

如何使用魚藥(1)

姜禮燦

本文轉載自〈中國漁業經濟〉

魚藥知識講座

編者按：本講座應北京漁經生物技術有限責任公司贊助舉辦。爲了幫助養殖生產者科學選擇和正確使用魚藥，特邀姜禮燦先生撰寫專題講座。姜先生 50 年代畢業於上海水產大學，40 年來，他博覽群島，深入實際，在水產養殖、漁業環境保護以及魚蝦病害防治和魚藥研製方面，廣泛吸取國內外新技術，刻苦研究，碩果累累，深受生產者愛戴。本講座，包括如何正確使用藥物、藥物的安全濃度、漁業環境、常見的魚蝦病害，以及常用藥物的效應評價等專題，將在各期連載，供讀者參考。大家有何高見，歡迎與編輯部聯繫。

科學選用藥物，不僅可以有效與魚蝦病作鬥爭，而且不少藥物對魚、蝦類有調節代謝、促進生長、改善消化吸收、協調體內機制，以及提高餌、肥料效應等作用。

當今，選用藥物的趨勢是向著“三效”(高效、速效、長效)和“三小”(毒性小、副作用小、劑量小)方向發展。目前國內主要的魚、蝦類藥物僅 20 餘種，還遠遠不能滿足生產上的需求，尤其在防治孢子蟲、病毒方面藥物甚少；有些藥物防治效果不理想。如何開發新劑型，提高療效，降低毒副作用，增加製劑穩定性，以及降低藥物成本等，均極待解決。

(一)藥物來源及劑型

魚、蝦類藥物的來源甚廣，可分爲天然藥物和人工合成藥物兩類。前者如植物性大蒜、大黃等；

抗微生物藥有土霉素、氯霉素等；無機鹽藥物有碘、氯等等。後者有人工合成磺胺類、高錳酸鉀、漂白粉、亂百蟲等。

藥物的劑型一般分爲：

1. 固體劑型 固體劑型的藥物有散劑腸特靈、腸炎靈等、可供魚內服用，把該散劑拌和黏合劑再摻入青草、豆餅餌中投餵，也有外用全池潑灑酒的亂百蟲等粉劑、片劑。將消毒藥物壓成小片，一般使用於水族箱或容器中；也有把亂百蟲壓成片作小包裝供應。

2. 液體劑型 液體劑型的如強力消毒劑的水劑，按使用水體體積以百分之比例潑灑。但如溶液氧化、變色、沉澱變質不可藥用；另有注射劑，如草魚出血病免疫針劑等。

3. 半固體劑型 半固體劑型的有用於塗擦親

魚皮膚受傷或潰爛的消炎軟膏、浸膏劑等。

(二)藥物的劑量

藥物的劑量即指防治疾病的用量。劑量過小，不能發揮消滅病原體的作用；劑量過大，就可能致使魚蝦類中毒或亡。為此，必須嚴格掌握藥物的劑量範圍。給藥劑量方式一般有三種。

1. 混水給藥 把水劑或粉劑按整個用藥水體體積，以毫克/升或 ppm 表示，即為百萬分率比例，如 1 立方米水體含藥 1 克為 1ppm，亦即 1 毫克/升。具體做法上，先將藥溶解於少量水中，使其均溶解後不斷加入池水稀釋，全池潑灑。潑灑時還要注意氣候，一般陰雨、雷雨時不潑灑，晴天應於上午 11 時以前或下午 3 時後用藥較佳。

2. 混餌給藥 將藥物均勻混入餌料中，或製成顆粒餌料投餵。使用藥量一種是按被治療魚、蝦類體重計算，如 50 公斤魚體重加扶喃唑酮 5 克；另一種按餌料重量計算，用 1‰，即如 1000 公斤餌料加腸特靈 1 公斤(1000 克)，然後每日按魚體重 3%-5%量投餌，這是根據魚食餌量來投餵。混合給藥時應注意：(1)藥物混合要均勻。做法上，先取等量藥物和餌料進行等比量混合，混合後再用混合的量取同等餌料作第 2 次混合，如此多次，直至全部餌料混合完為止，達到藥量均勻分布。(2)藥物餌料中添加劑，搭配要合理。如長期應用磺胺類藥物應補給維生素 B1 和 K；應用氨丙淋時則應減少維生素 B1 等。

(三)影響藥物作用的因素

為了合理、正確地應用藥物，必須了解影響藥物作用的各種因素。影響藥物作用的因素，一般有

以下三方面：

1. 藥物的因素 藥物的因素包括藥物的理化性質與化學結構、藥物的劑量、給藥方法及藥物在體內的代謝等。同時，多種藥物合併使用也是重要因素。

(1) 協同作用。是指兩種以上藥物合併應用時，總的作用比單用其中一種藥物為大。協同作用又可分為相加作用和增強作用。兩種以上藥物總的藥效等於各藥單用時藥效的總和，叫做相加作用，總的藥效若大於各藥單用時總效的總和，叫做增強作用。協同作用在防治魚、蝦病中具有特殊的意義，不僅可以提高療效，而且可以減少藥物用量，有的還可以減少單一用藥所產生的副作用或毒性。如硫酸銅與硫酸亞鐵合劑並用可增強藥有效效應；硫酸銅與活性鋅並用可增加藥效 100%。

(2) 頤頤作用。多種藥物合併應用後，由於各藥作用相反，致使藥效降低或抵消，叫做頤頤作用。頤頤作用常用於解除某一藥物的毒性反應或防止藥物產生副作用。如用亂百蟲等有機磷中毒，可用阿托平來緩解中毒。

(3) 配伍禁忌。當兩種或兩種或以上藥物配合應用時，有的會產生理化性質的改變，使藥物沉澱或分解、結塊、變色，從而影響療效，甚至失效或產生毒性。這種不應配備的叫做配伍禁忌，應該避免。

2. 機體的因素 由於生物體的體質、種群結構等變化很大，因而不同魚類品種常呈現不同的藥物

反應。例如白鯧魚對硫酸銅的抗藥性較大，濃度高達5毫克／升時未見異常變化，但是青、草、鱖、鱘、鰱、鰱、鰱等對硫酸銅較敏感，一般超過0.7毫克／升行為異常，超過1毫克／升死亡。另外，同一種動物的年齡不同對藥物反應也不同。例如，草、鱖等家魚魚苗對漂白粉的敏感性比成魚大，因此用於魚苗消毒時要加倍謹慎。

3. 環境的因素 在水呈鹼性時用氮肥比酸性時毒性大得多，因在鹼性水中氮肥轉變成非離子氨，其毒性增高，pH值高達8.5-9.0時施用氮肥極易引起塘魚大批死亡。環境的因素很多，pH值、水硬度、溶解氧等均對用藥有不同程度的影響。因此，用藥時必須考慮到水質、氣溫等外界環境的變化等等。

道氏醫學大辭典

(革新版)

藝軒圖書出版社 85年2月版

每本1000元(含郵資)

購書請利用郵政劃撥 0101032-0 鄭煥生帳戶

國際名牌魚蝦苗養殖最佳飼料



專營名茶葉：

五千年以來，茶葉一直是中國人喜愛的日常飲料。科學分析得知，茶葉中含有兒茶素、維他命、礦物質等豐富物質，能促進血液循環，增強新陳代謝，降低膽固醇，對人體健康有良好的保健作用，中外人士都認識到品茶益處，名貴茶葉味醇滑口，更是飲茶人士尋找之物。本公司特設好茶葉銷售部，可滿足海內外品茶愛好者需求，歡迎訂購。

茶葉品種：

兩前龍井、碧螺春、銀針白毫、安溪鐵觀音、武夷水仙、天山茉莉、牡丹寶眉、不知春、普洱、祁門紅茶、減肥茶。

經濟客房：

香港寸土寸金，旅館住宿昂貴，故本公司在交通方便市中心設立經濟客房部，全新酒店設備，租金相宜，租價更是酒店的半，美元US\$36-52元，配備冷熱水浴室，冷氣，電視，電話，國際電話，傳真機，打字機，影印機，方便商務及旅遊人士應用，歡迎預訂，憑本廣告可獲一次九折優惠。

交通指南：

在香港機場可乘機場巴士A20號，過海隧道第三站下車，乘的士可在香港灣仔史剎域道榮華酒樓下車，步行2-3分鐘就可抵達下列地址。

駿興實業公司
Jackson Industrial Co.

香港灣仔軒尼詩道269號十七樓(16字樓)
269 HENNESSY RD, 16/F., WANCHAI, HONG KONG
電話：2511 3707, 2507 2625
傳真：(852) 2507 4310