

内部资料
注意保存

2002

中国水产养殖病害

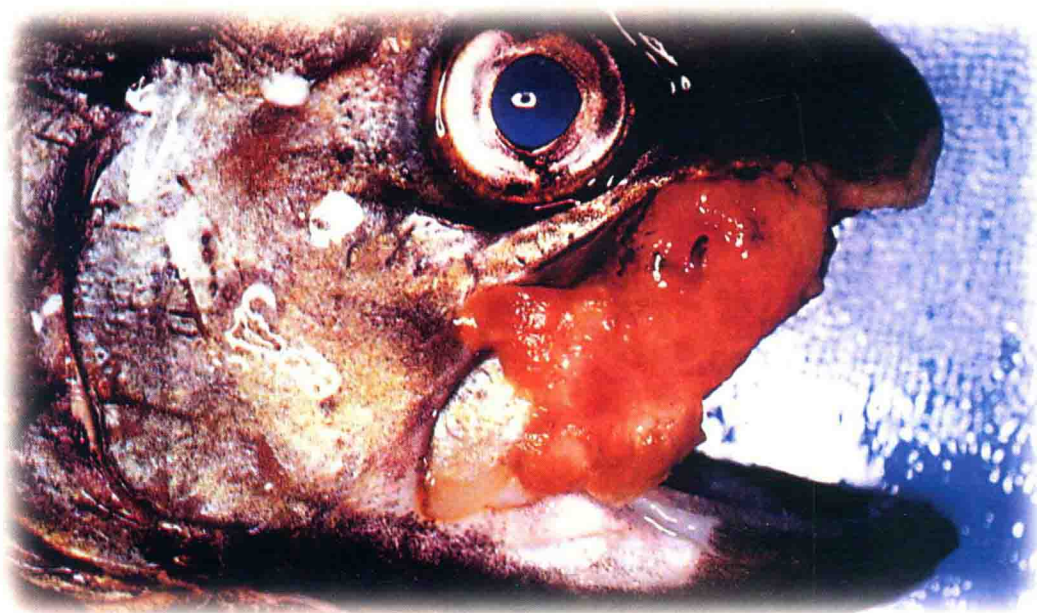
监测报告

农业部渔业局
全国水产技术推广总站
二〇〇三年一月十日

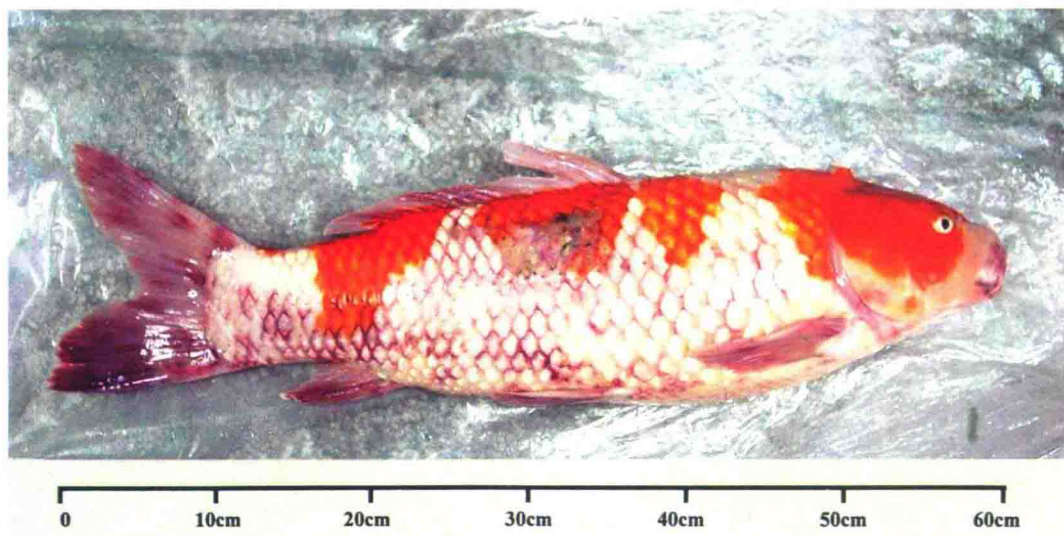
摘 要

根据2002年4~10月全国30个省、自治区、直辖市对65种水产养殖种类的187种病害的监测,分析了2002年养殖病害分布、流行情况及发病特点,病害造成的直接经济损失,养殖病害测报中存在的问题,养殖病害研究进展、防治情况,预测了2003年养殖病害流行情况,为进一步做好病害防治工作,降低病害造成的经济损失提出了应采取对策的建议。

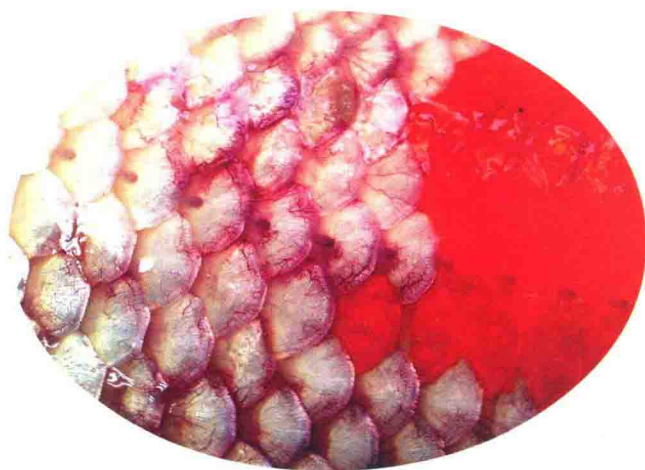




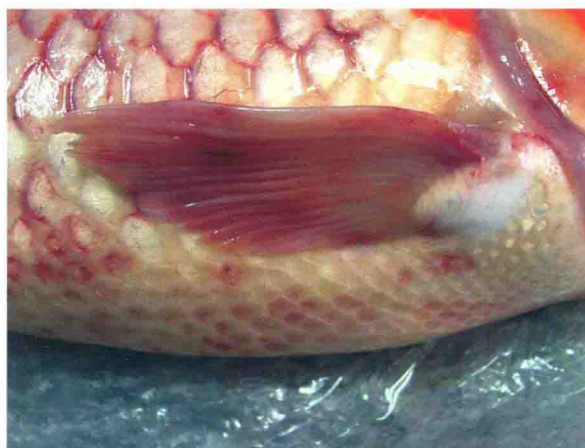
患马苏大麻哈鱼病毒病后，病鱼口腔内异常增殖肿瘤



锦鲤患疱疹病毒



锦鲤患疱疹病毒后
鳞片上出现血丝



锦鲤患疱疹病
毒后鳍条充血

目 录

一、2002 年水产养殖病害总体状况	1
(一) 病害流行情况及特点	1
(二) 病害造成的直接经济损失	3
二、鱼类病害	4
(一) 病害流行情况	4
(二) 病害造成的直接经济损失	9
三、甲壳类病害	10
(一) 虾类	10
(二) 蟹类	15
四、其他养殖种类病害	16
(一) 两栖、爬行类	16
(二) 贝类	19
(三) 藻类	22
五、病害产生的原因	22
六、2003 年病害流行预测	22
七、建议与对策	23
八、结束语	23
附表 1、2	24

一、2002 年水产养殖病害总体状况

(一) 病害流行情况及特点

2002 年 4~10 月全国 30 个省（区、市）对 65 种水产养殖品种（其中鱼类 43 种、甲壳类 10 种、两栖和爬行类 5 种、贝类 5 种、藻类 2 种）的 185 种病害（其中病毒性疾病 17 种、细菌性疾病 78 种、真菌性疾病 5 种、寄生虫疾病 38 种、藻类性疾病 5 种、其他病害 8 种、不明病因 34 种）进行了监测（表 1）。

表 1 2002 年水产养殖发病种类、病害属性综合分析

类别		鱼类	甲壳类			两栖 / 爬行类	贝类	藻类	合计
			虾	蟹	沼虾				
养殖种类发病数		43	6	2	2	5	5	2	65
疾病性质	病毒性	10	5	1	1				17
	细菌性	36	12	8	8	10	4		78
	真菌性	3		1		1			5
	寄生虫	31	1	2	1	3			38
	藻类性	4					1		5
	其他	3	1					4	8
	不明病因	19	5	2	2	2	4		34
	合计	106	24	14	12	16	9	4	185

2002 年水产养殖病害发生的特点是发病的品种多、疾病种类多、综合发病多，发病时间长、面积广，病害控制、治理、消灭难度大，死亡率高，经济损失大。病原以生物源性疾病为主，在生物源性疾病中又以细菌性疾病为重(图 1-1~3)。

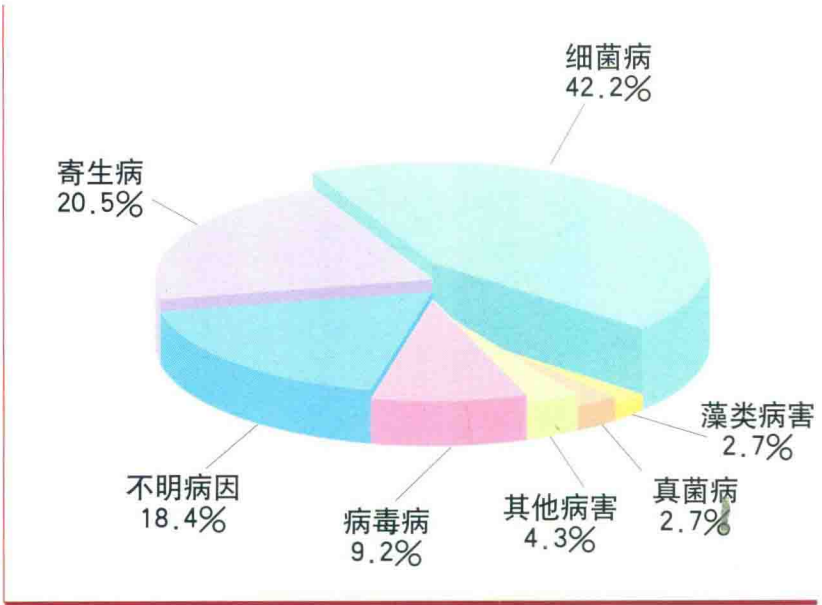


图 1-1 各种养殖病害的比例

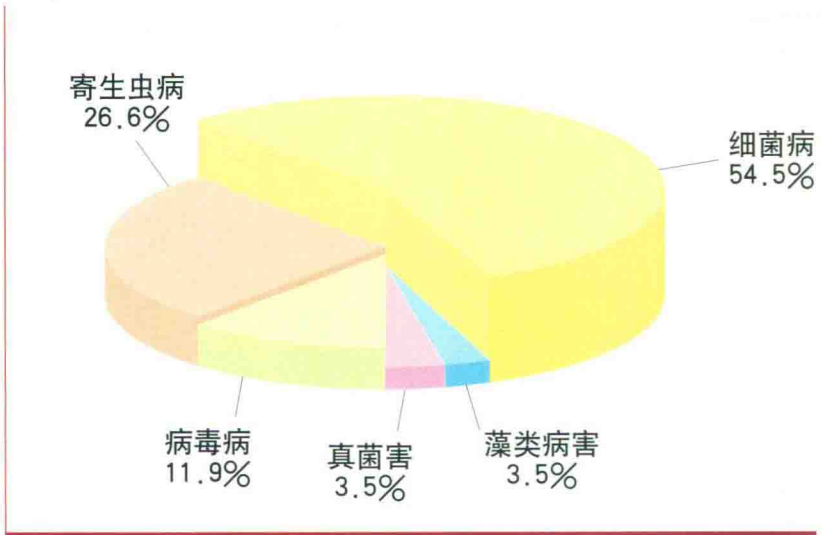


图 1-2 生物源性疾病的比例

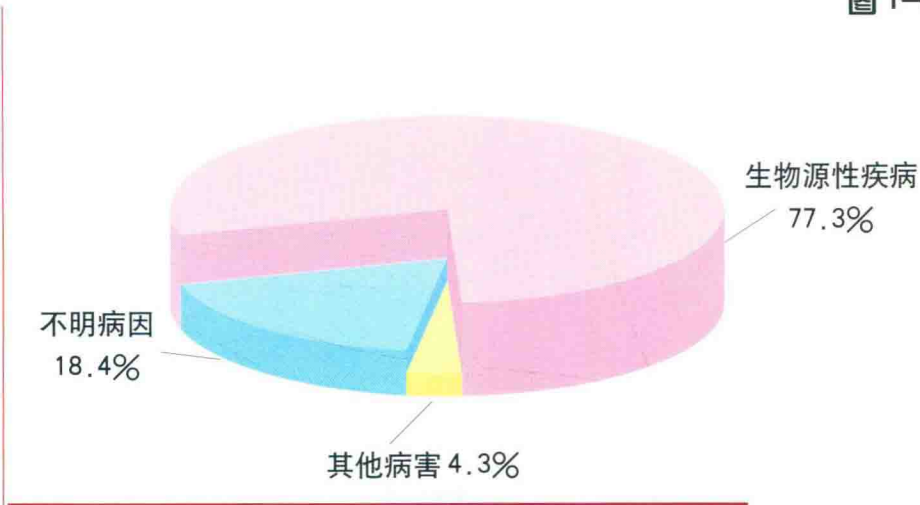


图 1-3 生物源性疾病与其他病害、病因不明的比例

(二) 病害造成的直接经济损失

2002年4~10月水产养殖因病害造成的直接经济损失为141亿元(表2)。其中鱼类76.52亿元,占54.22%;甲壳类50.00亿元,占35.46%;两栖、爬行类1.33亿元,占0.94%;贝类12.75亿元,占9.04%;藻类0.49亿元,占0.35%(图2)。2002年水产养殖病害损失以5月份为最高,达到25.90亿元,占总损失的18.35%(图3)。

表2 2002年4~10月养殖病害经济损失

单位:万元

类别 / 月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合计
鱼类	99053	143757	127380	88078	137060	97909	72004	765241
甲壳类	52298	70250	77110	89608	86714	62456	64965	500401
两栖 / 爬行类	595	4679	1507	3287	2791	2226	1174	13259
贝类	40651	41945	22103	19070	176	3218	359	127522
藻类	3518	1402						4920
合计	196115	259033	228100	200043	223741	165809	138502	1411343

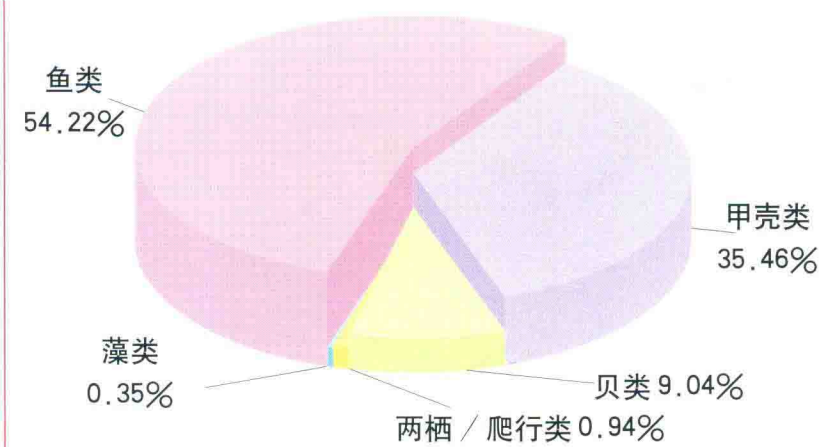


图2 养殖种类病害损失比例

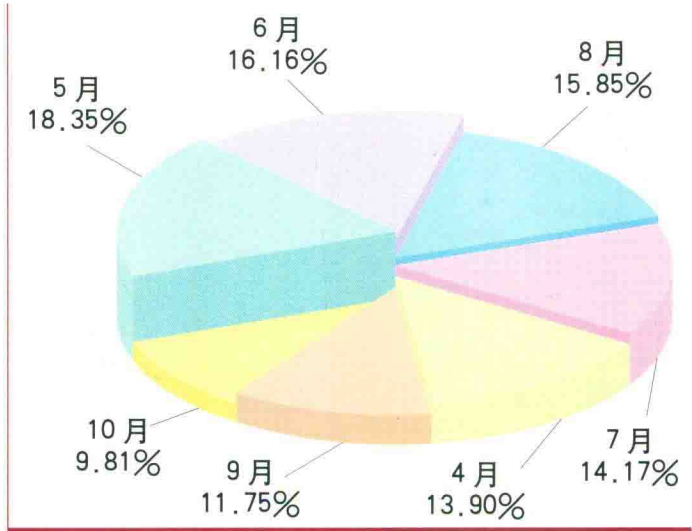


图3 4~10月养殖病害损失比例

二、鱼类病害

(一) 病害流行情况

根据对全国30个省(区、市)4~10月43种养殖鱼类的106种病害(其中病毒性疾病10种、细菌性疾病36种、真菌性疾病3种、寄生虫病害31种、藻类性疾病4种、其他危害3种、病因不明19种。详见表3)的监测,各月病害种类超过了100种,涉及养殖品种30多种(表4)。病害流行情况、造成的直接经济损失因地、因时而异。平均发病率、死亡率各月不同,7月份为病害高发期,发病率31.88%(图4);平均死亡率最高是8月份,为12.13%(图5)。

表3 鱼类病害种类

性质	病害名称
病毒性	草鱼出血病、暴发性出血症、鲤春病毒病、痘疮病、造血器官坏死、暴发性流行病、弹状病毒病、淋巴囊肿病、鳃暴发病、鲈鱼病毒性出血病
细菌性	出血性败血症、败血病、赤皮病、烂鳃病、肠炎病、胃炎病、腹水病、气泡病、竖鳞病、白皮病、白点病、腐皮病、烂尾病、烂鳍病、白头白嘴病、白头白尾病、红头败血病、细菌性出血病、细菌性综合症、弧菌病、粘球菌病、粘脱病、气单胞菌病、点状气单胞菌病、嗜水气单胞菌病、柠檬酸杆菌病、爱德华氏菌病、疖疮病、肝胆病、打印病、白云病、狂游症、旋转病、柱形病、弯体病、溃疡病
真菌性	真菌综合症、鳃霉病、水霉病
寄生虫	小瓜虫、车轮虫、三代虫、锚头蚤、中华蚤、鲺、隐鞭虫、刺激隐核虫、隐核虫、贝尼登虫、变形虫、嗜子宫线虫、斜管虫、复口吸虫、绦虫、舌状绦虫、线虫、红线虫、纤毛虫、指环虫、孢子虫、黏孢子虫、碘孢子虫、微孢子虫、原虫、蠕虫、杯体虫、瓣体虫、单极虫、锥体虫、水蛭
藻类性	三毛金藻中毒、卵甲藻淀粉、卵甲藻病、兰藻类中毒
其他	氨中毒症、脂肪肝病、肿瘤病
不明病因	19种

表4 2002年4~10月鱼类病害综合情况

月份	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
测报省数	25	28	30	30	30	29	25
养殖种类发病数*	24	28	30	30	29	24	23
疾病种类数☆	31	32	32	32	36	32	33
平均发病率(%)	17.18	22.97	21.9	31.88	22.02	20.24	12.15
平均死亡率(%)	8.57	9.79	11.83	7.19	12.13	7.53	6.45
损失(万元)	99053	143757	127380	88078	137060	97909	72004

*: 合并不同地区相同的养殖品种的发病数;☆合并不同地区相同的疾病种类数

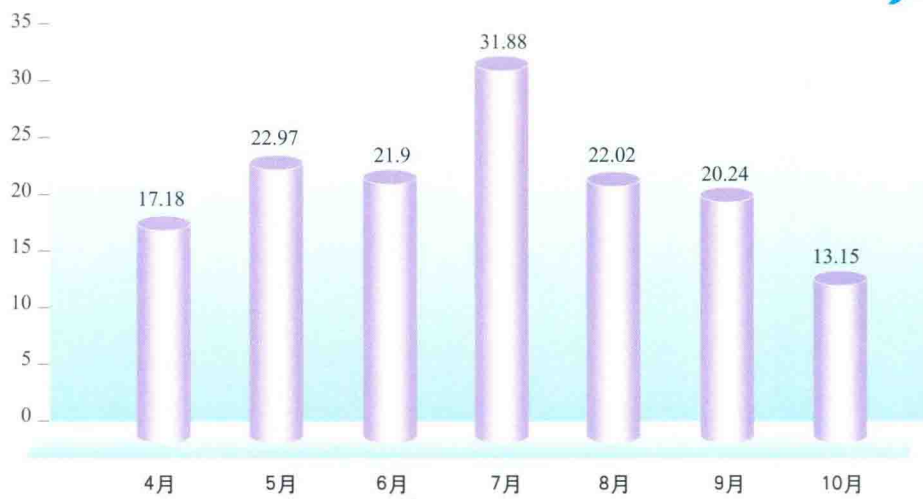


图4
鱼类各月平均发病率 (%)

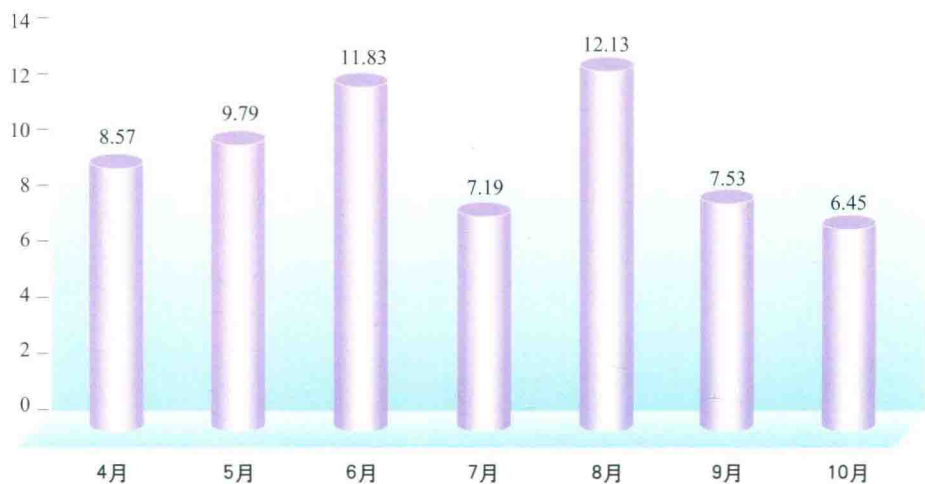


图5
鱼类各月平均死亡率 (%)

43种发病的鱼类中，以草鱼、鲤、鲢（鳊）、鲫、鲂、罗非鱼、鳊、鳙、鳊、鳊、虹鳉、加洲鲈、鲟、石斑鱼、大黄鱼、鲟、鲟等为主，其中又以草鱼、鲤、鳊、鳊、石斑鱼、鲟的病害为重。图6表示主要养殖鱼类4~10月累计死亡率，其中石斑鱼为54.3%、鳊为48.8%、鳊为32.7%，属常规种类的草鱼也达26.6%，其他鱼类为44.6%。图7则表示上述鱼类的年平均死亡率，其中鳊为16.2%、石斑鱼9.1%、鲟8.7%、鳊8.1%，其他鱼类为0.9%。图6、图7表明名特优养殖品种的病害呈加重的趋势。

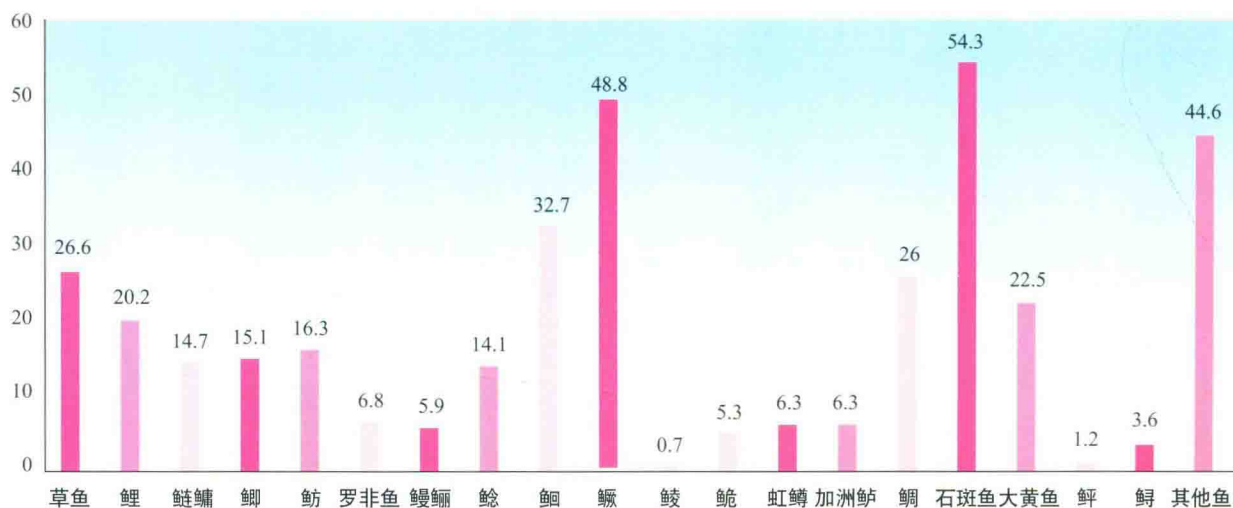


图6 主要养殖鱼类累计死亡率 (%)



2002年,养殖的鲤、鲫、鲢(鳊)也发生了各种疾病,鲤的养殖病害情况从表5中可以看出,6月份的疾病种类为30个,并以暴发性出血病为重,烂鳃病、竖鳞病、赤皮病、肠炎病、寄生虫病也成为主要病害。图9、图10分别表示各地草鱼、鲤、鲫、鲢(鳊)养殖病害的平均发病率、死亡率情况,附表1、附表2表示上述4种鱼类各月的发病率、死亡率情况。

表5 鲤养殖病害综合分析

疾病种类 / 月份		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
合计		28	34	30	28	25	25	21
其中	病毒性	1	2	1	1	2	2	2
	细菌性	12	9	9	8	6	6	6
	真菌性	2	2	1		1	1	1
	寄生虫	8	13	11	11	10	10	8
	藻类性	1						1
	其他	1	1	1	1	1	1	
	病因不明	3	7	7	7	5	5	3
在疾病总类中 典型的疾病种类	暴发性出血症	3	5	10	7	6	6	3
	烂鳃病	8	8	11	14	16	13	9
	竖鳞病	11	5	5	5	3	2	3
	赤皮病	5	7	6	6	7	3	2
	肠炎病		3	7	8	10	5	2
	锚头蚤	2	5	7	7	5	4	4
	车轮虫	4	8	9	8	7	5	3
	指环虫	2	5	5	6	7	7	4
	三代虫	4	5	5	5	6	4	2
	病因不明	3	7	7	7	5	5	3

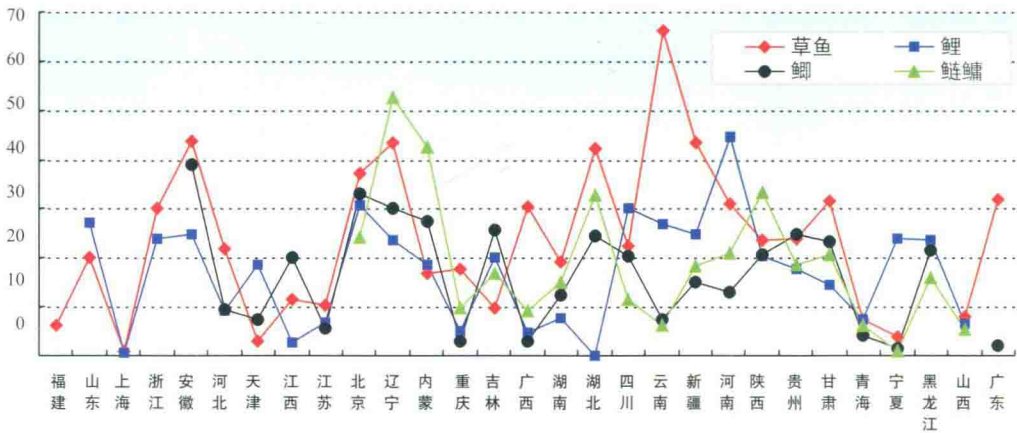


图9 草鱼、鲤、鲫、鲢鳙的平均发病率(%)

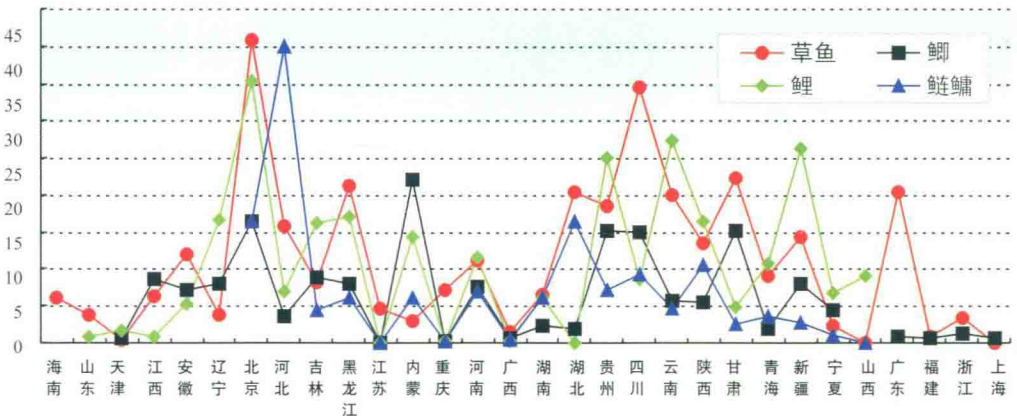


图10 草鱼、鲤、鲫、鲢鳙的平均死亡率(%)

2002年海水养殖鱼类也发生了不同程度的病害，特别是浙江省、广东省、福建省养殖的大黄鱼疾病种类较多。大黄鱼病害平均发病率8月份最高，为23.1%(图11),平均死亡率6月份最高，为7.4%(图12),病害造成的直接经济损失达9808万元，各月损失见图13。

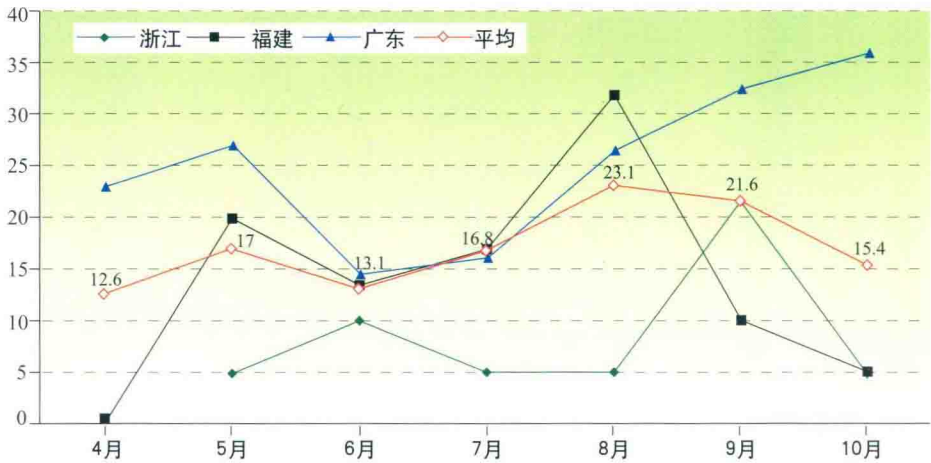


图 11
大黄鱼平均发病率 (%)

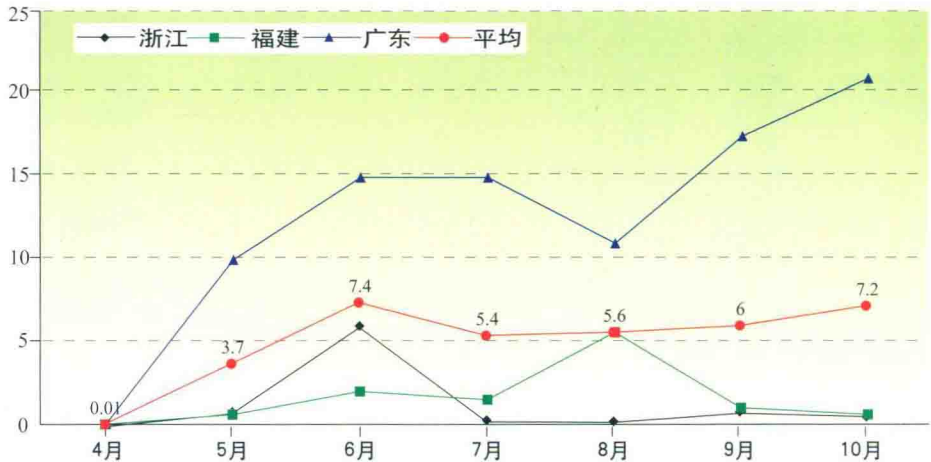


图 12
大黄鱼平均死亡率 (%)

图 13 大黄鱼因病害造成的损失

(单位: 万元)



(二) 病害造成的直接经济损失

2002年鱼类养殖因病害造成的直接经济损失达76.52亿元（表6），其中5月、6月、8月分别是14.4亿元、12.7亿元、13.7亿元。2002年各种主要养殖鱼类的损失随种类、月份的不同而不同（图14、图15）。

表6 主要鱼类各月因病害造成的经济损失 单位:万元

品种	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	合计
草鱼	19033	30394	27343	24930	21672	19742	12537	155651
鲤	12853	24680	21503	9930	9713	8637	5509	92825
鲢鳙	23459	12231	14080	12505	15974	12848	4381	95478
鲫	16736	12256	5665	5832	10029	4660	4480	59658
鳊	1568	1044	878	1154	1596	587	748	7575
鳙	7464	5815	9883	9993	14946	2544	2839	54477
罗非鱼	3541	1292	1656	428	1922	3781	517	11900
鲮	1031	3644	6300	1422	7812	70	5984	29974
鲟	318	12	327	86	141	1512	38	992
大黄鱼	1.5	940	1853	1375	1403	39990	2723	9807.5
其他鱼	13048	51448	37894	20422	51853	97909	32249	246904
合计	99052.5	143756	127382	88077	137061	97908	72005	765241.5

图14 鱼类各月病害损失
(单位: 万元)

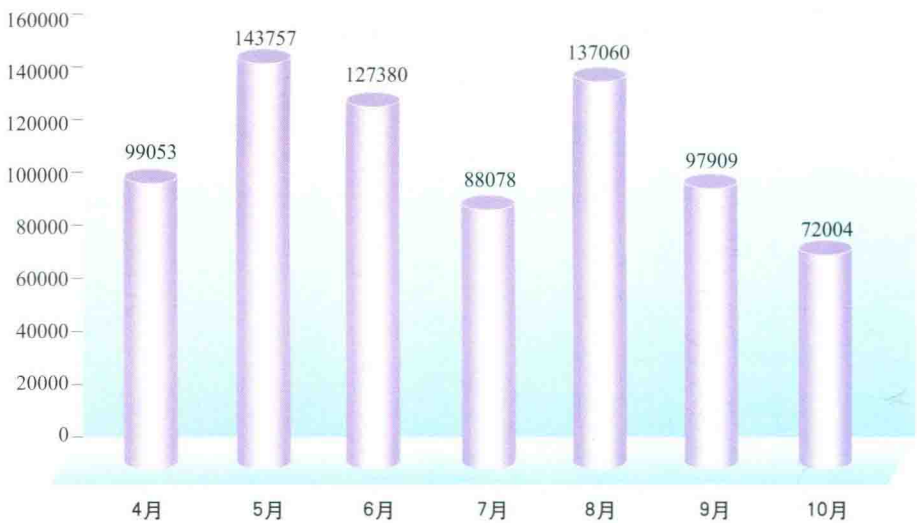


图15 各种养殖鱼类病害造成的损失
(单位: 万元)



三、甲壳类病害

2002 年甲壳类养殖病害以对虾、河蟹为重。虾蟹类疾病种类见表 7。

表 7 对虾、沼虾、蟹疾病种类

种类	病毒性	细菌性	真菌性	寄生虫
对虾	白斑综合症、托拉病、肝胰脏肿大变白症、细小样病毒、杆状病毒病	综合症、红体病、弧菌病、肠炎病、烂鳃病、黑鳃病、黄鳃病、鳃水肿病、红腿病、烂尾病、软壳病、褐鳃病		纤毛虫
沼虾	白浊病	红腿病、烂鳃病、白体病、褐壳病、白尾病、黑鳃病、黑斑病、红体病		纤毛虫
蟹	河蟹颤抖病	腐壳烂肢病、黑鳃综合症、肠炎病、甲壳溃疡病、水肿病、出血病、黄体病、黑斑病	水霉病	聚缩虫、固着类纤毛虫

(一) 虾类

2002 年全国对 8 种虾类的 36 种疾病进行了监测。从监测情况看，沿海各省（区、市）的养殖对虾病害较重，重庆市淡水养殖的南美白对虾也发生了不同程度的疾病。危害程度因地因时而异，病害地理分布情况见图 16。

1. 对虾

(1) 发病率 2002 年对虾养殖病害平均发病率最高的是辽宁省，达到了 70%；其次是山东省，为 36%（图 17）。各月病害的发病率因地因月而异（表 8、图 18）。

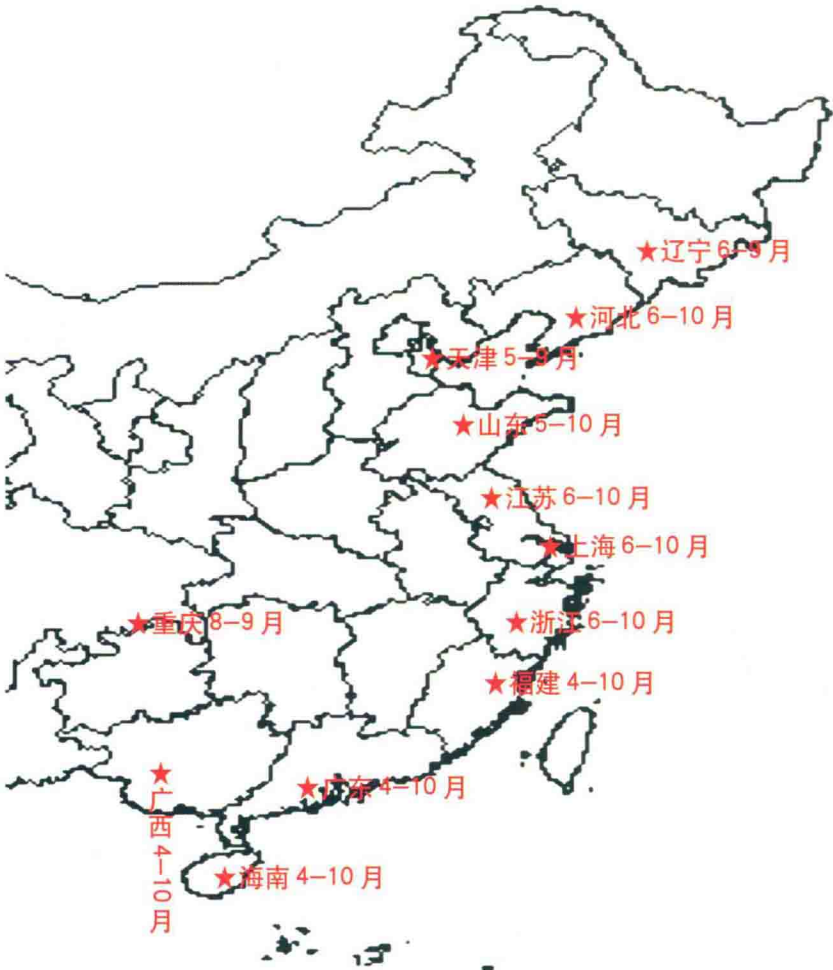


图 16 2002 年对虾养殖病害地理分布情况

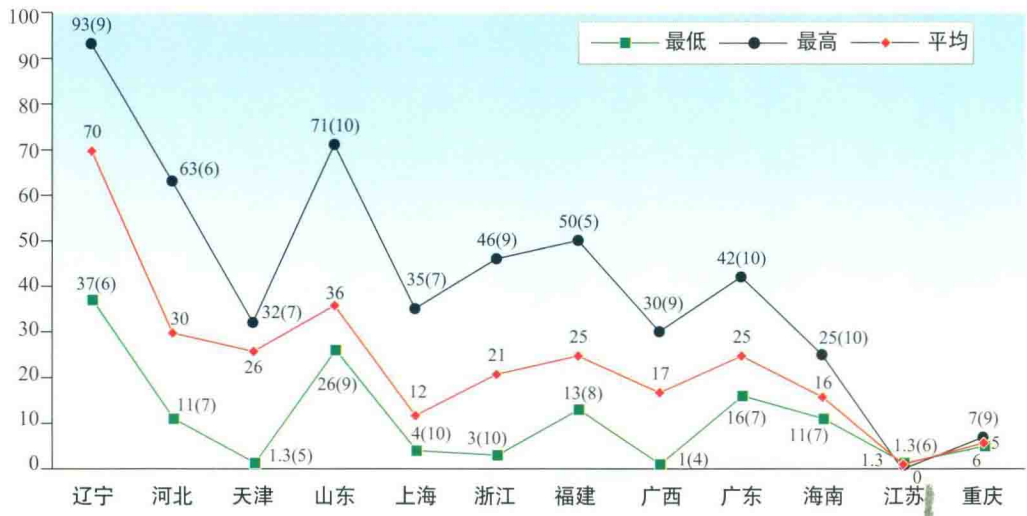


图 17 对虾养殖病害最高、最低、平均发病率 (%)。() 内为月份

表 8 各省(区、市)对虾病害发病率(%)

月份	辽宁	河北	天津	山东	上海	浙江	福建	广西	广东	海南	江苏	重庆
4 月							27.02	0.948	35.8	16.42		
5 月			1.27	30.79		50.12	25	21.4	15.86			
6 月	36.96	63.06	31.34	27.67	5.14	3.45	25.79	29.15	19.6	15.48	1.31	
7 月	82.14	11	32.41	34.47	35.14	28	17.81	20.25	16.4	10.76		
8 月	67.9	16.24	28.68	26.91	7.7	24.12	13.09	11.87	18.12	11.23		5
9 月	93	30.42	10.25	25.59	5.39	45.5	19.79	4.83	21.3	17.15		6.66
10 月				71.43	4.1	3.1	21.35	29.7	42	24.8		
平均	70	30.18	26	36.14	11.15	20.8	25	17.4	25	16	1.31	5.8



图 18 4~10月各省(市、区)对虾平均发病 (%)

(2) 死亡率 2002年养殖对虾因病害造成了严重的死亡。平均死亡率最高的是辽宁省, 为74%、其次是海南省为53%、广东省为46%。各地对虾养殖病害死亡率情况见图19、表9。

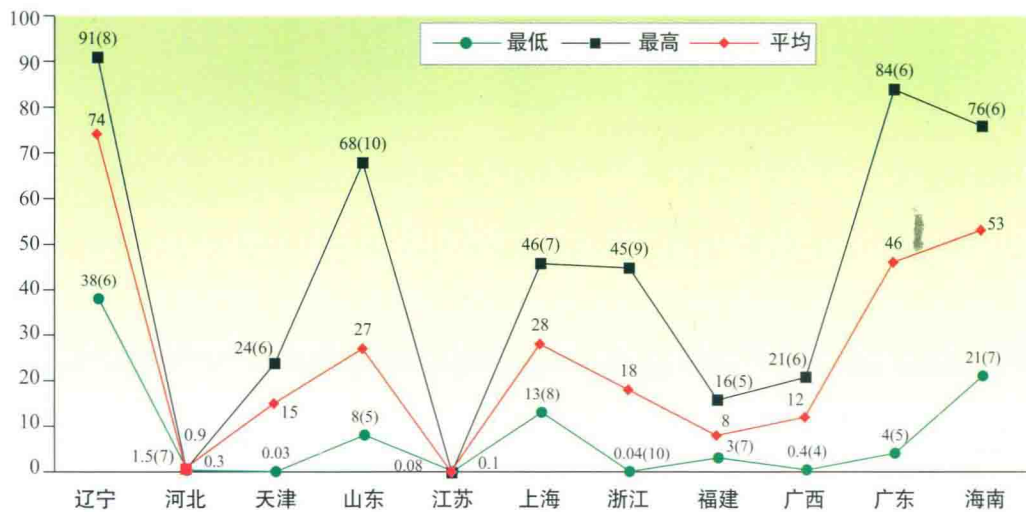


图19 对虾养殖病害最低、最高、平均死亡率 (%)。() 内为月份

表9 各省(区、市)对虾病害死亡率(%)

月份	辽宁	河北	天津	山东	江苏	上海	浙江	福建	广东	海南	广西
4月								4.32		76	0.41
5月			0.092	7.75			2.46	15.73	4	68	15.56
6月	38		23.5	10.41		20.8	2.59	3.68	84.3	76	17.19
7月	80	1.52	16.28	24.01		45.83	33.95	2.85	68	21	14.98
8月	91.26	0.27	22.3	27.37	0.08	13.09	22.79	7.55	62	73	7.51
9月	86	1.02	13.81	26.65		13.33	44.82	9.58	16.6	33	3.95
10月				67.7		19.4	0.04	12.15	40.2	28	21.3
平均	73.82	0.94	15.18	27.32	0.08	22.49	17.78	7.98	45.85	62	11.56

(3) 损失 2002年养殖对虾因病害造成的直接经济损失达到40.23亿元, 占总损失141.13亿元的28.51%, 占甲壳类损失50.04亿元的80.4%。养殖对虾病害损失各月不同, 以8月份为最多, 达到7.06亿元, 其次是7月份, 达到6.66亿元(图20)。