

養魚人工孵化術

提要

養魚人工孵化術一卷日本金田歸逸撰丹徒劉大猷譯中國養魚之利向與種竹並稱未嘗不知講求也即如孵化魚卵之用人工交合其法本始於中國後乃傳播於歐美及日本而彼之講求日益精進其中新理層出轉有非我中國所能知者嗚呼民智不開凡事不求進步養魚其小焉者也

養魚人工孵化術

日本金田歸逸撰

丹徒劉大猷譯

總論第一

孵化魚卵。用人工交合術。其法初於支那。約在紀元前二千一百年。其由來雖久。然當時寡屬意者。故徒有其名稱。而未得其功用。其後乃行於歐美各國。日就精巧。至今各處傳播殆遍。往往以數種之魚。彼此移養。謂移此地所產者養之於他處就中有益於人生日用者。以鮭鱒兩種為最。我邦向傳習其術。即先試之於鮭鱒。至今孵化交合諸成績。昭然如睹。茲述其法如左。交合之術不獨可施於鮭鱒他種皆可施行

節季第二

鮭鱒畜之池。既成長。乃放之河。放置之期。鮭魚自秋季九月中旬以後。自十月下旬至十二月上旬。乃生卵。鱒魚卵熟較遲。故居河水中日較久。放置之期亦異。大約自春三月下旬。放之於河。九月下旬至十月之間生卵。二魚生卵節期雖異。而成熟情形。雌雄區別。及交合之法。則大致相同。其迫生卵期。則形容憔悴。全體帶黑色。腹部現紅紫黑斑文。其雌魚陰孔墳起。腹部膨脹如雞子狀。以指按之。覺卵於腹中轉動。施人工交合術。以此時為適。雄魚唇肉減齒尖銳。而較雌魚壯偉。故一見可別之。見第一圖

交合第三

預置水槽二。一置雌魚。一置雄魚。分別飼之。以便考察雌魚之良

第一圖雄魚



第一圖雌魚



第二圖
接合式

第二圖
接合式

否及熟否。交合時。先徐徐捕一雌。勿驚他魚。如第二圖。甲以雙手持魚頭。乙握魚尾。以拇指與食指。徐按其小腹。使卵自陰孔擠出。承之以皿。但此際魚必撥刺。全體皆動。卵

不能下。復俟其靜止時。方便按腹取卵。取卵後復捕雄魚。擠洩其精液。注之卵上。用極軟之刷。或鳥羽。輕輕調和之。少注清水。再輕輕攪拌之。卵感觸精液。乃現橙黃色。是為精液迸射卵中。交合既成之徵候也。此時乃多加以水。約歷二十分鐘。再換水。至卵外附

着之液汁。盡數滌除。乃移之孵卵器中。以水注之。晝夜流通勿息。

孵卵第四

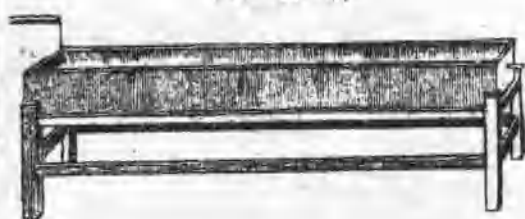
器卵孵製陶圖二第



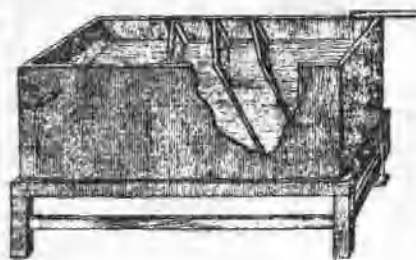
長一尺六寸
闊六寸
深四寸五分

器卵孵製木圖三第

長六尺
闊一尺
深五寸

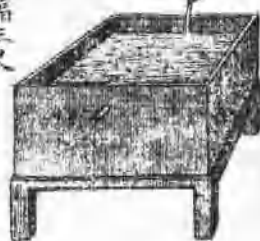


槽水渡圖三第



箱水魚育製木

長五尺
闊三尺
深一尺五寸



孵卵器有陶製木製各種。而以杉及扁柏之板所作。第三為最便。如恐木脂為害。則畧燒其木膚。或塗以吧嗎油。孵卵器底鋪砂礫。敷卵其上。水自上注入。自下端留孔令流出。不可稍停。若恐水汙垢含害蟲。可

別為漉水槽。將水先自槽濾後。再入孵卵器。另為一橡皮氣管。一

第二圖毛刷



第四圖



第四圖橡皮氣管



第六圖一

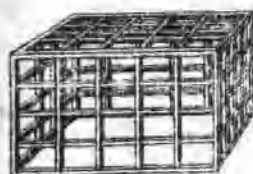
第六圖二



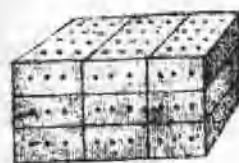
第六圖三



第五圖外盒



第五圖搬運箱



長一尺四寸
幅八寸
深五寸

端有球。第四以手握之。氣自口出。向卵吹之。可盡除附卵之穢。如此晝夜不息。既經數日。其感精者則漸脹大。現淺紅色。頗堅實。未感精者。則次第現黃白。至濁白色。遂至於死。故其卵之死。一見可別。而死卵病

卵日久腐敗。將他卵傳染。故須以取卵器圖第六除棄之。計自施交合法。二十一日後。則卵中生血絲。現小黑點。此黑點即魚目。魚目既現。可知其必能成長。若欲運往他處。則以此時為適合之期。

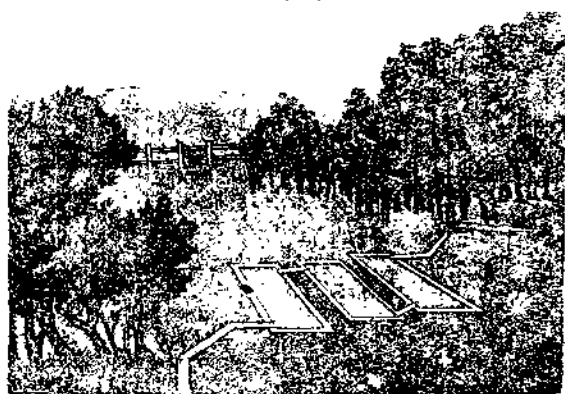
搬運第五

運魚卵至他處。須豫置水箱若干隻。箱式不一。而以長一尺四五寸。幅八寸。深四五寸者。圖第三為最便。長一尺四五寸者。約貯鮭卵二千餘粒。其箱之四面多穿小孔。以通空氣。箱底敷柔軟含濕之苔。厚寸許。瀕極其上再敷軟麻布一層。乃放魚卵。不可重累。止貯一列。既畢。更以他器。如前鋪苔與麻布。而布魚卵。凡一箱三層。數箱並累為一荷。外更加套。圖第五套大於衆箱。寬廣各二寸許。用栗

櫛蕨等枯葉填其間。使不至受非常之寒暖。如此不論運往何地。均無不便。唯搬運時。勿震動其箱為要。

育鰈第六

第八圖即
狀及魚鰈形



第七圖養魚池



魚卵到埠。當直移箱中之卵於
孵化器。裝置未完備。則連外套
置於不感風日之所。然後再移
育之。亦無妨碍。其孵卵法。與前
記相同。茲畧之。

卵既化鰈。時。其臍有囊狀
胞衣。第八圖。內含天賦之滋養物。

甚多。此時縱與餌亦不食。常息水底。故此胞衣又稱食囊。歷三四
十日。則胞衣全盡。其時鯀無所食。必浮游水面。為待食之狀。乃與
餌。用熟雞卵之黃。或者煮熟之牛肝牛腎。為極碎屑飼之。最佳莫如
蠶蛹粉之和以牛肉粉及蛋黃者。魚鯀日長。需食日多。則用蛋蛹
粉與小麥粉配合者。投熟水中。令熟。製細粉飼之。又鯀鱒本喜食
動物。故捉蚯蚓蚪孑孓截斷。或他種水蟲飼之。亦佳。

魚卵孵化後。歷三四十日。至下食之際。須重造大水箱。移入之。第六
圖魚身加大。乃移池水中。以後日長。佔池日多。則視池之廣狹。與
泉水多寡。而定魚數。大約上半年一坪六尺平方之池。可養魚一二
十尾。下半年則止可養五百餘尾。以後準此為率。而減其尾數。蓋

魚之生長甚速。每滿一年輒加長八寸。或尺許。然畜之河水或死水中。易感氣候。至夏日水過熱。失適宜之度。有害於魚。故必擇華氏寒暑表。六十度以下。四十度以上之泉水養之。若欲其繁殖。則放之活水河中。自春季三月至五月間。河中自有餌食。不致缺食。

設置第七

養魚室。圖第七於較水源略低。及距水源畧近之處設之。以便引水入室。不然。裝置器械等多不便。室內忌光日射映。並防水獺鼬鼠等浸入。其製各器械之材木。以浮爛羅勒扁柏杉等為之。而又傳吧嗎油於外。或畧燒其木膚。乃合用。又設養魚室之地。須畧傾斜。使水易流通。且便於增設池地。但降

雨或有水害時。汗水注入。最易為害。可於周圍穿溝渠排洩之。

養魚人工孵化術