

10864

中草药防治鱼病

谢仲权 赵建民 主编

中国农业出版社

前 言

渔猎，是人类最早而且是唯一的生产活动，渔猎工具，是人类最早制作的工具。我国是世界人类起源最早的国家之一，距今 170~200 万年前，旧石器时代的元谋人、蓝田人和北京人，就已开始了渔猎活动。我国古籍记有上古之世，民食蚌蛤螺肉，长臂人两手捉鱼。如《易·系辞》曰：“古者，包羲（即伏羲）氏之王天下也……作结绳而网罟，亦佃亦鱼”。殷墟甲骨文的“渔”字，象征双手拉网捕鱼。古代称大型渔网为“罾”、中型名“九罟”、小鱼网为“汕”，“王弼渔”是指弓箭射鱼。

我国是世界上淡水养鱼最早的国家之一，早在 3 100 多年前的殷商时代，就开始了池塘养鱼，如在甲骨文中记有商王“在圃渔”。到战国时，池塘养鱼已有一定的发展，当时“太湖”四周已盛养鱼，技术亦有提高，并积累了许多经验。因而在公元前 460 年出现了世界上最早的养鲤鱼专著《养鱼经》（范蠡著）。该书记载了池养鲤鱼的条件、人工繁殖方法、捕鱼等经验技术，且对渔业的经济意义作了“治生之法，水畜（即指鱼）第一”的论述。之后，我国培育的鲤鱼传向欧洲，宋代培育出的金鱼传到世界各地。

中国创立的中草药防治鱼病法，历史悠久，经验丰富，并在 1 000 多年前传到国外，对世界药学发展有极大影响，在目前化学药物的毒副作用较大，药物残留较多，使鱼产生

抗药性且污染环境，以及“三致”（致癌、致畸、致突变）作用愈来愈明显之际，更受世界各国的重视。中草药防治鱼病法，散见于我国古农书、古医药书中，如《齐民要术》（北魏贾思勰，约成书于533年）、《农政全书》（明·徐光启著，约成书于1630年）、《串雅外编》（清·赵学敏著）和《活兽慈舟》（清·李南晖著）等。在《农政全书》的“江西养鱼法”记有：“池瘦伤鱼，令生虱”“鱼虱如小豆大……凡取鱼见鱼瘦，宜细检视之。有，则以松毛遍池浮之，则除。”此记载比欧美最早发现者法国鲍德纳的报道早38年。

中草药源于食物，取自于自然界的动物、植物等，并保持了它们的自然结构和生物活性，是动物体最易接纳的天然物质。这些物质在体内以全面调整、调动和充分发挥动物本身具有的自然抗病力和适应力，而起到防治疾病的作用，并以独特的双向调节作用、增强以非特异性免疫为主的作用、激素样作用等，使动物体达到内外平衡统一，祛除疾病和恢复健康的目的。与化学药物相比，中草药具有无毒副残留、无抗药性、不污染环境和不引发药源性疾病，能确保人们安全食用鱼产品等优点，因而被认为是理想的药物和饲料添加剂。故世界各国不断掀起研究应用中草药防治鱼病的热潮，并获成果。如日本用黄连、黄柏等防治鱼类结疥症，用五倍子、地榆等防治鱼迟钝爱德华菌病，用大黄、老鹳草等防治鱼链琐球菌症等。不仅如此，还用中草药来改善鱼的鲜味（杜仲叶等）、增强鱼体颜色（槐药、白芍、桑白皮等）等，均收到良好效果。

中国是中草药的故乡，物产资源丰富，约有12 000种药物资源可供利用，而目前我们只应用了不到1/10，开发潜力很大。因此，全国各地开发利用当地中草药防治鱼病，

就成为使农户致富的又一新途径。

目前，我国政府发出“大力发展渔业”的指示，我们愿为此做一点努力，特编写《中草药防治鱼病》一书，以促进中草药防治鱼病工作迈上新台阶。

北京农学院教授谢仲权

一九九八年四月于北京

主 编 谢仲权 赵建民

副主编 马志宏

编 委 (以姓氏笔划为序)

马志宏 王旭华 王得良 邢国山

陈惠英 赵建民 郭洪胜 崔德凤

谢仲权

目 录

第一篇 中草药基础知识

第一章 中草药的概念及分类	2
第一节 中草药的概念	2
一、概念	2
二、命名	2
第二节 中草药的分类	4
一、传统分类	4
二、现代药理作用分类	12
第二章 中草药的药性和药理	18
第一节 中草药的药性	18
一、四气	18
二、五味	19
第二节 中草药组方配伍	20
一、中草药配伍关系	20
二、组方原则	21
第三章 中草药的采集贮藏和炮制加工	23
第一节 中草药的采集	23
一、中草药产地	23
二、采集时间	23
第二节 炮制加工	25
一、干燥	25
二、切粉制	26
三、炮制	27

四、贮藏	28
第四章 中草药的成分及其提取	30
第一节 中草药的成分	30
一、生物碱	30
二、甙类 (又称配糖体或苷)	30
三、挥发油 (精油)	31
四、有机酸	31
五、糖类	31
六、鞣质 (鞣酸、单宁)	32
七、氨基酸、蛋白质和酶	32
八、植物色素	33
九、油脂和蜡	33
十、树脂树胶及粘液质	34
十一、无机成分	34
十二、动物性药的成分	35
第二节 中草药有效成分的提取	35
一、溶剂提取法	35
二、中草药成分的分离和纯化	36
第五章 鱼用中草药及其饲料添加剂	39
第一节 鱼用中草药饲料添加剂	39
一、中草药饲料添加剂种类	40
二、中草药饲料添加剂载体	41
第二节 中草药药饵	41
一、中草药药饵	41
二、给药方法	42
第三节 鱼用中草药简介	43

第二篇 中草药防治鱼病

第一章 鱼病防治基本知识	64
--------------------	----

第一节 鱼发病的原因	65
一、致病因素	65
二、环境因素	66
三、鱼体内在因素	67
第二节 鱼病诊断方法	68
一、现场调查	69
二、鱼体检查	70
第三节 鱼病的预防措施	71
一、清整鱼池, 改善池塘条件	72
二、加强饲养管理	74
三、放养抗病力强的新品种	76
四、应用中草药防治鱼病	77
五、调节水质, 创造良好的生态环境	78
六、人工免疫	79
第二章 鱼的微生物病	82
第一节 鱼的病毒病及其防制	82
一、出血病	82
二、痘疮病	84
第二节 鱼的细菌病及其防制	84
一、白皮病	84
二、白头白嘴病	85
三、赤皮病	87
四、疔疮病	90
五、腐皮病	90
六、竖鳞病	91
七、烂鳃病	92
八、肠炎病	93
九、烂尾病	95
十、暴发性鱼病	95

第三节 鱼的真菌病及其防制	96
一、肤霉病	96
二、鳃霉病	98
第四节 鱼的藻类疾病及其防制	99
卵甲藻病	99
第三章 鱼的原虫病	100
第一节 鱼的鞭毛虫病	100
一、隐鞭毛虫病	100
二、鱼波豆虫病	101
第二节 鱼的软体动物性疾病	102
内变形虫病	102
第三节 鱼的孢子虫病	103
一、球虫病 (艾美虫病)	103
二、粘孢子虫病	104
第四节 鱼的纤毛虫病	105
一、斜管虫病	105
二、肠袋虫病	106
三、小瓜虫病	107
四、车轮虫病	108
第五节 鱼的吸管虫病	109
毛管虫病	109
第四章 鱼的蠕虫病	110
第一节 鱼的复殖吸虫病	110
一、复口吸虫病	110
二、血居吸虫病	111
三、侧殖吸虫病 (闭口病)	112
第二节 鱼的绦虫病	112
一、鲤囊病	112
二、九江头槽绦虫病	113

三、舌状绦虫病	116
第三节 鱼的线虫病	116
一、毛细线虫病	116
二、嗜子宫线虫病（红线虫病）	117
第五章 鱼的甲壳动物及钩介幼虫病	119
第一节 由桡足类引起的鱼病	119
一、中华鱼蚤病	119
二、锚头鱼蚤病	120
第二节 由鳃尾类引起的鱼病	122
鱼虱病	122
第三节 由软体动物引起的鱼病	123
钩介幼虫病	123
第六章 非寄生性鱼病	125
一、气泡病	125
二、藻类引起的中毒	126
附录 1 北方地区常见鱼病一览表	127
附录 2 北方地区鲢鳙鱼为主的高产池中常见鱼病	131

第一篇 中草药基础知识

诞生于我国的中草药学，历史悠久，内容丰富。几千年来为保障人民的健康和养殖业的发展作出了巨大的贡献，并于1 000多年前传到国外，因而对世界药学给予了极大的影响，在当今化学药物的残留毒副作用影响人体健康等弊端愈来愈突出之际，中草药更为世界瞩目，而成为我国民族传统科技文化宝库中的一颗光彩夺目的明珠。

中草药学是中华民族长期以来与自然和疾病作斗争的经验总结和智慧结晶。它始于我国原始人类的觅食，如西汉·刘安的《淮南子·修务训》记有：“神农尝百草之滋味，察水泉之甘苦，令民知所避就，当此之时，一日遇七十毒。”在渔猎畜牧时期，先民发现了一些动物药和水产药物；农林耕作时期，先民发现大量的植物药。因而可以说药食是同源的，中草药中很多是食物或系食物的某一部分。随着生产斗争和生活经验的积累，逐步掌握了物质的特性和效用，先民不但区别了食物和毒物，并将一部分具有治疗作用的食物、毒物列为药物。通过口传心授世代相传，发明了文字后才逐渐整理出中草药的有关知识，散载于古代文献《周礼》、《尚书》、《诗经》、《山海经》和《万物》等书中。到战国至汉代之际，出现了最早的系统医药典籍《黄帝内经》和药物专著《神农本草经》，这标志着中国医药学已从经验积累上升到理论指导。古代将中草药学专著称为“本草”，是因药中植物类居多，有以草为本之意，故称“本草”。

第一章 中草药的概念及分类

第一节 中草药的概念

一、概念

中草药是指按照中国传统医药理论用于防治动物疾病的物质。简称为中药，而不能称为“中国药”。因为在中草药中有一些原产地并不在中国，在中草药中凡冠以“洋”（洋金花等）、“西”（西瓜等）、“胡”（胡黄连等）、“番”（番木鳖等）或有译音名者（诃藜勒，即诃子等），均原产于外国，通过西汉张骞出使西域和郑和下西洋，以及朝廷进贡和其他国际交往而传到中国，后在中国传统医药理论指导下用于临床，且认为具有疗效，才纳入中草药，并沿用至今。外来药成为中草药者在历代都有。与此同时，我国少数民族用药也有纳入中草药的，以及不断发现新的药种，使中草药数大为增加，如《神农本草经》载药为 365 种，《本草纲目》载药增至 1 892 种，到现代的《中药大辞典》已有 5 000 多种，而据国家近 10 年的普查，我国有 12 800 多种中草药资源。因此，可以说，中国不仅是中草药的故乡，而且是中草药的王国。

二、命名

中草药有千百种，每一味中草药均有一个名，使初学者倍感困难。但中草药命名是有一定规律的，掌握其规律则可

由难而易。

1. 按产地命名 川芎、巴豆、蜀椒等原产或盛产于四川；广木香等产于广东；阿胶因产于山东阿县而得名。

2. 按药物形态命名 乌头，形如乌鸦头；牛膝，为植物节茎膨大部物质，形如牛的膝关节；钩藤，是带钩的藤；人参，形如人状；冰片，形如冰晶薄片而得名。

3. 按生长特性命名 款冬花，是冬天款款开放的花；忍冬，在冬天也不枯萎；夏枯草，到夏至即枯萎；半夏，至仲夏而成熟；冬虫夏草，在冬天象一只虫，夏天到来时，却象一根草而得名。

4. 按颜色命名 红花是红色的花，青黛是青色物，紫草色红紫，黄连色黄，白丑色白，绿豆因绿而得名。

5. 按气味和滋味命名 麝香、木香等气味为香；苦参味苦；细辛味微辛；甘草味甜；酸浆味酸而得名。

6. 按药用部位命名 葛根，药用其根；桂皮，药用其树皮；菊花，药用其花；桑叶，药用其叶；蝉蜕，药用其蜕皮壳；车前子，药用其子而得名。

7. 按功效命名 益母草，其功多益于母者；防风功在防祛风邪；通草，功在通乳、通利尿液；阳起石，功在增强公畜生殖功能而得名。

8. 以人名命名 何首乌，由姓何的道士始用；使君子，某使君（官名）首先发现此药可驱虫；刘寄奴，此药由刘家的奴仆始用发现而得名。

9. 外来药或译音命名 凡药名冠有“西”（西瓜）、“胡”（胡黄连）、“洋”（洋金花）、“番”（番茄）者，均为外来药。

有的外来药直译音而得名，如诃黎勒（诃子），曼陀罗

(洋金花)等。

第二节 中草药的分类

我国第一部中草药专著《神农本草经》将中草药分为三类，即“三品”。上品：“上药一百二十种，为君，主养命以应天”“无毒，多服大服不伤人”，“有轻身益气，不老延年”的作用；中品：“中品一百二十种，为臣，主养性以应人”“无毒、有毒，斟酌其宜”，“有遇病补虚羸”的功效；下品：“下药一百二十五种，为佐使，主治病以应地”“多毒不可久服”，有“除寒热邪气，破积聚愈疾”的效能。到两晋南北朝的陶弘景（456~536年）著《本草经集注》，将中草药按自然来源和属性分为草本、虫兽、果、菜、米食、玉石、有名未用等七类。到明朝王纶（1453~1510年）著《本草集要》（1492）将中草药按药性所治分为12门，包括治气、治血、治寒、治热、治痰、治湿、治风、治燥、治疮、治毒等门，并在门之中又分成2~4类。如治痰门，分为治热痰药、治湿痰药、治寒痰药、消痰积药等。这种分法对临证用药制方，确能起到易于检寻的作用，因而此种分类法被现代中草药学所沿用。现结合现代知识简介如下：

一、传统分类

1. 解表药 解表药是指具有发散表邪、解除表证作用的药物。该类药分辛温解表药（即治疗表寒证药，如麻黄、桂枝等）和辛凉解表药（即治疗表热证药，如薄荷、紫胡等）。

表证是指病邪在肌表，病部表浅，多为病证初起，属现代医学上的上呼吸道感染，也包括传染病的早期病症。表证

在临床上具有发热恶寒、口色淡、脉浮的症状特点。由风寒邪引起的表寒证，属感冒初期，治疗用辛温解表药；表热证（由风热邪引起），属上呼吸道感染高潮期，用辛凉解表药治疗。

解表药经研究证明，它们均含有挥发油、生物碱、甙及皂甙等成分。具有解热、协助发汗和抗菌、抗病毒作用，并可对中枢神经系统、心血管系统、代谢系统、平滑肌等产生影响，有的还能抗炎、抗过敏、镇痛和局部麻醉。

常用的辛温解表药有：麻黄、桂枝、防风、荆芥、紫苏、细辛、白芷、辛夷、苍耳子、生姜、葱白等；辛凉解表药有：薄荷、紫胡、升麻、蝉蜕、葛根、桑叶、菊花、牛蒡子等。

2. 清热药 清热药是指具有清除里热（即脏腑经络气血之热）作用，治疗热证的药物（表热除外）。该类药物根据热邪所侵部位不同，而分为清热泻火药（主要清气分实热，如石膏、知母等）、清热凉血药（主要清血分实热，如生地、牡丹皮等）、清热解毒（主要用于各种热毒病证，如金银花、连翘等）、清热燥湿药（主要用于湿热证，如黄连、黄芩等）、清热解暑药（主要用于中暑、日射或热射病，如香薷、绿豆等）和清虚热药（主要用于潮热、低热不退、盗汗等证，如青蒿、地骨皮等）。

里热证是一个广义的概念，它不仅是指发热，而是指出现有口渴、眼赤、躁狂、神昏、便干、尿短赤、口色红赤和脉数等症的病。它包括了现代医学的传染病中后期、瘟疫、疮毒、痢疾等病。

清热药有抗菌、抗病毒、抗癌、抗炎、抗过敏、镇静等作用，并对心血管系统、免疫系统、代谢和中枢系统（包括

体温调节)等均有调节作用。

常用的清热泻火药有：石膏、知母、栀子、夏枯草、淡竹叶、芦根等；清热凉血药有生地、丹皮、地骨皮、白头翁、玄参、水牛角、紫草、白茅根等；清热燥湿药有黄连、黄芩、黄柏、龙胆草、苦参、胡黄连、三颗针等；清热解毒药有金银花、连翘、紫花地丁、蒲公英、板蓝根、射干、山豆根、黄药子、白药子、穿心莲等；清热解暑药有香薷、绿豆、荷叶、西瓜皮等；清虚热药有青蒿、地骨皮等。

3. 温里药 温里药是指有祛除寒邪、温中和回阳作用，治疗里寒证的药物。该类药根据寒邪所侵脏腑不同而分为温中散寒药（用于寒伤脾胃，如肉桂、丁香等）和温肾回阳药（用于寒伤元阳，如附子、干姜等）。

里寒证是寒邪内侵，致使阳气虚衰，而表现畏寒、脏腑功能低下、完谷不化、尿清长、四肢末梢不温、口色浅淡、脉迟沉等寒象。常见还有寒邪伤脾胃，脾阳受侵，而发生完谷不化、泄泻为主的脾胃虚寒证，应予以温中散寒治之；另为寒邪内侵，使元阳衰败，而出现四肢厥冷、呼吸、脉搏微弱等亡阳证，治需温肾回阳。

现代药理研究证明，温里药具有强心、升压、抗休克、抗寒冷、抗炎、镇静镇痛、抗菌驱虫和调整胃肠功能等作用。

常用温里药有附子、肉桂、干姜、吴茱萸、小茴香、高良姜、花椒、艾叶、灶心土等。

4. 活血化瘀药 理血药是指具有生血化血、活血化瘀作用，调理和治疗血瘀证的药物。血以通为顺，若循行不畅，则使血瘀滞而形成血瘀；若血不循行则溢于脉外，滞留体内而形成血瘀证。血瘀证含义很广，包括了多种系统的生

理异常和病理变化，几乎涉及内科、外科、产科等功能性和器质性疾病，以及炎症、肿瘤和免疫性疾患。因此，血瘀证虽以循环障碍（特别是微循环障碍）而言，但却包括了代谢异常、炎症反应、组织异常增生和免疫反应等多方面的变化。通过现代研究也证明，活血化瘀药具有改善心功能、扩冠增血流量、调节血液流变性、降低血小板表面活性和抑制聚集、抗炎、抗肿瘤、抗菌、调节免疫等方面的作用。

活血化瘀药又分为补血养血、活血祛瘀类，如当归、赤芍、丹参、鸡血藤、黄芪、骨碎补等；祛瘀生新、活血化瘀类，如红花、川芎、益母草、鳖甲、鸡冠花、丹皮、五灵脂、山梔、夜明沙、白茅根、香附、姜黄、黄芩、茵陈等；攻瘀散血类，如苏木、延胡索、水蛭、虻虫、地龙、全蝎、甘遂、王不留行、白花蛇舌草、自然铜等；破血祛瘀类，如乳香、没药、血竭、昆布、海藻、三棱、穿山甲、桃仁、郁金、牛膝、山楂、木通、刘寄奴等。

5. 理气药 理气药是指具有疏通气机、调整脏腑功能、消除气滞作用，治疗气滞证的药物。气行全身，以流通为顺，如流通障碍，则出现气滞。气滞临床主要表现为胀闷、疼痛。但气滞部位不同而症状略有不同，如脾胃气滞则出现脘腹胀痛、噎气、粪尿失常；肝郁气滞则为胸闷胁痛、食欲不振和乳房胀痛；肺气壅滞则出现咳喘等。气滞可在胃肠炎、溃疡病、肝胆病、哮喘病、胎产母畜科疾病等病证中出现，均可以理气、行气治疗。

现代研究证明，理气药具有缓解平滑肌痉挛、增强胃肠运动、促进消化液分泌、镇痛、利胆、平喘等作用。

常用理气药有陈皮、青皮、厚朴、枳壳、枳实、香附、木香、沉香、大腹皮、薤白等。