	車站茶亭	四·三四畝		二二三·九九元
第二號	玄壇廟前	四·一八畝		一九·六元
第三號	河口公安局後背	五·六畝		二四·九元
第四號	縣城內中山公園內	二·二畝		一六元

(六)放養魚數與魚之類別

當第一期工程完竣之際，即向廣州五眼橋福生魚苗店購

退，盟內積水盛漲，誠恐塘基崩決或塘水過面，魚類走脫，故遲至本年九月潦水退落始行放養。

到魚苗一千尾，全數均放養於第一號塘內；其後更向農林

局購多鯪魚四十尾，以補充塘中死亡之數。茲將放養魚數

目及類別等列後：

第二號塘放養魚數

類別	尾數	每尾長度	放養日期
鯪魚	三百尾	五寸	廿三年十二月
鯪魚	三百四十尾	三寸	同
鯪魚	四百尾	三寸	同
鯪魚	一百尾	寸半	同

類別	尾數	每尾長度	放養日期
鯪魚	二百	四寸	廿四年九月
鯪魚	六百	五寸	同
鯪魚	六百	五寸	同
鯪魚	廿六	六寸	同

類別	尾數	每尾長度	放養日期
鯪魚	一百	四寸	廿四年九月
鯪魚	四十四	五寸	同

報 告 三水縣立魚類養殖場辦理之經過

報 告 三水縣立魚類養殖場辦理之經過

鱸魚 四百 五寸 同
鱖魚 五百 六寸 同

第四號塘放養魚數

鮭魚 四百 一尺 廿四年十月
鱖魚 四百 一尺 同
鱸魚 四百 一尺 同

(七) 現在情形及魚場成立後之影響

魚類養殖場成立之後，究竟有何影響？換而言之，其成立後效果何在，實為讀者所亟欲問之事。在閱者以為開闢三數魚塘，當不致發生多大影響，詎竟有出人意外之收效！在魚場尚未成立之前，附近十數里人民對於養魚事業未感到有若何濃厚之興趣，及一旦成立之後，倣而效之者，紛至踏來，新闢之魚塘，幾如雨後春筍，或將原有之塘加深，或將廢水田利用，或將荒地挑深，紛紛不一，莫不依照本場之建築方法以從事，苟非盲目者莫不之見，此乃受成立魚類養殖場之所影響也。似此上行下效，收効如是之速，實未之前聞，誠為一種良好之現象！蓋開塘養魚，

可獲厚利，費用不多，輕而易舉，無怪一經提倡，農民遂紛紛起而效之也。

現在之情形亦有應補述者，查魚場附近即為水涌與水田，當諸春雨連綿之際，西北潦水建瓴而下，基圍內部之水被阻不能宣洩，遂成汪洋一片，是即所謂壟水附近禾稻，幾全數浸沒。本場塘基之低陷者，亦已被水浸過，幸尚未落有魚種，未召任何損失！原意俟潦水退後，然後始放魚種，惟以失去時機，未免可惜！故現正計劃用竹筴將塘邊四周圍密，放養鱖魚於其中，並向農林局水產系僱養魚工人一名，來縣服務，使管理有人，不致任令魚類蓄而不養，將幾費經營之事業歸於失敗也。

(八) 將來之希望

前節已述及未有放養魚類之魚塘，其中局部塘基已被壟水所浸沒，是則塘基之高度不足，已顯然可見，故於本年終實應將塘基加高三尺方可免於泛濫，此為本場今後亟應辦之工作。其次三十六畝之場面尚未開闢完竣，亦應分別緩急，再多開四塘專養食用魚；另闢小塘二，以繁殖魚苗

；並就高處築短期蓄養池一，以便聖水盛漲魚塘泛濫時可暫時將魚括放於此處，以免損失，務使將場址達於完全利用之境域。同時注意於大壘過之開闢，以期於此地成立第二魚類養殖場，無負提倡養魚之初意也。

(九) 結論

養魚之在廣東，實為農村中之一種最普通副業，幾於無

地不有魚塘，無地不有魚類；惟因其過於普遍，過於平常，故反不能吸引人之注意，以致淪於日將衰微之地；提倡與挽救實急不容緩之事！究應如何挽救？是不在本文討論之列，惟提倡養魚之一部份工作，本縣現已經進行，深望省內各隣縣亦能一致提倡，庶可收最大之效果！關於辦理此魚類養殖場之經過及各種事實，已如上述，將來如何改進？深望各水產專家與養魚學者，予以指導之！

國內唯一定期農林刊

農林新報

(旬刊)

第二十二年第三三日期目錄

<p>●資格最老</p> <p>●材料最多</p> <p>●定價最廉</p> <p>●消息最確</p>	<p>苛捐雜說 汪冠羣</p> <p>對閩百川氏土地 喬啓明</p> <p>中國之經濟恐慌 路易士著 張履鸞譯</p> <p>我國亟應推行之土地重劃 陳鴻根</p> <p>合作產銷消息 森林系</p> <p>南京氣象月報 森林系</p> <p>書報介紹</p>
---	--

定報價目

年出卅六期

國內全年一元

國外全年二元

零售每册四分

(十人合訂可予九折優待)

定報處

南京金陵大學農學院農林新報社

告 三水縣立魚類養殖場辦理之經過

C調 防除荔枝椿象運動歌 3/4

5 3 3 | 4 2 2 | 1 2 3 4 | 5 5 5 |

休息 懈， 休息 懈， 快把 椿象 殺殺 殺！

5 3 3 | 4 2 2 | 1 3 5 5 | 5. 0 |

齊警戒， 齊警戒， 椿象 快快 殺！

2 2 2 3 | 2 3 4 | 3 3 3 3 | 3 4 5 |

荔枝 蛀壞 損失 大， 怠懈 怠懈 虫不 殺。

5 3 3 | 4 2 2 | 1 3 5 5 | 3 3 3 0 |

休息 懈， 齊警 戒， 防除 撲殺 人 稱 快。

本欄目次

東の羣島調査記

.....

調

査

調查

東沙羣島調查記

余日森

- 一 緒言
- 二 赴島經過
- 三 歷史
- 四 位置及形勢
- 五 島上設置
- 六 氣候
- 七 物產
- 八 結論

(一) 緒言

東沙羣島在國防、經濟，及航海佔重要位置，其與人民經濟發生關係，遠在二百年以前；與航行上之利便，則始於民國十五年七月觀象台及燈塔成立之後；而對於國防上實未見有何設置也。著者此次奉滬局長令派赴島調查，

蓋欲詳細考察該島之實在情形，如形勢、氣候、海產等，俾東沙島海產管理處，及社會人士之有志經營該島者，有所根據，是則將來發展斯島，是篇之作不無少補也。

(二) 赴島經過

調查 東沙羣島調查記

調查 東沙羣島調查記

著者奉派於廿四年三月十八日偕同東沙島海產管理處主任梁權，第一集團軍總司令部上校參謀林冠英，少校參謀曾希三，粵海艦隊參謀胡應球，艦隊司令部人員及東沙島海產管理處人員等，乘福游艦於十九日上午啓程往香港。抵港後祇以連日風雨兼有霧，故停泊於深水埔地方候期，未能動程，延至二十七日天稍放晴，乃於下午三時半啓碇前往，艦出香港海口，向東南駛，出港後雲散天清，但東北風頗急，浪頭亦大，幸艦堅穩，乘波逐浪，安然渡過黑夜。

廿八日晨四時許，行經一淺海地方，暗湧甚劇，艦搖動甚烈，約歷半句鐘始已。據帶水人稱：「此處水深約十呎至三十呎（六十呎至一百八十呎），下爲珊瑚礁所積成，與東沙島無異，不過未達到水面高度耳。」由此到東沙尚有五十餘哩，十時見有海鷗兩隻迎艦飛來，不久在水面且見有水草飄流而過，十時半從桅上瞭望台用遠望鏡南望，可以窺見東沙島之無綫電杆及燈塔，十一時半抵達島西，因靠岸礁石突兀，水流緊急，故須繞至島之東南，在島與沙堤間徐徐駛進，時風浪已定，蓋已入湖面也。乃擇適當地點

寄碇，下錨處水深約十呎，距島約二哩有半，此時遙見島西北有日艦二艘似初抵步作下錨狀者。在東方距島五六哩處，有漁船三艘在，後得知即日本人之採草捕魚船也。遙觀島上，見觀象台前國旗高揚，且已有人在海濱集合作歡迎狀者，於是分乘電船及舢板上岸，行李等物隨即繼續運到。

東沙島出水面約三十餘尺，碧水茫茫，浮着一條白沙，上生矮樹，遙望祇見鐵架三柱，蓋即無綫電杆及燈塔也。約行半句鐘抵岸，岸邊成一海灣，浪潮擊於沙灘上非常美觀，岸上沙土鬆軟，離岸十丈許灌木叢生，沿小徑到達東沙海產有限公司辦公處，署爲休息。此辦公處雖久不修葺，但尙完好，該公司尙留二工人在此看守，由工人導往觀象台。沿路矮樹葱鬱，多有被斬伐作柴薪者，地上亦疏生粗草，但人行道上之沙土鬆浮，頗難舉步耳。由辦公處至觀象台，相隔祇四五十丈，但繞行矮樹中亦需十分鐘方達，抵台時台長黃琇出迎，並蒙招待及指導島中情形，黃台長爲四十許人，海軍中校，據云台開辦後翌年卽任是職，會長是台三次，聞下月中旬又將任滿調職云。

三時許日本第三驅逐艦隊司令平塚四郎，及汐風灘風二驅逐艦艦長中村健夫等高級軍佐六七人，因路過東沙，亦來拜謁，並留書函與台長，謂如有日本人入東沙捕魚，可出手令遣去云。該二艦即晚亦離去。

旋即視察島中，及乘舟視察海上，並採集標本，晚宿辦公處。是晚風平浪靜，波平如鏡，各人入睡後，全島寂然，惟西北方潮汎衝擊於礁石上，澎湃之聲，清浙可聽。

廿九日晨四時半，東風吹甚勁，聲嗚嗚然，六時黃台長派員來通知，謂暹羅方面有低氣壓，風將愈吹愈緊；七時許唐艦長友彬派舢板來接，促即回艦返航，蓋因風勢太猛，錨碇不穩，恐發生危險，如早離開可避風勢云云。上舢板後，逆風帆航，十時半一艘已先回艦；其一艘因風烈折桅，復被風壓回島上，畧修理後，用小電船拖帶，至一時廿分方抵艦。一時半艦啓航向西北駛回香港，一路東北風勢甚急，途中艦被風打擊，傾側角度至四十度，瀕於危者數次，曾三拍電求救，及電稟艦隊司令部告急，幸後風勢漸減，方於三十日午十二時平安抵深水埗灣泊，翌日（三十一日）回省，返局覆命。茲謹將調查所得分述於後：

調查 東沙羣島調查記

(三) 歷史

東沙羣島向爲粵省沿海漁人捕魚駐足之所，二百年前陳倫炯著之海國見聞錄，卷首所列之沿海全圖已記明此島。於嘉慶十八年間（一八一三）西人亦常來東沙探測，英人金約翰所輯之海道圖說內載之甚詳，英國海圖官局於一八九四年所著之中國海指南（China Sea Directory）一書，記載該島之地勢情形亦甚詳細，陳壽彭在其所著之中國江海險要圖說列東沙島爲廣東雜澳之十三，光緒中王之春柔遠記所繪沿海輿圖亦記明白。我國漁民因出海捕魚，常以此爲貯糧之所，建有大王廟及兄弟所各一間，又蓋大木廠以爲晒膠菜及各種海產之用。漁民梁勝、梁帶、周華社、余明軒等由同治年至光緒年間（四十餘年）常在東沙捕魚，迨光緒三十三年台灣基隆日本商西澤吉次，率伴到此，強將漁民驅逐，將大王廟及兄弟所拆毀，又將墳墓內屍骸一百餘具掘出，架於大木廠上焚毀，以圖滅跡，並豎旗立碑，將島名爲西澤島，東沙礁名爲西澤礁，佔爲己有。清光緒宣統年間，中國政府向日本幾經交涉，並備價毫銀十三萬元

購買島上建築物等，始得將島收回。自宣統後政府鑒於外人之攘奪，曾屢次委員經營，委員蔡康欲取磷質及漁魚，毫無成績；欽廉郭人漳呈擬將合浦縣人犯解島作苦工以爲開墾，但因當時島中設置未備，遂致擱置；光復後，政府改變計劃，招商承辦，先後由葉養珍、陳武烈、劉兆銘、周駿烈、陳荷朝等相繼承辦，其中或有未赴島，或赴島後明知該島蘊藏豐富，因不諳該島情形，或缺乏採捕智識，辦理屢遭失敗，卒致出於停辦，貨棄於海，任由日本漁民竊取，利益外溢，可堪浩歎！本省當局有見及此，特令本局局長馮銳負責於是年二月成立東沙島海產管理處，積極開發，使南海之寶藏，不至東流，庶於此農村破產經濟衰落之時，開拓源流，以爲國計民生之一助也。

(四)位置及形勢

東沙羣島，孤懸海中，本爲珊瑚類動物之骨骼長聚而成，居東經線一百十六度四十分至五十五分及北緯線二十度三十五分至四十七分之間，距西沙羣島三百三十七哩，香港一百七十哩，菲律賓濱四百六十餘哩，台灣二百二十哩。

在西爲一馬蹄形小島，即常稱爲東沙島者，英人稱之爲蒲拉士島 *Pratas Island*；在東爲一大礁石，上鋪細沙，稱爲沙堤，英人稱之爲蒲拉士礁 *Pratas Reef*；在島與沙堤間，大小礁石甚多，或沒水中，或露出水面，起伏不一。

東沙島位於東經一百十六度四十三分，北緯二十度四十二分，東西長一哩有半，南北廣半哩，最高處高出水面四十呎，面積有一千零九十華畝，狀似馬蹄形若兩拱手擁抱，中成一湖，雖潮落時水深仍有四五尺，開口於西北方，湖之面積約有五百華畝。島之周圍，暗礁起伏海中，綿亘十方哩，尤以西南方爲最多；近岸處水清見底，作淺藍色，危石分佈海底，掩映可見，石花之美觀，亦可透視。島中土質除表面一部份爲動植物屍骸腐化後所成之泥土外，其餘純爲珊瑚之骸骨、貝殼、介殼等被水擊碎後堆積所成，並無磷質發見。此土不適於栽種植物，亦無粘性，每被風水冲刷剝蝕。島中遇年東北風頗烈，浪潮衝擊島之東北岸，剝蝕甚巨，每年有損失至三四尺寬者，但西南方面每年都有長積之土。

島東之大礁石，即西澤佔島時所稱之西澤礁也。上蓋細

沙成沙堤，拱向島方圍抱作半月形，彷彿與島相聯成一大環者。環外之水深度恒達五十呎至一百五十呎之間，風浪暗湧甚烈，環內成一大湖，風平浪靜時，波平如鏡，洵稱美觀。沙堤亦爲珊瑚骨骼及貝殼殘碎所積成，長約廿二哩，寬一哩至二哩，潮漲時沒水中，潮退時恒露出水面二三尺。所有海產大部分生長在沙堤腹面內，日本漁人常越界竊魚，或偷取海草，因政府未設法保護，致日本人得自由出入，予取予携，利權喪失，莫此爲甚！聞自本局設處管理後，駐廣州日領事及日武官反揚言謂此沙堤屬公共海界，日人可得自由採捕云。查蒲拉士島及蒲拉士礁爲中國所有久已載在圖籍，況西澤佔據東沙時，將島改名東沙島，礁名東沙礁，歸還後，此島此礁，當屬諸我國，毫無疑義，今日本領事及武官如此蔑視，實有糾正之必要也。

(五) 島上設置

東沙羣島，離海岸甚遠，人跡罕到，其東邊半月形沙堤上，時被水淹，不能設置若何建築物，故祇於島東由漁人建有大王廟一所而已。民十五年中央海軍部海岸巡防處始

在島之東南建設觀象台、無線電台、燈塔等以利航行，民十六年東沙海產有限公司乃建築辦公處、貨倉、工人宿舍等房舍。時過境遷，現在完好者，僅存觀象台、無線電台而已。茲將建築物分述如下：

(1) 大王廟，在島東有大王廟一所，不知建自何年，歷來爲中國漁船所崇拜憑依之處，中藏雜糧，所以備不時之需也。同治八年(一八六九)漁船船主梁勝手植椰樹三株於廟後，以增景緻，於光緒廿二年(一八九六)彼因見廟殘舊，出資二千元修理，又建兄弟所一間(卽祠堂)用銀五百元；廿九年(一九〇三)東主及各伴又簽銀七百餘兩重修，此大王廟及兄弟所之形狀雖不可考，然觀其修理費之鉅，可見其規模亦不小也。光緒卅三年此建築物盡爲日本商西澤所毀滅，而在其址另掘水池及建築屋舍，鋪置輕便鐵路、碼頭、電話等，差幸此三株椰子樹仍兀立島中，留存至今，得以點綴該島風景不少。民十四年，因建築觀象台、無線電台、燈塔所餘材料，工人遂將此項材料在椰樹東北二十丈地方，建一天后廟，全座用土敏土建成，長六尺，廣六尺，高六尺，座東北，向西南，配置鐵門，內懸天后聖

調 查 東沙羣島調查記

母像，前陳香爐寶鼎，外設拜壇，香火不絕。

(2) 觀象台 自宣統元年議收東沙島之時，李提督準，即在在島設立無線電之議，後未果行。及至十月接收東沙島時，香港天文台有擬在該島安設無線電以通風信之請，遂核議由我國自行設置，交由李準辦理，因當時粵省庫儲支絀故又擱置。民國十二年間，駐京英領以東沙島處於中國與菲律賓交通航綫之中點，每年五月至九月間，為颶風必經之地，航行南方之輪船，專恃香港及菲律賓之天文台，殊欠周到，請准在該島建設觀象台以為航船預防颶風之備。北京政府以主權所關，不便交外人經理，乃決自建，交海軍部籌設，海部乃令行海岸巡防處籌辦，海防處擬具計劃在上海投標工程，由士達建築公司以大洋九萬二千元投得，派許慶文監造工程，在上海定製磚石機件，按圖疊湊成台，然後逐件拆卸，分別記號，轉裝江平輪船，於十四年七月開始搬運到島，即于八月開工建築。因是處風浪甚大，轉運艱難，船沉者屢，駁運時期竟費三月有餘，包工人大遭折閱，出於逃亡，因水土不服，工人亦多病死，後改派許慶文另在香港招工建造，至十五年三月十九

日方全部竣工，計有觀象台一座、無線電台一座、燈塔一座，所費達二十萬元。

該台位置于島中最高實地，座西向東，全座作正形，在島東方，基址高出地面四尺，面積約縱橫各一百尺，樓高十二尺，頂上設天文測量儀，全座用十敏土鐵骨建成，至辦公室、住宿舍、發電機、無線電機、電池室、火藥子彈庫、西藥房等俱設台內，另建一室設置測量氣溫、氣壓、晴雨、濕度、雨量、風向、風力、地震等儀器。在台北又有淡水製造廠、淡水池、儲藏室、水廁、廚房等設備，在淡水廠與椰子樹間有鷄鴨飼養園一所，用以養飼牲畜，南北兩面設有輕便鐵路，以為運輸之用。

(3) 無線電台 無線電杆兩枝為鐵條所架成，高二百二十英尺，兩杆距離三百英尺。民廿一年颶風甚烈，將杆打折，現在南邊之杆高二百一十英尺，在北邊之杆則餘九十尺高而已，經修復天綫後尚可應用。無線電機用德國得力風根機大小二部，大部電機可達一千四百五十公里，能與奉天、日本東京、新加坡通電；小部電機六百公里，能與鄰近船隻，及海防、呂宋、廈門等地通電。歷年以來多有

添改，現用短波機，波長為二十三、四十七、及四十六公尺，所報天文由日本之北起，東至小呂宋，西至海防，早報下午一時發出，晚報六時一刻發出，颶風報每時發出，若有緊急氣象，隨測隨報，此台符號為N.I。

(4)燈塔 爲鐵架所製成，設在島之東南最高土堆上，高一百五十英尺，燈火可照十二哩至十八哩，後因機件損壞，但仍可照六七哩，迨至廿一年底則廢置不可復用。此後輪艦之在東沙之沙堤觸礁遇險者，年有所聞。茲將歷年失事輪船列後：

1. 廿二年三月俄國運軍械船在沙堤遇險，後被救回。
2. 同年九月日輪貞崗丸在沙堤之東北失事，擱於礁上。
3. 廿三年五月意國輪船駛往南洋羣島，在堤北遇險。
4. 同年六月日本煤船，又在堤北遇險。
5. 同年十月金橋城輪船在島東南遇險，擱於礁上，半已沈沒。

以上祇就能計算出者而言，從此可知此燈塔之重要，希望該觀象台早日將燈塔修復，或改裝遠照之燈光，擴充燈光能照達二十哩，使航者早知規避以免重發生危險也。觀

調查 東沙羣島調查記

象台設職員八人及機匠工人十五人共二十三人，職員有台長一人，副台長兼工程師一人，副工程師一人，報務員四人，及醫官一人，皆由海軍部海防處任用。所有職工，除原薪外，俱照薪津貼百分之八十，職員任期一年，每半年輪流換班一次。所有島中伙食、用具、燃料等，皆由換班時運來，送接皆託香港皇后道中七十二號甲建興公司承辦，每次運費約港幣二千元，每年兩次。該台經費年約四萬元。

(5)東沙海產有限公司，爲民十六年陳荷勛所創辦，以年餉式萬元向實業廳承辦東沙海產，在島上設有辦公處一座，工人宿舍二座、貨倉一座、廚房一座。

辦公處一座，樓高二層，高二丈，廣四方丈，全以木建成，樓下用磚柱，樓上用木柱，屋頂用鋅鐵板，此辦公處雖久不修葺，但尚完好可用。

工人宿舍兩座，每座廣四方丈，在距辦公處東二十丈建築，樓祇一層，完全木板建成，現祇餘木架而已。

貨倉一座在宿舍東，廣八方丈，建以磚牆三合土，高一丈。此處因近海邊，靠海之牆經已頹毀，全座坍塌，不可

復用矣。

(六)氣候

該島位置，雖處熱帶，但氣候溫和，不燥不濕。溫度最高在夏季午間高達百度，最低在冬季夜間有冷至五十五度者。濕度常在八十度之間，雨水週年皆有，但以四五月為多。氣壓則甚懸殊，但平常約在七百六十二耗與七百一十耗之間。長年多吹東北風，尤以九月至十二月尤烈，是即颶風之候也。東沙颶風，來去無定，凡菲律賓濱、海防、日本東京等處有低氣壓，颶風發生常影響及於東沙，此東沙觀象台設置之重要也。島中春季時，風浪岑靜，可以開工經營漁業，至夏季尤合捕魚及採海草。每日午後常下雨一二小時，居島中者多設池儲蓄雨水以供洗濯及飲食之用。時至秋冬，風濤日漸險惡，故業魚者停止採捕，須俟天氣轉暖，乃敢出海。茲將島中風信，簡錄於後：

正月 風向東北 風力五至六度 (每秒速度八公尺至十四公尺)

二月 風向東北 風力五度至六度

三月 風向東北或西南 風力三度至四度 (每秒三公尺半至八公尺)

四月 風向東北或東南 風力五度至六度 (每秒一公尺半至五公尺半)

五月 風向不定 風力甚微

六月 風向不定 風力微

七月 風向不定 風力微

八月 風向不定 風力微

九月 風向東北 風力四度至五度 (每秒四公尺至十公尺)

十月 風向東北 風力五度至六度 (每秒八公尺至十四公尺)

十一月 風向東北 風力六度至七度 (每秒十公尺至十七公尺)

十二月 風向東北 風力六度至七度

此紙就全年平常之風向風力而言，倘有特殊變遷，或颶風起於東沙，則風力有猛至十度 (每秒廿四公尺至廿八公尺) 者。

(七)物產

東沙為一荒島，孤懸海中，人跡罕到，亦無野獸，遍地皆細沙，甚難種植，自建觀象台後，台中人員之食物，均由外方運來供給，在島上雖無何物，然在海中則出產甚富。茲分述如下：

(子)礦物 東沙本爲珊瑚骸骨堆積而成，在地面之白色細沙，是石灰質，本爲珊瑚、貝殼等之碎片，故不宜於種植，島中間亦可拾獲鑽石、雲石等，但此種石乃由外方帶來遺棄於島上者。島中本有磷質鳥糞甚多，然自人居後，鳥亦少集，前經日本人採掘後，今已無存矣。島中水味甚鹹，可以製鹽。食水乃取鹹水蒸溜而得者，該台淡水機之錫甌，日出蒸餾水一百加倫，現雖鑿有井三口，但水味亦不見淡，故洗用、食用，皆用蒸餾之汽水，或將接得之雨水用之。

(丑)植物 島中野生樹木甚多，初開闢時，因樹木叢生，致生疾病，故斬伐不少，自設觀象台後，因需要燃料，每斬樹枝以作薪柴，現島上所餘者，祇已斬後重生之矮樹而已；然不能多斬伐，蓋調劑空氣及阻止沙土飛揚，樹木甚爲重要也。除地面之植物外，尙有海中之海草如海人草及石花菜等。茲將植物類分述於後：

(甲)生在地面者：

(1)桑 島上多野桑樹，樹幹有至一尺徑者，然因斫作薪柴，現所餘者，祇重生出之橫枝而已。桑樹普通有四五

尺高，亦頗茂盛，觸目皆是。

(2)野枇杷 乃一種形似枇杷之樹，開八瓣高盤狀白花，不結果，樹幹亦大，因斬作薪柴，故亦不高，但頗茂盛。

(3)通心樹 爲一種矮樹，因樹幹中空故名，葉數重輪生於枝頂，葉色淺綠若敷上白粉狀，葉身肥厚，無花，不能作燃料，據稱倘以通心木作柴燒水，飲之能使人瀉痢云，因此通心樹在島上繁殖甚盛。

(4)椰子樹 椰子樹三株乃同治八年(一八六九)漁船船主梁勝所手植，距今已六十六年。此椰樹高約三丈，雖結實，但不長成，蓋因地土關係也。

(5)草 草有兩種，一種平臥地面，葉披針狀如竹葉，形小；一種高約一二尺，如馬尾草狀。此二種草生長於較陰濕之處。

(6)腳氣草 如瓜子菜狀，葉青綠，蔓延於地上，在島湖濱生長頗多，煎湯飲之可療腳氣症，故名。

(乙)生在架上者： 菜蔬類植物，在沙土上栽之不適宜。白菜、芥菜、葱等蔬菜，皆用木盤、木箱、煤油罐等，

調查 東沙羣島調查記

中盛泥土，放置於離地二三尺之架上栽植之，栽種東瓜亦然，所用泥土皆從外地運來者。

(丙)生於海水中者：

(1)海人草 *Digenia Simplex* Ag. 一名鷓鴣菜，為紅藻之一，着生於石灰質岩石上，為東沙島特產，長六七吋，直徑半寸，新鮮時紫黑，乾後暗紫色，因枝連接分叉若人字形，故名。小羽狀葉周圍叢生枝上，每枝之頂形圓如狐尾，有海草之特殊臭味。生於二三呎至十呎水中，須潛水方能採得，盛產於沙堤中部及西南灣內，每年四五月及八九月間可以採取，年產一萬八千担，晒乾後可得乾草五千餘担。此草於採得後，須置日光下曝乾之，若濕置之必至腐敗，倘濕草積存，遇酷熱天氣，每每自行着火，不可不慎也。海人草主治，疳積等症，有驅除人體寄生之蛔虫及調攝腸胃之效。日本人取之最多，製成滅疳藥液 (Liquid Maenin) 滅疳藥散 (Powdered Maenin) 出售。

(2)石花菜 *Gelidium Cartilagineum* Gev. 亦產於沙堤灣內，生於海中砂石間，狀類小灌木，高四五寸，枝多而細，色紅紫，曝乾成黃白色。吾粵多煮溶之用以糊棧燈

籠及字帖，或煮溶凝凍成膠切片供食，名凍瓊脂，廣州俗名大菜糕；北方有祇用沸湯洗淨凍食者。日本將之製成白色細條，輸入我國，稱為東洋菜。東沙每年產量亦甚多，因採海草者不注意此物，故無確數也。

(寅)動物 東沙所產之動物，種類甚多，茲畧述之以供參攷：

(甲)在空中之飛鳥：

(1)海鷗 海鷗為海鳥之一種，背面色黑腹面色白，鶴嘴鴨脚，兩翼長三尺，體重二三斤，飛行速而穩定，常捕水中小魚為食餌，羣棲於島湖濱，營巢於沙上，卵大如鴨卵，色淺綠，卵白亦畧帶綠色，卵黃小，味甘美，島人常沿湖邊採拾以供食用。島中雀鳥，甚少被人驚擾，海鷗約有千餘，見人到亦不驚懼。

(2)其他鳥類 鹹水沙追形如沙追，約有一二百頭，黃白鶴形似飛鶴，但兼黃白色約有數十頭，及相思小鳥亦有數十頭而已。

(乙)在地面者 島上以黑蟻為最多，地上密佈蟻穴，屋內隨處有蟻，故觀象台中所用之枱脚、床脚、用具等，皆

置於小鐵罐，或小杯中，中貯藥水，使蟻隔離。負盤（俗名甲由）亦多，沿牆而走。其餘蠟及蜈蚣等亦常見於室內或室外。

(丙)在海中者，種類甚多，且產量亦鉅，茲分述如下：

(1)魚 在茫茫大海中風濤甚大，魚類皆以東沙為安樂窩，偶遇海洋不靜，灣內之魚更衆，曾記初抵東沙時，乘釣海中，一分鐘可得石斑魚三尾，從此可見魚之多也。

東沙海中，隨處皆產石斑、鰱鮎、青衣、三鬚、馬友等魚類，島北多產大沙魚，其他如海底雞項、飛魚、八目鰻、側目魚、鵝魚等亦產之，魚類以四月至八月間為多。

(2)玳瑁 東沙產大玳瑁，殼廣三四尺，每年五月間，玳瑁於夜間上岸產卵，捕者伺之於沙灘，待其靜止，挽翻而捕擒之。

(3)蝦蟹 東沙產寄居蟹多種，此種蟹寄居於大小螺殼內，種種色色，多不勝紀，沿岸邊皆可拾取。又產紅蟹一種，形如大蟹，兩眼高聳，色紅青，食之能致腹瀉。島南礁石間產大龍蝦每隻重六七斤，肉味鮮美。

(4)棘皮動物 在沙堤灣內產紅海參，但惜其味苦澀，

不適於食用耳。海胆亦有產生，但數量甚少。

(5)軟體動物 墨魚（烏賊）、尤魚、鮑魚（石決明），產於島之西北，產量至富；他如寶貝、高瀨貝、尖塔螺、响螺、扇貝、船蚶等貝類產量亦多，小者如豆，大者重百餘斤，種類不下百餘種；其美觀者可製裝飾品，或為製鈕扣之重要原料，年產亦不弱，此亦為東沙之重要出產之一。

(6)腔腸動物 珊瑚、海底柏、海底柳、石花等，在海底出產亦富，尤以島西南為特多，此類動物可為裝飾品及藥材之用。

(7)其他 除以上所舉者外，其他出產之未能調查者當必甚多。觀象台中人員為供給食用起見，用鐵絲網圍成鷄鴨飼養場，現場內養有小白黑雞四隻，場外有小黑豬一隻，因飼料供給不足，雞豬亦不見長育充足。聞此家禽畜在島上不能生育傳種，所有畜種俱從外方運來者云。

(八)結論

統觀東沙島之地勢物產，實大有可經營與發展者。中國人之性，是祇知取其目前之利，而不知合力遠圖，故東沙

島雖爲中國之地，漁人終日在此捕魚，而反爲外人奪去，蓋以漁人無組織，政府無政治設施也。自清季收回東沙島後，至今已二十五年矣，不特毫無寸進，反被日人捲土重來，且又欲再施其侵佔之野心，國人豈可不猛醒，亟起而圖之！今幸本局局長馮銳秉承當局之意旨，具大無畏之精神與堅忍之決心，積極特組東沙海產管理處以經營之，庶幾東沙島海產不至再爲日人攘奪，其將來經營如何？雖不能預知，是亦差強人意之事也。謹將此行所見，及其急須舉辦者，分列於後，以供參攷。

(1) 東沙海產至富，估計祇海人草一項已年可產五千五百担，以每担價二十元算，年可獲利十餘萬元，倘能杜絕偷採，則價當可抬高，因東沙島所產海人草比世界各處爲多，而其質最好，故欲得草者，非向我國購買不可，而價錢當可被我壟斷，收入將不止區區此數。他如珊瑚、貝類、魚類、玳瑁等，照時價算，年值亦在三十萬元以上，此島之利源蓋甚大也。

(2) 東沙島遠處大洋海中，波濤洶湧，若用大船來往，每次須五六千元，太不經濟。故往東沙島者以用載重五百

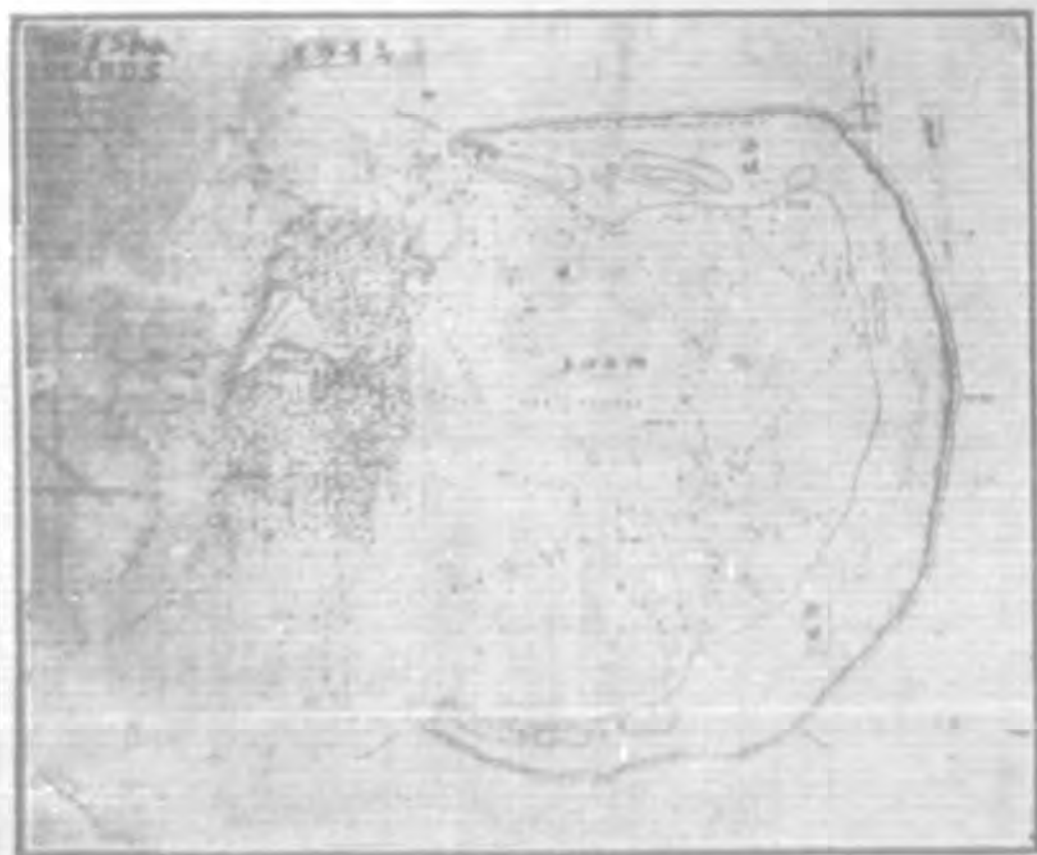
担大之漁船爲宜，因波浪緊急，船須裝置發動機，方易於行駛，然船小則危險，有非熟習航海及富於冒險精神者不敢往。又從前到島之漁船，每苦無避風之處，一旦有颶風，則船物難保。作者此行，得悉島中有一淺湖，廣五百畝，深七八尺，即水退時，亦深四五尺，可挖深以爲避風之用。湖內可容漁船五六十艘，爲使漁船出入計，可將東邊數丈基堤溝通，如此四週可有一二丈高堤岸，可阻止風勢，船在其中，雖遇颶風亦可保安全也。

(3) 東沙島爲一荒島，在島中朝風夕雨，飛石揚塵，人困處其中，食無甘味，行坐咫尺，與外人隔絕，交接艱難。故開發東沙者，必須具大無畏之精神，堅強之魄力，抱犧牲之決心者，始克有濟；否則終必如前之官辦商辦者，徒具一番熱誠，而終歸心灰意冷，卒至失敗破產，可不慨哉！

(4) 東沙礁石甚多，往來船隻，向無一定水路，爲航行平安起見，應測定安全航線，使船入灣後，循道而行，不致發生危險。

(5) 東沙島之沙堤，常沒水中，南行之船，每在此觸礁，航者常有戒心！如遇颶風，船行經此，多不能免；潮汕有「趁東沙」一語，蓋即指於颶風後來東沙搶取破船中貨物，所謂發洋財也。爲預防危險計，東沙島上之燈塔須恢復射照，更於沙堤扼要地方設立燈塔，使航行者不致再有觸礁之患，而漁船可以放心來島捕魚，此應急待建設者也。

(6) 東沙島雖彈丸之地，但其地位不爲重要，當茲國際風雲緊急之時，而此島又介於香港、菲律賓、台灣等英、美、日三國屬地之間，爲我國南方扼要門戶，其重要實有舉足輕重之勢，故爲國防計，我國應在島上有所設備，甚望軍事當局早日設置之！



曲辰業消息

農業消息

▲意大利新闢農場

哈瓦斯社羅馬電稱：意大利新近開闢 Litor'a Sabav la 兩大農田區域，其所經營之事業，在歐洲各國中獲得極大之同情與贊譽；蓋歐洲各國幅員狹窄，同時國內又人口衆多，食用浩繁，以致全國農產，大有供不應求之勢，如日本之向外發展，勢不可能，乃不得不轉向注意本國荒地之墾拓，故意相墨索里尼特將年年發生瘟疫及瘧疾之大本營 L. S. 兩地，以政府力量，利用失業工人，從事開墾。其方法，係將兩區域所有河流首先疏濬，然後墾為熟田，以便耕種，未及兩年，其總面積計七、六七九、〇〇〇方公尺之 L. S. 兩地，闢有農田三、九二〇、〇〇〇公畝，河道長一、七七〇、〇〇〇公尺，街道長一、七八〇、〇〇〇公尺，製造農具店共二〇九、〇〇〇所，房屋二、二四七

所，每闢地一畝，由政府津貼一千八百里爾。去年起已得豐收，意相並親自領導人民割麥，舉國歡欣！墨氏此種事業之成功，完全在善於利用，所謂人能盡其材，地能盡其利，而表現其國家社會主義，政府與人民合作之最大成功云。

▲日本之農情

(一)舉行全國產業博覽會——日本三重縣阿山郡上野町，伊賀產業城，舉行落成紀念之全國產業博覽會。其預備之計劃：會期定今秋十月十日起，至十一月十日止，經費五萬，館址借町立商業學校；計分四館：(1)國防館；(2)農林館；(3)國產振興館；(4)歷史建設館。並由伊賀文化協會供給伊賀先賢資料，陳列產業博覽會展覽。

(二)工兵隊之軍事農作訓練——日本盛岡工兵第八大隊，開始舉行軍事之農作業，由岩手縣農事試驗場氣田技手之指導，舉行軍隊式之耕作，成績甚佳，以為訓練屯田兵之基本工作，預備他日派往中國東北各省。

(三)改善農民之食料營養——日本農村疲憊，農民營養低下，為社會之一大問題，如群馬縣之蠶業不振，全縣農民營養甚為不良。昭和九年度之死亡總數一萬四千五百八十九名中，佔百分之二十六計三千八百六十三名之致死原因，均為營養不良。現由縣衛生課，對於疲憊之農村，研究營養料之方法，於本年度就小學校中之缺食兒童，實行供給食料，並派遣縣吏，直接分赴各村，每村一人，滯留一個月，指導營養食料之方法，於經費預算之可能範圍內，積極施行。

(四)岡山市創設市民農園——日本岡山市農會，創設市民農園。其設計之決定，以交通便利，收益豐富為原則，預定所佔之面積約六百坪（每坪六方尺），內有三百坪為模範農園，栽植花卉蔬菜，其餘三百坪，分成若干區，分租與市民之受過良好園藝教育者種植。關於種籽之播植，肥

料之配給，以及收穫管理等項，均由農園負責指導。嗣後成績之如何？相互比較，以資參核，分別獎懲。此為日本全國最初試驗之市民農園，他日辦有成效，擬擴展全國。

(五)一年計劃之畜產共進會——日本群馬縣畜產組合聯合會，為欲畜產之獎勵與飼育之方法，達到農村經濟之合理化，從本年起到十二月間，計劃一個年之畜產農業經濟共進會。會員參加者之資格，凡有田地五畝以上，飼育畜類兩種以上，由鄉農會及村長之推舉，以三十名為限。各就其從事農業畜產之實驗，與農業經濟之關係，作詳細之報告，向縣畜產聯合會提出；再由審查員分別提出討論，就審查之結果，規定出一等至四等之相當獎勵金，而收受獎勵者之報告書，印刷分佈於全縣之農村，以為一般畜產農家之農業經濟南針。

(六)雞蛋多產之研究——據日本香川縣農事試驗場之養雞研究報告稱：凡雌雞至產卵時期，暫與雄雞別離飼養，結果雌雞壽命雖較短，但產卵率却比雌雄終日同居飼養者增高；而且此項無精卵，保存期特長，在販賣上，貯藏上均頗有利。雌雞之離雄獨居而能多產卵原因：據說是因為

雌雞一旦失去良伴，以致神經過勞，精神上大受刺激，而增加其產卵數，不過雌雞之壽命，亦因此而較短，故此乃是一求速效之經濟養雞辦法。

(七)農村經濟等之調查——日本內閣調查局各委員，於六月二十日上午全體會議議決，調查農村經濟等，其調查項目担当者決定如下：(1)一般部門担当者：松井、中村、內田三委員，中央地方外行政改革管理問題，人口問題，議會制度改革問題，及保健問題。(2)財政部門担当者：山由、松隈、田中、飯沼四委員，中央地方之財政方策，國民負擔，國際貸借改善問題。(3)產業部門担当者：藤田、小濱、和田、箸居四委員，產業之綜合方案，確立地方制度，改善農村經濟組織，中小商工業對策，工業之地方分散，貿易問題。(4)金融部門担当者：松隈、和田、箸居三委員，金融機關之統制整備，政府所有資金之運用。(5)交通部門担当者：飯沼、奧沼、內田三委員，海運政策，航空政策，電力政策，各交通機關之聯絡問題，交通手續之再討論。(6)社會(公司)部門担当者：飯沼，中村兩委員，勞資間利益調整之基本方策，失業對策

，救護設施改善問題。(7)文化部門担当者：飯沼、中村、桑原三委員，國民教育訓練之澈底，教育之刷新，科學研究發明之助長云。

▲蘇俄對全國農村採取比較自由政策

蘇俄當局，近來對於全國農村，採取比較自由政策，已一再見諸事實，本年春間，確定集團農場農民權利一舉，即為此項政策之一例。現該國當局，又有一項決議，對於農民及鄉村蘇維埃官員之因反對農業集團化而受罰者，概行赦免，此項措施，自亦為自由政策之一種表示。按蘇俄境內，近年在工業方面，雖有極大之進展，但農民人數，仍佔人口百分之七十五，軍隊中之士兵，則有百分之四十五來自鄉間，政府施行此項新政策，自屬當然。惟蘇俄自厲行集團農場制度以來，全國鄉村，已有百分之八十，實行集體化，今於集團制度將次第完成之時，對於鄉村，實採行比較自由之政策。此舉殆別有理由在，蓋蘇聯政府，鑒於國際情勢緊張，故對於佔人口大多數之農民，不得不採取寬大待遇，以冀一旦有事，均克効忠於政府也。

▲京市府籌設米市

南京市政府爲挹注本京米糧起見，決定七月起，成立米市籌備處，籌備人選，大致已定，不日即正式發表。至其進行之步驟，爲確定米市區域，建設大規模之米業碼頭及堆棧，籌設打包廠，并擬隨時派員調查米價，如遇有米價高漲及過分低落時，當調查其原因之所在，設法抑平；如發現米糧有過剩或缺乏，即設法向外運銷或採購，以資調劑。預計此項米市成立後，雖遇荒歉，米商亦不敢有所操縱云。

▲江甯各校辦理農忙托兒所

江甯自治實驗縣，以每屆農忙時期，農民無暇顧及幼兒保育，致令幼兒身心之發育與健康，均受莫大影響！爲便利農民及謀幼兒身心安全起見，特訂定農忙託兒所辦理須知一種，通飭各校遵照辦理。農忙託兒所，法良意美，實有仿效推行之必要，茲將該項辦法須知，探錄於後：（一）凡本縣農村學校，如遇村內農戶，因忙於農事，而無暇保

育幼兒者，應即舉辦託兒所代爲保育。（二）各學校辦理農忙託兒所，應以農忙時期爲限，其起託日期，由各學校參照農忙時間，農村學校學生缺席限制辦法定之。（三）農忙託兒所招收之幼兒，須年在六歲以下，其名額由各學校斟酌農村情形定之。（四）農忙託兒所之保姆，由各學校女教師担任，或派年長女生充任，必要時并得請當地婦女爲義務保姆。（五）農忙託兒所開放時間，由各學校依照農村生活情形定之。（六）農忙託兒所每日以唱遊、童話、清潔、識字、識數、睡眠、飲食等爲主要活動。（七）農忙託兒所不得收費，幼兒膳食由各農戶自行負擔。（八）農忙託兒所幼兒活動處所，得利用低年級教室校園或樹林。（九）農忙託兒所用具，應充分利用校具，不足時得向外籌備。（十）農忙託兒所應特別注意幼兒健康問題，必要時得請附近衛生機關，對幼兒施行身體檢查。（十一）農忙託兒所成立後，應將保姆姓名幼兒名冊，及設備情形，呈報縣政府備查。

▲外材輸入數量可驚

我國木材昔在東北各省出產頗多，近年外來木材輸入極

鉅，據海關統計，本年四個月中全國木材輸入如次：重木材輸入一、〇四〇、二五六關金元，輕木材五、〇一五、六二七關金元，鐵路枕木二、一一三、四四九關金元，柚木二二七、三〇七關金元，未列名木材三〇二、五四一關金元，合共八、六九九、一八〇關金元，合國幣達一千五百八十四萬一千五百三十元，較去年同期之八、四四九、四七四關金元，增加幾及一倍。故最近實業部對於造林事業，積極提倡，擬派員隨時視察各處造林事業，以資督促；並特定林務視察規則草章十一條，呈請行政院核奪；復擬依照新森林法規舉辦森林用地調查。現已與內政部會商，俟決定後，即行開始辦理云。

▲暹米輸入銳減

自暹羅排華事件發生後，滬、粵、閩各省米業公會，一致聯合實施抵制暹米，以爲制裁，暹方所受打擊，頗爲嚴重，循且引起農民暴動，米價慘落。而安南及緬甸等各產米區域，乃乘此機會努力競爭，以期奪取暹米在華所有之優越地位；即如菲律賓米業，在我國素無地位者，現亦特

派專員駐於香港，或派員來滬，以便接洽推銷事宜。去年自一月至五月五個月中，仰光米之輸入我國，僅四萬七千五百五十五噸；今年同一時期中，竟突增至二十六萬六千七百五十一噸，激增四倍以上。安南米去年一月至五月五個月中，輸入我國者僅一百零一噸；今年同一時期中，竟突增至三十七萬六千九百七十七噸，共增至三百餘倍之鉅。故暹羅如不改變對華態度，善待我華僑，及迅行締結商約，行見暹米在華之優越地位，將於短期中被仰光及安南取而代之云。

▲黃埔擬設魚市場

建設廳以本省地近海濱，魚類出產豐富，徒以漁民墨守成法，罔知改進，以致業務不振，業經由廳將沿海岸如：廣海、電白、汕尾、汕頭等地，劃闢漁業區，設員管理，直接指導漁民改良捕魚及繁殖魚類方法，以資發展；現并擬於黃埔設立省營魚市場，以便各埠漁船來省售貨時有所憑藉，場內附設冷藏庫，海具製造場，製冰場等，以供漁民需要。經派出技士前赴黃埔測勘設場地址，以便興建。

業云。

▲東莞草蓆業

織蓆工廠大部停工

所工業者亦日減少

本省草蓆，以東莞縣為最發達，該縣業此者，達全縣十分之八，分種蓆、染蓆、打繩、織蓆數種，每年銷路頗大，於民國十五六年時，鼎盛一時，分售美、英、法、南洋諸地，獲利甚豐，惟近年來，因受世界不景氣影響，加以受日蓆之競銷，營業遂一落千丈，現該縣專織蓆之工廠，已大部停工，而手工業者亦日形減少，銷路甚劣，由此可知本省農村現狀之一斑矣。

▲統計局調查各縣產米數量

現調查所得以封川為最多

本省糧食，向來不足，每年輸入洋米，及麵麥不少，在此農村破產，與征收洋米入口稅聲中，本省各縣每年產米若干，以何縣為最多，想為一般人所欲知，廣東調查統計局，日前特製定調查表，通函各縣調查填報，茲將已填報

完竣之縣，抄錄如下：

和平縣產米九六、〇〇〇石，普寧九六〇、〇〇〇石，
 隨高一〇二、三四五石，翁源二一〇、〇〇〇石，南澳一
 六、七三六石，電白七七二、〇〇〇石，雲浮五〇〇、〇
 〇〇石，大埔五四〇、〇〇〇石，開平四七三、四二〇石
 ，陽山二〇、〇〇〇石，仁化七〇〇、〇〇〇石，萬寧四
 五〇、〇〇〇石，文昌九〇三、八〇〇石，始興三四一、
 四〇〇石，化縣五八四、八二八石，陸豐七一三、四〇三
 石，順德四三六、〇〇〇石，南海三六九、九五〇石，封
 川一五、二六五、二〇〇石，瓊山一〇〇、〇〇〇石，遂
 溪四八七、五四三石，合浦二七〇、〇〇〇石，其餘各縣
 尚在調查中，日間當可調查完竣云。

▲本年水菓歉收

本省農村所生產之產品以水稻居於首位，水菓次之，蔬
 菜又次之。就菓品而論，本省中部所產之荔枝，最著名於
 世，年中所產之價值，雖無正式統計，然其約數，據菓欄
 中人估計，最低額值約在四百萬元；柑橙出產，亦不弱於

荔枝，其數亦約略相等；其次則以白欖為大宗，該品可製鹽貨，年中生意，有數十萬元之多，在菓品生意中略佔重要地位；此外梅、李、桃、梨、蕉、栗、龍眼、甘蔗等出產亦屬不弱，數值不菲。是以各縣農村之經濟，除穀米以外，多仰賴水菓之收穫，藉以調劑，故水菓年中收穫之豐歉，影響農民生計甚鉅，況近來洋米貶價向本省傾銷，牽累米石價格同陷低落，一般農民，對於水菓生產如何，倍覺重要。查本年各縣水菓之收穫，除春季生產之桃、李、梅等，收穫頗有可觀，雖受貨價低落，尚不致徒勞無獲外；至荔枝一項，本年完全歉收，農民受此數百萬之損失，其經濟恐慌，不言而喻。現屆白欖及栗子盛出之時，然此類菓品，迭遭雨水過多之劫，已成失收之象；同時白欖目下市價，每担祇值七毫餘，培植欖樹者以此價不足支付摘工，一任其熟落，誠有苦上加苦之概！總之，本年菓樹，每當花開時節，天不做美，大雨頻臨，花隨雨落，各樹多不能結實成菓，製造成本年度水菓歉收，各縣農民受此天災，失却幾及千萬元之收入，農村經濟，立失調劑，窘困萬狀云。

農業消息

▲粵絲外銷畧有轉機

本省絲業，年來因受日絲及人造絲之攙奪，遂致一蹶不振，在美國之絲市場，竟無立足之地；及至最近，情形忽變，外銷畧見轉佳。近數月來因美國需用十四、十六兩種括絲甚多，洋行紛紛向粵訂貨，絲市遂露活動狀況，日來十四、十六兩種括絲，價格突然高漲。本市絲商，鑑於美商訂貨頗多，為求復興粵絲銷場，及稍事彌補年來損失起見，多紛紛圖謀復業，趕製此兩種括絲，以應美市銷路。據外人絲商消息，最近粵絲轉機之原因：(一)為歐美各國絲業界，實行限制日絲傾銷，遂成減少粵絲重大威脅。(二)為歐美各國絲廠，限制生產期滿，紛紛恢復原狀，需用粵絲增加。(三)最近日絲因種種關係，售價畧為提高，每担漲至日金三四十元。基上述點，則粵絲之海外市場，實有發展之可能云。

國內唯一定期農林刊物

●資格最老 ●
●材料最多 ●
農林新報
(旬刊)
●定價最廉 ●
●消息最確 ●

第十二年三二日期目錄

我們的基礎鞏固了嗎
南平林木業調查記
海外園藝通訊(一)
記日本林業專家談話
防空林
南京氣象月報
書報介紹
農林消息
萬象

汪冠群 編者
劉軫 編者
章文才 編者
陳麟 編者
熊肇元 編者
森林系 編者
汪冠群等 編者

定報處目
年出卅六期
國內全年一元
國外全年二元
零售每册四分
(十人合訂可
予九折優待)
定報處
南京金陵大學農
學院農林新報社

局

聞



●修正省立水產學校學則

本省建設教育兩廳會同籌辦之汕頭水產職業學校，自籌備就緒後，經決定本年秋季開課。該校籌備委員會，遂將擬具該校組織大綱及學則各一份函送建設廳修改，建廳准函後，即令本局核議，本局奉令查核所擬組織大綱，大致妥合；惟學則尚有應行增改者數點，當經擬具意見呈復建廳察核轉函該會查照核明辦理矣。茲將修正學則錄下：高級組學程中科目內：(一)應增加漁船設計製圖一科二小時，定於第三學年第一學期中授之，目的訓練學生對於漁船改良設計之興趣。(二)應增加水產經濟規則一科一小時，

定於第二學年第二學期中授之，目的指導學生漁業經濟上之設計，與水產法規上之研究。(三)應增加漁撈學專論二小時，一小時定於第二學年第二學期授之，一小時定於第三學年第一學期授之，目的教授學生以專攻某種漁撈學。(四)機關實習應改為漁船機關實習。(五)應加日文一科二小時，定於第二學年第一學期授之。初級組科目內：(一)應增加海洋氣象一科一小時，定於第二學年第一學期授之，目的教授學生以海洋氣象常識，以減少其漁船遭難之程度。(二)網具實習，應改為漁具實習，第一學年第二學期中，分為網二小時，釣具二小時。

●設立天蠶育種場從事繁殖

本局馮局長以南路各屬盛產天蠶，每天輸出為數甚鉅，為謀發展天蠶絲業起見，特在瓊山縣屬之屯昌鎮設立天蠶育種場一所，辦理蕃殖天蠶育種及製造工作，經派出昆蟲系技士陳夢士前往策劃一切，陳技士奉派抵瓊後，即已租得楓林三千餘株，以為蕃殖天蠶之用，同時并與當地農民訂定合約，於明春將所殖天蠶售與該場，供作大規模製造天蠶絲原料，以應市場需要。查此項天蠶實為南中國之特產，俗稱魚絲，為世界上最佳之釣魚絲，并可作醫療上縫合傷口之用，粵、桂、湘、贛各省每年均有大宗出口，不但為農家重要副業之一，且為吾國一重要對外貿易也云。

●籌設兩廣魚類繁殖場

粵桂兩省，以及福建、台灣，南洋各地，所養殖之重要魚類，其魚苗大都仰給於西江及其上游，此項魚苗之繁殖與保護，實為當今發展農村副業之急務。本局馮局長有見及此，特着水產系主任李象元，計劃籌設兩廣魚類繁殖場

，刻經擬具計劃，并咨廣西省政府在案。現為促進該場早日成立起見，特派出水產系技士余日森，赴桂會商一切，并順道調查魚苗產生情形。查該項計劃已商得桂省當局同意，一俟余技士會同商妥後，該場即可成立云。

●調查各地農村育魚狀況

養育魚類為農村副業之一，苟飼養得法，料理適宜，則孳生日蕃，為利至厚。本局欲明瞭本省各地農村養魚狀況，以為研究工作標準起見，特製定湖沼蕩田調查表，池魚養殖狀況調查表，稻田養鯉業調查表等三種，呈請建設廳通令各縣政府，轉飭各區鄉詳細查填，并由縣政府彙寄來局，以資研究，而謀改善。

派員指導鶴山縣改良農業

本局馮局長，以鶴山縣長王秉勛兩請派員赴該縣小學教員暑期講習會，任農業及農事實習指導師，除函復准派外，特飭推廣課技士兼宣傳股主任廖迪雍及推廣員曾宏脩二人，赴會指導。該員等奉派後，即準備攜帶各種農業實物

標本及講義，并各種改良農業幻片幻燈等，出發該縣。除日間對該會教員演講及指導實習外，晚間即用幻燈放映，招集農民參加，并對農民演講農業改良方法，介紹本局各種農林改良品種，以廣培植云。

●訓練防除牛瘟技術人材

本局去年呈准省政府設立防除牛瘟注射技術人員訓練班，訓練人材，藉為農民服務，開辦已歷五屆，畢業學員百數十人，幾遍全省，對防除牛瘟工作大著成效。陳總司令以瓊崖、連山、連縣等屬各峒峒民畜牛甚多，為增進峒民生活及防患未然，特選派軍校各峒峒學員祝羽慶等二十人，送來本局學習注射技術，編為特別化育班。現經訓練期滿，特在本局禮堂舉行畢業禮，由馮局長主席并訓話，次由血清製造所所長何亮報告辦理經過，旋由軍校代表李衡致辭，勉勉各員有加，授憑後，并由本局贈給注射儀器各一副，血清疫苗各若干。及藍色銀質十字章一枚，以資紀念。查該班學員均屬黎峒優秀份子，將來各峒防除牛瘟工作，儘能提挈峒民自動進行。茲將畢業學員姓名錄下：

(陽山)祝羽慶、(萬寧)陳儒生、黃文傑、(連山)唐志民、(乳源)趙金水、(連縣)唐二、(瓊山)王英德、(崖縣)蘇運明、符學淵、符武祿、周永清、(感恩)符慶元、羅楨、(安定)文國高、徐世任、(陵水)卓東忠、董鴻英、王信飛、陳永福、(文昌)符中華等二十人云。

●舉行農村工作討論會

我國自海禁開通以來，國人多注重城市，漠視農村，演至今日，全國困憊，經濟破產，國勢頹危，良可浩嘆！本局推廣課長黃澤普有見及此，自赴丹麥考察歸來，對於農村改進觀念，益加深切，故藉此次夏假期間，特擬具計劃呈准局長，召集局中之重要農村工作人員及其他熱心農村工作之農科學生，約三十餘人，假嶺南大學農學院宿舍，設農村工作討論會，討論救濟農村之方法，復興農村之步驟及研究農村建設問題、國際問題、社會問題、社會原理，中國文化演進諸問題，以期改進破產之農村，挽救頹危之國勢。每天除上午在課室中研究及下午自由討論外，夜間並設音樂、電影、言論會等，藉以調劑課外生活。

●督促各縣成立農藝會

本局以改善農林事業，關係於農村經濟，國計民生，至爲重要；丁茲農村破產，尤爲刻不容緩！但欲求各縣農林之推廣，非得表証農家之協助不爲功，欲求表証農家協助，非組設鄉村農藝會，互相聯絡，難收實效！故特擬定鄉村農藝會章程，具呈建設廳察核，經建設廳核准通令各縣，按照廣東各縣農林推廣處組織章程之規定，指令若干鄉村訓練農民，集中工作，在農林推廣處指導監督之下，組織各區鄉農藝會，體察地方情形如何，隨時開會討論造林及復興農業之計劃，互相聯絡，而利進行；并限各縣奉到命令兩個月內一律成立云。

●另訂各縣農林推廣辦法

本局馮局長，近因各縣農林推廣處歸併縣建設局或科辦理，誠恐各縣發生誤會，于農林推廣前途，影响甚大，特另訂農林推廣辦法，具呈建設廳。畧以案查各縣農林推廣處，業奉省政府令行歸併縣建設局或科辦理，此項改變農

林推廣制度，原爲另訂辦法，以期積極建設農林事業之設施，并非取銷各縣農林推廣之原有工作。粵省從前政治設施，其目標類多注重稅收治安，并旁及教育公路等項建設，惟此等均屬消費之途徑；際茲世界不景，吾國入超日增無已，對於生產建設，實屬刻不容緩！故近年來有農業推廣處之組織，樹民衆生產建設之先聲。惟自推行以來，各縣因經費關係，未能普遍設立，更因辦理工作而誤此項設置係鈞廳及本局所直轄，對於應負推廣指導積極進行之責任，藉端諉卸，省政府有見及此，故對於各縣農林建設事務，責成縣負責，使以全縣之力量，推廣農林生產工作，以期實施盡善。復查舉辦消費建設之工作，固非易行，而生產建設，尤難辦理！蓋生產建設，首重水利，興辦水利，必須有相當經費，始克爲功；至關於指導方面，如購辦優良種子、牲畜、防除害虫侵害、防除牛癩、廣設苗圃、積極造林等事，不獨有賴於經費之充盈，更須有專門技術人材及民衆之努力合作，難易相去，何啻倍蓰？凡此種種，需費既多，故各推廣處原有經費，不特不能減少，且須繼續加增。當茲裁併伊始，誠恐各縣發生誤會，對於推

廣處，平日辦理成績如何，并不加以審查，遽行裁撤；或將原有推廣經費，移作別用；或將規定設置之農林技士，濫竽充數，貽誤前途，自非淺鮮，若不嚴定辦法，則經營已有之成績，因之消失；而於政府農林建設三年計劃之設施，亦受莫大之妨碍，職局爲促進農林事業及免除各種誤會起見，茲僅就管見所及，擬具辦法四項如下：(一)各縣農林計劃設施，應遵原令，每縣須設農林技士一員，專司辦理，該技士資格，應以大學農科畢業爲限；另設技佐及推廣員二人以上，佐理一切，資格應以農林專修科或中等農林職業學校畢業者爲限，其資格適合與否，仍須由縣呈請鈞廳審核認可，方能委用，以期慎選真材。(二)各縣推廣處裁併後，原有經費，不得移作別用，應遵原令，仍撥爲農林推廣建設之需，所有購辦優良種籽及畜種，分發農民蕃殖，防除病蟲侵害，廣設苗圃，積極造林，及防除牛瘟等一切推廣農林建設事業，皆須繼續進行；其未經成立推廣處之縣，對於農林建設事業，仍應妥籌專款，趕速辦理，以期完成。(三)各縣情形互有不同，關於農林業進行步驟，應如何設施，限文到一月內，擬具詳細農林建設

計劃，呈繳鈞廳飭局審核，以便促進推行，(四)各縣辦理農林建設，應以全縣地方收入總數百分之二十爲辦理農林建設之用，其實撥數目，應編造預算呈核，以資考查。理合呈請鈞廳察核，轉呈省政府通令各縣一體遵照等情。建設廳據此，業已轉呈省政府核准施行；惟第四項關於經費預算應攷核情形，另案辦理云。

●設立農業改良實施區

本局馮局長以各縣農林推廣處，業已歸併縣建設局或科辦理，爲促進各縣農業改良實施起見，經呈准建設廳按照全省五個綏靖區域，各設改良實施區一所，專責協助及指導各縣辦理農林事業，現第一農業改良實施區，業經組織成立，其餘亦次第組設。第一區設於番禺縣屬車陂鄉黎家祠，內容組織係設主任一人，以本局推廣課長黃澤普兼充，副主任二人及教育、農林、社會三股，各股設股長一人，職員若干人，分工合作，共同辦理。所有職員均係專門技術人才，及久經在局推廣課工作富有經驗者充任。該區成立以來，對於改良農業實施設計，進行不遺餘力，常川

派員到各鄉村演講及與農民作個別談話，授以顯淺文字，灌輸農林知識，使農民澈底了解，極得農民信仰，虛心接納各種新知識，故進行極為順利云。

●派員赴棠下等鄉防治牛瘟

番禺縣屬之棠下、車陂、黃村、橫沙等鄉耕牛，發生瘟病，先後死亡牛隻五六十頭，本局據報，為亟謀救濟以維

農耕起見，特致函各鄉農會、合作社通知各鄉農民，將所有牛隻集中車陂鄉黎家祠第一農會改良實施區，聽候派員施行防治牛瘟技術；一面由局派出技術人員多名，前往該處，將所有已未受病傳染之牛隻，一律施行注射牛瘟免疫血清，以杜瘟病蔓延。是日隨同前往參觀及練習牛瘟免疫血清注射手術者，有廣東人民團體工作人員訓練所農運班學員等三十餘人，注射牛隻甚多云。

新青海圖書館啟事

謹啟者：本館已於三月十五日在西寧正式開幕，公開閱覽，惟以創辦伊始，諸多未備；充實發展，端賴國內諸文化團體及各界賢達人士等之鼎力匡襄，竭誠臂助，或為珍本異圖之惠贈，或為經費精神之援助，俾此種有裨邊疆文化之事業，得以觀厥成，實為企禱之至！謹啟。

附告：(一)凡承捐贈書籍在千部以上者，本館得另備專室陳列，保存原有藏書名稱。

(二)凡承捐贈圖書或本館經費者，另定紀念辦法。

(三)來件請寄青海西寧模範新街青海圖書館為荷！

附錄

附錄

推廣材料價目表

(一) 林木種子類

種名	學名	播種期	土宜	效用	價(每升)	備致
馬尾松	<i>Pinus Massoniana, Lamb.</i>	至十一月	不拘何種土質均能生長	薪炭土木建築鑛坑支柱等用	六角	每百斤五十元
油桐	<i>Aleurites fordii Hemsl.</i>	至十一月	宜肥潤土沙壤土	以果榨油每年輸出外洋為數甚鉅	三角	每百斤十五元
大葉桉	<i>Eucalyptus robusta.</i>	二月至四月	常綠喬木宜肥潤壤土	木材堅實可作橋樑枕木及器具用	每兩六角	
細葉桉	<i>Eucalyptus rostrata.</i>	同上	同上	同上	每兩壹元	

附錄

相思	<i>Acacia Confusa</i> Merr.	二三月	宜肥潤或濕沙土	薪炭農具用	三元
種甸合歡	<i>Albizia lebbek</i> , Beuth.	二三月	宜肥潤土	薪炭及小傢具用	一元二角
黃槐	<i>Cassia glauca</i> , Lam.	二三月	宜肥沃砂壤土	秋開花可供薪炭用 風景極美觀馬路及庭園風景最宜	一元五角
鳳凰木	<i>Delonix regia</i> , Raf.	三一月至	同上	花紅色極美觀馬路及庭園風景最宜	十元
梧桐	<i>Firrriana Simplex</i> .	二三月	同上	樹皮青色秋初落葉用作庭園風景木材輕而有美緻可作傢具之用	二元
秋楓	<i>Bischofia javanica</i> , Bl.	三一月至	常綠喬木宜濕潤砂壤土	木材堅緻可作各種器具之用	二元
樟(青樟)樹	<i>Cinnamomum camphora</i> , Nees.	至十二月	常綠喬木宜肥潤壤土	材質堅而美可作傢具箱櫃及車輛船舶等用	三元
苦楝	<i>Melia Azedarach</i> , L.	三一月至	落葉喬木宜砂壤土	材可作傢具及建築之用	三角
石栗	<i>Alseodaphne moluccana</i> , Willd.	十九一月至	常綠喬木宜肥潤平原或山谷地	宜作行人路兩傍或風景樹之用	四角

注意：(1)各項種子務請於播種期內到購。(2)郵費運費另計。

(二)果樹苗類

品 種	嫁接年齡	種植期	種植距離	價目	備 考
潮州雪柑	同	同	一丈至丈二	每株六角	果實圓形果汁多味甘帶酸成熟期在十二月下旬
潮州蜜柑	同	同	八尺至一丈	每株五角	果實大扁圓形果汁中多肉色紅味極爽甜
金山橙	同	同	同	每株壹元	果汁多而味甘香帶酸
香水橙	同	同	同	每株五角	果汁多而味甘香且帶酸味
柳 橙	同	同	一丈至一丈二尺	每株六角	果實圓有柳紋重達六兩半肉色深黃味清甜而香
淮枝荔枝	同	同	同	每株五角	形似黑葉肉柔味酸甜
玉荷包荔枝	同	同	同	同	果形中大肉黃白味甜帶酸
糯米糍荔枝	同	同	同	同	果形大畧扁皮色鮮紅肉厚色呈淡黃白核小質柔滑甘香成熟期較遲
黑葉荔枝	同	同	同	同	果實大而圓皮色深紅而平滑果肉黃白味甘香爽滑
桂味荔枝	二年生	三四月	一丈五尺至二丈五尺	每株六角	果實中水畧長皮色鮮紅肉厚色白核小水分多味極甘美

聯 錄

洋檸檬	美亞檸檬	意大利檸檬	石峽龍眼	桑田柚	沙田柚	酸桔	冬紅桔	新會橙	四會柑	潮州蕉柑
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
同	同	八尺至一丈	二丈至二丈五尺	同	一丈五尺至二丈	同	七尺至一丈	一丈至一丈二尺	同	八尺至一丈
每百四元	同	每株四角	每式元五角	同	每株五角	每百四元	每株三角	每株六角	同	每株五角
作柑橘類砧木用	省果實大糖長圓形先端凸皮薄汁液多而有香味原產四川	果實中大汁多味酸而芳香	果殼厚肉多味極甜核亦小	果肉色屬淺黃白且味甜翠帶苦味	果實堅果汁適中果肉甜脆成熟期在九月至十月		果肉軟且味甘酸	果實中大圓形汁多味甜採收在十二月中旬	果味香甜果肉紅黃色	果形圓扁皮色橙黃而粗糙果汁多味甘一月至三月採收

附錄

附 錄

大青梅	白核甜桃	美國木瓜	淡水沙梨	蒲桃	番石榴	番荔枝	烏欖	福州白欖	酸黃皮	雞心甜黃皮
同	二年生	一年生	同	同	同	同	同	同	同	同
大寒前後	三四月	三月至八月	大寒前後	同	同	同	同	同	同	同
同	一丈二尺至一丈五尺	八尺	同	一丈二尺至二丈	一丈二尺至一丈五尺	八尺至一丈	同	二丈至三丈	同	一丈五尺至二丈
同	每株三角	每株二角	每株四角	同	每株二角	每株四角	每株六角	每元五角株	每株三角	每株六角
		果形長圓肉色淡黃味清甜	果實大色澤青紅肉爽脆清甜果心小			果錘形皮與肉相黏連皮厚肉且軟滑味香甜	果卵形皮色灰黑肉厚味美少纖維成熟期在十月中旬	果卵形皮滑色黃肉厚而柔滑味甘涼成熟期在九月下旬	果形長圓皮薄黏肉味酸	果長圓形皮淡黃肉色白味清甜

1011

南華李	同	大寒前後	同	每株四角	
夏茅杜菓	同	三四月	一丈五尺至二丈	每株三元	果實中等大肉淺色黃纖維少味清甜有香氣
青葡萄	一年生	同	五尺至八尺	每株一角	
人心果	二年生	同	一丈五尺至二丈	每株二元	
綠田獨核黃皮	二年生	同	一丈五尺至二丈	每株八角	
紅柿	同	春秋	同	每株四角	

凡機關團體，定購果苗者，八折計算。

(二) 蔬菜類

品 種	播 種 期	種 植 法	價 目	備 考
美 國 甜 粟	春 秋	點 播	每 元 二 角 磅	色白味甜嫩穗長六七寸九十日可成熟定植行間二尺至二尺半株間一尺至尺半
高 生 龍 牙 豆	同	同	同	點播每穴下種二粒覆蓋宜用木灰行間二尺株間一尺至尺半

附錄

矮生龍牙豆	番茄 (Bonn's beat)	番茄 (Suttons' invincible)	高種向日葵	包心生菜	軟尾生菜	指甲青豆	金山豆角	鈍尾青豆	大頂苦瓜	滑身苦瓜
同	早春秋	同	春	十月至十二月	同	四月至七月	同	同	二月至八月	二月至三月
同	床播	同	直播	撒播	同	點播	同	同	苗床播種	同
同	每包二角	同	每兩一角	每包二角	同	每斤二元	每斤一元	每斤二元	每包二角	同
同	苗床播種生長四五葉時定植行間三尺株間一尺至二尺須立支柱	同	定植行間三尺株之間二尺	苗長三四葉時可行定植株間行間各一尺	同	直播園地每穴下種二粒行間二尺株間八寸至尺二	同	同	定植行間三尺株間八寸至尺二須立竹枝	同
上		上			上		上	上		上

附錄

長身苦瓜	小寒	同	同	同	同
茄子	春播	撒播	同	同	苗高二寸許移植行間三尺株間尺半
莧菜	早春	同	同	同	
山東白菜	早秋	點播	同	同	極易包頭堅而嫩定植行間三尺株間一尺至尺半
辣椒	春	床播	同	同	
花椰菜 (Early snowball)	春或早秋	床播	每包二角	早熟種花球白且嫩定植行間二尺半株間尺半	
椰菜 (Succession)	春秋	同	同	此種頭平而大每個重約六七斤定植行間二尺至二尺半株間一尺至二尺	
椰菜 (Early Dummer)	晚秋	同	同	此種頭扁圓十月播種定植行間二尺五寸株間二尺	

(四)花卉類

(1)草本花卉

附 錄

千日紅	剪邊羅	莞茜彩雀	大麗花	萬壽菊	除虫菊	雞冠花	金盞花	雛菊	金魚花	名稱
一年生	多年生	一年生	多年生	一年生	多年生	一年生	一年生	多年生	多年生	生長期
三四月	九十月	七十月	春秋	七十月	九月	春末夏初	三四月	四九月	七十月	栽植期
紅	各色	紅紫白	各色	橘紅	白色	深紅色 黃色	橙黃色	白色	各色	花色
一尺半	八寸 一尺	四尺	三至四尺	二 三尺	一尺	一尺	八寸	一 二尺	二 三尺	高度
同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	種子每 包式角	價目
										備考

一品紅	象牙紅	名稱	花色	價目	備考
紅	紅			每株三角	
每株式角	每株三角				

(2) 木本花卉

香石竹	金針菜	美人蕉	天門冬	金蓮花	一串紅	鳳仙花
多年生	多年生	多年生	多年生	一年生	多年生	一年生
秋	春	春	冬春	二 四月	四 五月	三 四月
宮粉	橘黃	橙紅色		橘黃 黃色	紅色	宮粉 白色
八 一尺	一尺	五 六尺		八寸	二尺	一尺半
每盆三角	每百五元	每百五元	每盆三角	種子每 包式角		同上
			賞葉植物			

(五)水產魚苗類

種類	長度	放養期	出售時期	價值	備考
黑鮭魚	五寸	二月	一月 二月	元每百尾二 元八角	同右
白鮭魚	五寸	二月	一月 二月	元每百尾四	若在五寸以上者價值另議

玫瑰	各色	每株肆角	品種有玉玲瓏秋日朝霞嬌容三現春日朝霞黃寶相猩紅一品珠衣綺關紅妝等
炮仗花	橙黃	每株角半	蔓生
叁角籐	紫色	每株叁角	蔓生
玉繡球	淺紫 帶青色	每株貳角	
茨竹桃	紅	每株貳角	
白玉蘭	白	每株叁角	
紫薇	蔷薇色	同上	

(六)家禽類

種類	年齡	出售期	價值	備考
力行種蛋		五月中至 二月中	元每打一 元五毫	
力行種雞	十星期	四月至 六月	元每隻壹	

黑魚(生魚)				
金銀鯽				
鰱魚	九月			
鯉魚	七朝篩 三四月 三四月	每千尾四毫	七朝篩以上者價值另議稻田養鯉者無價贈送	
土鯪魚	三寸	同右	二月	元每千尾八
鯪魚	五寸	同右	同右	元每百尾二
鱸魚	五寸	同右	同右	元每百尾二

附 錄

北京種鴨	種 鴨	至十一月	每打一元五毫	
北京種鴨	八星期	至四月半	每隻壹元五毫	過八星期者以斤計算每斤八毫

(七)牛瘟血清類

種 類	數 量	備 考
抵抗牛瘟血清	每瓶五百G.C.	省內暫不收費省外定購價格另議
預防牛瘟疫苗	每瓶一百C.C.	同 上

(八)蜂種類

種 類	源群框數	分封框數	價 目	備 考
中 蜂	五群框		十五元	六框群十六元餘類推
	五框群		十五元	同 上
意 蜂	五框群		廿五元	四框二十元

五框群	廿五元	同 上
-----	-----	-----

(九)蜂箱巢礎類

種 類	數 目	價 目	備 考
改良土蜂箱	每個	五元二角	
中蜂巢礎	每打	三元	每片三毫

(十)優良穀種類

種 類	價 目	備 考
早造優良東莞白穀種	每百斤六元	
晚造中山一號竹粘穀種	每百斤六元	

(十一)蟲害藥劑

種 類	數 量	價 目	備 考
-----	-----	-----	-----

亞砒酸鈣粉	每磅	四毫
砒酸石灰	每磅	二毫

(十二) 改良農具類

- 釘齒耙每架 三十四元
- 單壁木樑犁每架 二十五元
- 單壁鐵樑犁每架 二十九元
- 雙壁鐵樑犁每架 三十五元
- 改良打禾機每架 四十九元
- 改良牛軛每個 十一元
- 改良園藝除草器每架 一十九元
- 改良五齒中耕器每架 三十六元
- 噴霧器每架 二十二元

注意：用途說明參考改良農具圖說

(十三) 推廣設計幻燈

- 1. 荔枝椿象防除設計全套二十三片

鏡片(每片八毫計)
相片(每張五分計)

- 2. 柑橘類害虫風蝶防除設計全套十三片
- 3. 改良雞種推廣設計全套十九片
- 4. 北京鴨推廣設計全套十六片
- 5. 改良豬種設計全套十二片
- 6. 村有林推廣設計全套二十二片
- 7. 牛瘟免疫設計全套七片
- 8. 改良土蜂推廣設計全套二十八片
- 9. 果樹剪枝與嫁接設計全套十七片
- 10. 改良農具設計全套二十七片
- 11. 蔬菜蚜虫防除設計全套十一片
- 12. 灌溉合作社推廣設計全套十三片
- 13. 蕃殖優良稻種推廣設計全套八片
- 14. 治行軍虫推廣設計全套四片

(十四) 推廣設計圖表類

布質彩畫圖表(每張二元)

- 1. 村有林營造設計全套四張
- 2. 改良土蜂設計全套四張

- 3. 鳳蝶生活史一張
- 4. 行軍虫防除設計全套二張
- 5. 牛瘟免疫設計全套六張
- 6. 改良東莞白穀種宣傳圖表全套四張
- 7. 蚜虫防除設計全套七張
- 8. 荔枝椿象防除設計全套二張
- 9. 治螟設計圖表全套六張
- 10. 改良鷄種表証設計全套四張

紙質圖表(每張一毫計)

- 1. 治螟虫圖說
- 2. 荔枝椿象生活史圖
- 3. 荔枝椿象生活史及防除方法圖解
- 4. 荔枝椿象之天敵

(十五)推廣設計標本類

項目	數量單位	價格
柑橘類害虫黃花蝶生活史	每盒	一元
柑橘類害虫鳳蝶生活史	每盒	一元

附錄

- 荔枝椿象生活史 每盒 一元
- 改良早造東莞白穀種 每盒 五角

(十六)農林叢書類

(1)推廣叢書

- 第一號 油桐造林法
- 第二號 柑橘類果樹剪枝法
- 第三號 廣東領荒造林須知
- 第四號 桃樹剪枝法
- 第五號 苦楝造林法
- 第六號 農村樹藝
- 第七號 綠肥
- 第八號 養魚淺說
- 第九號 森林保護須知
- 第十號 施肥須知
- 第十一號 牛瘟預防及免疫方法
- 第十二號 桉樹造林法
- 第十三號 路樹須知

- | | | | |
|-------|-----------|----------|---------------|
| 第十四號 | 松樹造林法 | 第卅二號 | 改良農具圖說 |
| 第十五號 | 廣東育苗指南 | 第卅三號 | 魚苗運輸改良法 |
| 第十六號 | 樟樹造林法 | 第卅四號 | 改良中蜂箱構造說明書 |
| 第十七號 | 信用合作社經營須知 | 第卅五號 | 果樹繁殖法 |
| 第十八號 | 治螟設計 | 第卅六號 | 鹹水養殖法 |
| 第十九號 | 合作社是什麼 | 第卅七號 | 天蠶生活史及製絲方法 |
| 第二十號 | 林業合作社章程範本 | 第卅八號 | 清明虫防除法 |
| 第二十一號 | 土壤深耕設計 | 第卅九號 | 柑橘類害虫鳳蝶防除法 |
| 第二十二號 | 禾蛆虫防除法 | 第四十號 | 針虫防治法 |
| 第二十三號 | 行軍虫防除法 | 第四一號 | 蔬菜害虫粉蝶防除法 |
| 第二十四號 | 荔枝椿象防除法 | 第四二號 | 鱈魚飼養法 |
| 第二十五號 | 玉桂樹造林法 | 第四三號 | 植棉概要 |
| 第二十六號 | 改良豬種設計 | 第四四號 | 甘蔗害虫防除法 |
| 第二十七號 | 魚蟲之預防及治療法 | 第四五號 | 稻田養鯉實施法 |
| 第二十八號 | 守瓜虫防除法 | (2) 法規叢書 | |
| 第二十九號 | 稻作改良法 | 第一號 | 廣東省荒地承領造林暫行法規 |
| 第三十號 | 鄉村林之經營 | 第二號 | 廣東省暫行森林法規彙編 |
| 第卅一號 | 改良廣東雞種設計 | 第三號 | 灌溉合作社章程 |

第四號 農村合作社暫行規程

(3) 報告叢書

第一號 東江水源林調查報告書(贈罄)

第二號 韓江水源林調查報告書(贈罄)

第三號 北江水源林調查報告書(贈罄)

第四號 南路水源林調查報告書(贈罄)

第五號 瓊崖水源林調查報告書(贈罄)

第六號 廣東農林建設政策及一年來實施之狀況

第七號 滑水山森林調查報告書(贈罄)

第八號 農林局十四項增加農林生產工作概況及設計

第九號 西江魚苗調查報告書

第十號 農林局最近工作進行概畧

(4) 計劃叢書

第一號 開發徐聞山計劃(贈罄)

第二號 救濟本省農業急待舉辦及五項計劃(同上)

第三號 本局二十一年度施政計劃大綱(同上)

第四號 本局二十一年度暫行農業推廣設計大綱

第五號 本局二十一年度各種農業推廣設計施行方法

第六號 廣東省農業三年建設計劃綱要

第七號 廣東省三年施政計劃規定各縣分年籌設縣立林場

計劃

第八號 救濟廣東農村計劃書

第九號 廣東省各縣鄉村公有林營造計劃

(5) 研究叢書(非贈品)

第一號 荔枝椿象之研究

第二號 中蜂改良箱研究報告

第三號 廣東柑橘繁殖選擇砧木之比較試驗

注意：(一)以上各書，來函索取，每冊須付足郵票二分

，否則不寄。(二)報告叢書與計劃叢書，如非團體機關索

取，例不寄贈。

如何增加湖中魚類之出生產

吾國天然湖泊甚多，著名者有五大湖，其外港灣沼澤之散布于各部者，不可勝數。統計其面積當在數十萬頃以上。吾國數萬萬人民所仰給之農地，賴以灌溉，其功用誠不在小。然，湖澤之內，生產絕少，徒供少數漁翁野客釣遊逸樂之趣。貨棄於地，殊為可惜！最近美國科學家，研究用施肥方法，以增加湖澤中魚類之生產，頗著成效。其法用石灰質及硫質之肥料，施于湖底，使水藻之屬繁殖速長，以供魚類之食料。蓋湖中魚類生長不繁之故，厥為缺少食料，故雖多放魚苗，仍不能收繁殖之效。反之，若水中植物豐富，則湖中魚類之生長，自然繁盛而且肥碩。計施肥所費，在美國每英畝不過美金一元。吾國有心生產者，倘能研究做行，行之有效，則數十萬頃之湖澤，為利豈少哉？利國利民兼利己，願有心人速起圖之！

本刊價目表

零售每冊二毫五分 全年出版定價一元郵費在內

代理銷售照原價八折計算郵票代洋十足通用

以一分至五分爲限

凡國內外雜誌書報，不拘門類，一律歡迎交換！

訂閱處：廣東省建設廳農林局推廣課

本刊廣告價目表

地位	全頁	半頁	四分之一
後外封面	十五元	十元	七元
前內封面	十五元	十元	七元
後內封面	十元	八元	六元
正文前	八元	五元	三元
普通	五元	三元	二元

表內價目，以每期計算；長期登載，照原價八折。
如用色紙彩印或繪畫圖者，價目另議。

接洽處：廣東省建設廳農林局推廣課

中華民國二十四年九月一日出版

廣東農業推廣

水產專號 (每冊定價二毫五分)

不定期刊第七期

編輯者 廣東建設廳農林局推廣課宣傳股

地址：廣東省廣州市東山沙地

發行者 廣東省建設廳農林局推廣課

電話：七〇〇七九號

印刷者 東明印務局

地址：廣州市教育路

電話：一〇八三四號