

中草药在水产养殖中的应用

黎巧临

(西南农业大学水产学院 重庆荣昌 402460)

摘要: 中草药富含多种微量元素、常量元素、多糖、维生素、蛋白质,在水产养殖上被广泛用作诱食剂,用于促进生长、防治疾病等,可以长期使用,是重要的绿色药品。

关键词: 中草药; 水产养殖; 病害防治

中草药不但能防治各类鱼病,而且可以作为鱼体营养物质的来源,提高鱼体的生理机能,促进生长发育,改善体内环境,增加免疫抗病力,且安全可靠,药源丰富,取材广泛,加工应用简单。生产实践证明,长期使用化学药物,会引起鱼类生长发育受阻,抗病力减弱,对致病菌产生耐药性,最重要的是会使毒害物质积累而残留于体内,严重威胁着人类的健康。在水产业大力提倡健康养殖的背景下,中草药的使用日益受到人们的重视。

1 促鱼生长和改善水环境的作用

中草药的有效成分有:多糖、生物碱、甙类、有机酸类、挥发油类,此外营养成分还有油脂、树脂、糖类、蛋白质、氨基酸、维生素、常量元素、微量元素等,这些有效成分既能促进机体糖代谢,蛋白质和酶的合成,又能刺激性腺发育,促进生长,故常被用来作诱食剂、降低饵料系数、提高成活率或改善水环境等。

用海藻多糖、大黄、黄芪、连翘等配制成的复方中草药添加剂投喂河蟹,大大提高了其成活率。其中 0.5% (质量分数) 添加组的成活率为 100%, 比对照组高 16.7%。在饲料中添加 0.4% 的中草药添加剂,能使 2 龄和 1 龄鲤鱼的生长速度提高 18%, 饵料系数降低 18.2—24.0%。血液指标显示,中草药添加剂中有些原料确实具有补血活血、促进机体代谢的功能。王辛等的试验表明, CWZ-A、B 两种中草药添加剂使网箱鲤鱼生长速度显著提高,降低了饵料系数,提高了饲料的转化率,并能减少肠道内的寄生虫,减低发病率和死亡率。在整饲料中添加大蒜,除可防病治病外,还可以提高整的生长速度。用党参、黄芩、小茴香等 8 种中草药组成的复方中草药添加剂对鲫鱼的促增重作用很显著,饲料中添加复方中草药的一组比对照组增重率高 21.5%, 比添加黄霉素一组高 14.3%。除此之外,中草药还可用作诱食剂。童圣英等曾报道过山楂对皱纹盘鲍有明显的诱食性。另外,每亩鱼池用 20 千克新鲜马尾松

叶浸泡后,磨碎加水成浆汁25千克,全池泼洒可杀灭青泥苔。

2 免疫作用

动物试验表明:中草药中黄芪皂甙和黄芪多糖I、II有增强机体免疫活性的作用,对体液免疫、细胞免疫和免疫调节作用有广泛影响。部分中草药的有效成分在抑制病原微生物的同时,还能激发动物的免疫力,增强细胞和肝脏网状内皮系统的吞噬功能,促进抗体形成,有镇痛、解毒和修补被损组织,加强垂体、肾上腺皮质活动的功能,增强机体的抗应急能力。

中草药除比抗生素难以形成抗药性外,还对机体有双向调节的功能,能增加机体免疫能力。用海藻多糖、大黄、黄芪、连翘等配制成的复方中草药添加剂投喂河蟹,可显著提高河蟹机体的免疫功能,通过检测河蟹的血细胞吞噬活性、血清凝集效价及血清杀菌活力等免疫学指标,证实了中草药添加剂能提高机体的免疫力。有试验表明复方猫爪草水提物的抗急性炎症作用显著,可能是通过抑制毛细血管的扩张降低通透性,使渗出液减少以达到抗炎作用。

3 抗病作用

中草药通过调整阴阳和扶正祛邪,调动和激发机体内抗病因素,提高器官组织功能,增强抗御病菌侵害的能力来达到防治疾病的作用。

3.1 抗病毒性鱼病

病毒性鱼病在水产养殖中危害较大,发病面较广,且医治较为困难。一些中草药因能提高细胞渗出干扰素的能力及免疫球蛋白的含量,故能抑制病毒的复制。草

鱼出血病可单用大黄、鲜地榆根、水花生、枫杨树叶或混用水花生、大蒜、食盐、韭菜或“三黄粉”(大黄50%、黄柏30%、黄芩20%碾粉)等防治,效果显著。

3.2 抗细菌性鱼病

细菌性鱼病种类较多,在渔业生产中极为常见,鱼体各个部位均可感染而发病。

用穿心莲投喂草鱼,比较其前、中、后肠细菌的种类和数量,显示草鱼摄入高浓度的穿心莲后能降低气单胞菌在肠内的组成,因此在生产上可用穿心莲防治草鱼肠炎;防治草鱼“三病”用地绵草、铁苋菜、水辣蓼、柳树枝叶、松树叶、新鲜马尾松叶、黄连须根、板蓝根、蓖麻叶杆、“三黄粉”及菜油与生姜合剂效果显著;用大黄或乌柏叶干粉可有效防治细菌性烂鳃病;用50kg水加入捣烂大蒜250g浸洗鱼体可防治竖鳞病;用石菖蒲、蓖麻叶、山松枝叶、白杨叶,可防治赤皮病、疖疮病;用中草药五倍子可有效防治白皮病、打印病、赤皮病、疖疮病、白头白嘴病;每亩水面用艾蒿根5kg,捣烂取汁加石灰1.5kg调匀全池泼洒,可防治竖鳞病。梁长辉在治疗草鱼出血病时,每百kg鱼用大黄、黄芩、黄柏各0.5kg混合煮沸后取汁加0.5kg食盐,并且趁热混合面粉拌饲料投喂,发现第二天病情好转,第四天死鱼减少,第五天无死鱼,因为中草药大黄、黄芩、黄柏三合剂能清热凉血、祛暑散瘀,具清血肝热,泻下破瘀,清肿解毒之功效。生产上,每667m²水域(深1m),用乌柏叶2kg,生石灰2.5kg,加水10kg煮沸15—20分钟,冷却后兑水全池泼洒可防治白头白嘴。

3.3 抗真菌性鱼病

引起真菌性鱼病的主要是藻状菌纲的水霉目、霜霉目和芽枝霉目的一些种类,

常见鱼病有:鳃霉病、水霉病(肤霉病,白毛病)。

在用中草药防治真菌类鱼病时,用2—3ppm五倍子煎汁全池泼洒,或667m²(深1m)的水域,用2.5—5kg的菖蒲捣汁,加入0.1—1kg的食盐,再加入2—5kg人尿,混合后全池泼洒可有效防治水霉病。用芭蕉心、食盐等也能防治鳃霉病。谢仲权等指出用乌柏叶、辣蓼、樟树叶、隔山香、桃树叶能防治水霉病;用艾叶、菖蒲能预防鳃霉病的发生。

3.4 抗寄生虫类鱼病

寄生性鱼病常引起鱼体的某些部位出血、皮肤受损等。

苦楝树茎、皮、叶杀虫的有效成分为川楝素,该成分能使虫体自发活动加强,出现间歇性剧烈运动,造成能量供不应求,使虫体失掉附着力而被驱除;毛茛中的化学成分中含原白头翁素、毛茛甙等,该成分能杀虫、消肿、止痛,故能用中草药苦楝毛茛合用防治鳃霉病,合用苦楝树根、桑叶、豆饼、菖蒲研碎混合,泼洒全池对

治疗锚头鳅病效果显著。

参考文献:

- [1] 李明锋. 草鱼出血病及中草药防治, 渔业致富指南, 1991 (13): 31—31
- [2] 韩如政等. 鱼用中草药添加剂的初步研究, 饲料工业, 1993, 14 (2): 39—40
- [3] 胡应高. 中草药苦楝毛茛防治鳃病, 淡水渔业, 1997, 027 (001): 0019—0021
- [4] 胡小玲. 中草药在细菌性鱼病中的应用, 科学养鱼, 1998, (3): 30—30
- [5] 张水波. 中草药治疗草鱼出血病效果好, 北京水产, 1999, (4): 21—21
- [6] 段铭等. 复方中草药添加剂饲喂鲫鱼的试验, 饲料工业, 1999, 20 (10): 32—32
- [7] 林建斌. 中草药添加剂在水产养殖中的生产和应用, 饲料工业, 2000, 21 (9): 5—8
- [8] 李果. 中草药防治鱼病单方, 中国水产, 2001, (7): 39—39
- [9] 梁长辉. 中草药“三黄”治愈草鱼出血病一例, 中国水产, 2001 (3): 40—40

(上接第14页)

消灭病原菌的有益微生物, 通过对这些有益微生物的分离和大规模培养技术的研究, 有可能找到一种通过微生物来控制一些微生物病害的有效途径。微生物生态技术和微生物制剂将成为无公害水产养殖中病害防治的重要途径。国内外还在积极开展的另一项研究, 是通过研究对鱼类免疫机理方面的研究, 从而研制出新型免疫增强剂, 达到鱼类免疫及抗病的效果。

4.6 研制无公害鱼药(绿色鱼药)

所谓“绿色鱼药”, 是指安全无害的鱼用药品, 即利用天然药、自然药和有益生物种群, 采用现代制药先进技术; 用于鱼贝虾等养殖动物所患疾病的防治和改善水产动物所处环境的药品。其作用特点是: 不破坏水体的生态平衡, 不会产生药物残留, 防治效果较好, 既能防治疾病又能保护生态环境。研制和使用这种药物, 已成为无公害水产养殖的当务之急。