

爲什麼我捉的鱔魚會最多？

高小組應用科學第一名

台北縣三和國民小學

作者：吳文龍、李文量

曹正坤、許傳欽

指導老師：陳木城、張瑞松



一、動機：

我們村子是出產鱔魚的地方。鱔魚很「補」，價錢很高，捉鱔魚是最好的副業。

每天放學回家，我就背著魚簍去田裡「放」，隔天一大早就去收，我多麼盼望簍子都裝滿了魚！可是打開後，大部份都沒有。有時甚至是一條可怕的水蛇。

田裡鱔魚很多，爲什麼捉不到呢？是魚簍不好？是放法不對？……………

我想：一定可以研究出捉魚更多的方法。

二、問題：

1. 魚簍入口較多，鱧魚是否會更多？
2. 魚簍放法不同有沒有關係？
3. 田裡的水深不同有沒有影響？
4. 魚簍放置的地形有沒有影響？
5. 溪流、排水溝、水田，那裡魚最多？
6. 水田、茭白筍田、旱田，那裡魚最多？
7. 魚餌不同有沒有關係？

三、實驗：

問題 1 魚簍入口多，魚是否也捉得多？

實驗(一)

作法：水箱 3 普麗板 3 (各切 1 2 3 個入口) 魚 0 蚯蚓若干。

飢餓的鱧魚放右邊，蚯蚓放左邊，觀察記錄其通過情形

結果：入口數與通過數成正比。

實驗(二)

作法：魚簍 10 結合成五組「雙口魚簍」。常用單口魚簍 5 (現實物(2)及自製成品) 觀察記錄兩組捕魚情形。(67 年 9 月 15 日~67 年 9 月 30 日兩次)

結果：兩次平均雙口魚簍增加約 23.6%。

實驗(三)：由實驗(二)實驗有兩個缺點：

1 雙口魚簍不便於佈放。

2 鱧魚有跑出去的嫌疑。

所以魚簍如果有一點角度是不是可以解決呢？

作法：雙口魚簍 30 分三組。

1 直線式：180°

2 小曲式：150°

3 大曲式：100°

觀察記錄一週內捕魚情形。收簍時注意有沒有脫逃現象

。

結果：1.小曲式（ 150° ）佈放最方便。

2.直線式和大曲式沒有超過幾條魚的記錄，有脫逃嫌疑。

問題 2 魚簍放法不同有沒有關係？

實驗(四)

作法：魚簍 30，分三大組六小組。

1.平行放法：(1)入口向南(2)入口向北

2.垂直放法：(1)向內（岸）(2)入口向外（田）

3.深淺不同的平行放法：(1)平行淺放（入口半露）(2)平行深放（埋入泥中）

觀察紀錄六組捕魚量。

結果：平行放法：最多占全部 53.19%。

垂直放法：最少占全部 17.02%。

深淺平行：其次占全部 29.78%。

問題 3 田裡水深不同有無影響？

實驗(五)

作法：魚簍 15 分三組：(1)淺水組（三公分）(2)中深組（10公分）(3)深水組（30公分以上）。三人同做，觀察記錄。

結果：淺水最多，依次為中深、深水。

問題 4 魚簍放置地形有無影響？

實驗(六)

作法：魚簍 27 分九組：(1)水田中央(2)排水口附近(3)岸邊(4)田岸交會角(5)新整田岸(6)石縫（有水草）(7)石縫（無水草）(8)稻草(9)腐爛物。

觀察紀錄。沒有的地形先構築。

結果：腐爛物附近最多，依次為稻草、石縫（有水草）、耕整田岸、岸邊、田岸交會口、石縫（無水草）、排水口附近、水田中央一條也沒有。

問題 5 溪流、排水溝、水田那裡魚最多？

實驗(七)

作法：魚簍 20 分四組：

1. 礮溪（含泥沙、礫石）
2. 泉水溪（山泉可飲用）
3. 排水溝（田水有草、土）
4. 水田

觀察紀錄一週內魚量（三人做）

結果：水田最多、礮溪、泉水溪可以說沒有。

問題 6. 水田、茭白筍田、旱田那裡魚最多？

實驗(八)

作法：魚簍 30 分三組：(1)水田(2)茭白筍田(3)旱田。觀察紀錄一週。

結果：水田佔 42.6 %。

茭白筍田佔 55.6 %。

旱田佔 1.8 %。

問題 7. 魚餌不同與魚量有沒有關係？

實驗(九)

作法：魚簍 24 分三組，搜集、調製各種魚餌：

1. 動物性魚餌：(1)蚯蚓(2)紅蚯蚓(3)蚯蚓調紅土(4)碎魚肉
2. 植物性魚餌：(1)米糠飯丸(2)麵包屑(3)芋頭(4)花生粉丸

。

儲放冰箱，以弭腐敗。

結果：統計顯示動物性較多。〔7：5〕因本季鱔魚較少，有待六月中，稻子開花時，再作一次實驗。

實驗(十)：由以上九個實驗，我們研究出了新的魚簍設計和方法。那應用這些新魚簍和新方法，是不是可以捉到更多魚呢？

作法：1. 雙口魚簍（小曲式）10。單口魚簍 10。

2. 甲組——研究小組四人（用雙口魚簍、調製魚餌、構築地形）。

乙組——附近青年，由陳老師帶領，嚴守秘密，不加任何指導。

3.地點限定在學校左邊到磺溪爲止。

觀察紀錄兩組捕魚情形。

結果：由於本季正逢播種農忙時期，魚量極少，比較不出結果。

於三月五日宣告失敗取銷。等六月份再重作。

四、結論：

- 1.魚簍入口數與魚穫量成正比。（三個以上是否受到魚量極限制，尚待實驗）常用的單口魚簍應改成雙口或三口魚簍。
- 2.魚簍放置以和田岸平行，進口半露出泥土爲最正確。
- 3.鱔魚喜歡住在泥沼地。魚簍放在水深5公分以下的淺水最好。
- 4.魚簍佈放於隱蔽、水生物較多的地區爲佳。如腐爛物、石縫。
- 5.溪流水急、沙多，少有鱔魚居住覓食。
- 6.鱔魚喜歡陰濕、惡乾旱。故水田比旱田多，茭白筍田更多。
- 7.鱔魚爲肉食性。動物性魚餌較具吸引力。若佐以植物性魚餌，則必可增加引誘力。

五、心得：

我們還有許多問題要繼續研究下去。先要感謝半年來學校老師的指導和鼓勵。當每次收購鱔魚的人說：「三和的鱔魚最多！」時，心裡真是高興，希望我們實驗出來的方法和魚簍改良，能被大家採用，大家抓得鱔魚都是最多。