



研究简报

## 沿海鱼池黑鲷养殖试验

### AN EXPERIMENT ON THE CULTURE OF BLACK SEA BREAM IN THE COASTAL FISH POND

朱德芬

(江苏省海洋水产研究所, 南通 226007)

Zhu Defeng

(The marine Fisheries Research Institute of Jiangsu, Nantong 226007)

关键词 黑鲷, 养殖

KEYWORDS black sea bream, *Sparus macrocephalus*, culture

黑鲷(*Sparus macrocephalus*)又名黑加吉,它是具有养殖潜力、经济价值较高的海洋鱼类。通过1983—1989年7月连续进行黑鲷鱼池养殖试验发现,它适应性强、食性广、适于集约化养殖;且肉味鲜美,含脂量高,颇受沿海某些地区消费者的欢迎。近年来,随着旅游业的发展,黑鲷作为上等佳肴已受到人们的青睐。黑鲷是沿海增养殖的优良品种。1983年、1984年我们采用黑鲷同种异龄鱼养殖试验,以后则以黑鲷为主同鲷梭鱼、尼罗罗非鱼混养,取得一定成效,每公顷产量提高1500公斤。1987年开始,利用进排水条件较差的丢荒虾池,进行以黑鲷为主,混养鲷梭鱼试验,取得一定的经济效益,每公顷的利润率为39.5%。现将这几年试验情况作一简要报告。

### 材 料 和 方 法

**养殖池** 本所试验塘长方形,面积0.1—1.1公顷,水深1.5—2.5米,水源来自盐场水库海水及排淡河水。

**鱼种放养** 黑鲷鱼种取于人工苗。一龄鱼种经越冬期,翌年4月初放养,3000—9000尾/公顷;当龄鱼种6月末放养,4500—15000尾/公顷。鲷梭鱼种系海区苗,1500—3000尾/公顷。尼罗罗非鱼放养越冬小片,3000—7500尾/公顷。

**日常管理** (1)科学投饵,实行四定,即:定时(上下午各1次),定点(投喂在固定的食台上)、定量(每隔1月,按鱼体重及水温变化调整日投饵量)、定质(鲜杂鱼、低值贝类和配合饵料交替使用)。(2)换水增氧、视水色、天气及鱼摄食情况进行换水。3.鱼病防治,养殖池需清塘消毒。鱼种入池用漂白粉、硫酸铜合剂消毒、消除病原体,入池后早晚巡塘,发现死鱼及时捞取。定期在食台四周用漂白粉挂篓及药饵投喂。每天08:00和18:00各测水温1次。每月进行1次鱼类生长测定。

## 结果与讨论

### (一) 黑鲷生长情况

一龄黑鲷饲养 192—207 天, 体长由 10.0—17.8 厘米增加到 22.5—26.4 厘米, 体重由 48.3—144.6 克增加到 305.0—516.8 克, 增肉倍数为 3.0—8.9、成活率 73.5—97.8%; 当龄黑鲷经 104—130 天饲养, 体长由 4.0—5.6 厘米增加到 12.1—16.2 厘米, 体重由 1.0—6.4 克增加到 50.8—152.9 克, 增肉倍数为 22.0—104.7、成活率 60.9—99.4%。除 1983 年 7 月中旬发生泛池没列表外, 各年度黑鲷月生长检查情况统计见表 1。表中可见, 一龄黑鲷平均日增重、日增重率以 6 月至 10 月为最高, 平均日增重值 1—3 克, 最高值为 3.3 克, 此时月平均水温范围为 20—30 °C, 是黑鲷生长的旺盛期, 此期间黑鲷的增重

表 1 黑鲷生长测定统计表(单位:克/尾·克/日;%)

Table 1 Statistics of taking measure of Black sea bream's growth (Unit:g/ind·g/day;%)

日期	一 龄 黑 鲷						当 龄 黑 鲷					
	初始尾重	测定尾重	净增重	平均日增重	日增重率	增重比例	初始尾重	测定尾重	净增重	平均日增重	日增重率	增重比例
1983.3.31—5.3	144.6	166.0	21.4	0.650	0.420	14.80						
5.31—6.21	166.0	242.5	76.5	1.560	0.760	46.08						
6.21—8.30	242.5	372.5	130.0	1.857	0.600	53.61	2.9	64.5	61.6	0.880	2.611	2124.14
8.30—9.28	372.5	456.3	83.8	2.890	0.700	22.70	64.5	87.9	23.4	0.807	1.059	36.28
9.28—10.25	456.3	520.9	64.6	2.393	0.490	14.16	87.9	108.2	20.3	0.752	0.767	23.09
1984.4.19—5.29	108.4	130.5	22.1	0.553	0.460	20.39						
5.29—6.30	130.5	152.4	21.9	0.684	0.484	16.78						
6.30—8.14	152.4	265.3	112.9	2.509	1.201	74.08	6.4	36.4	30.0	0.667	3.117	468.75
8.14—9.21	265.3	334.8	69.5	1.829	0.610	26.20	36.4	82.3	45.9	1.208	2.035	126.10
9.21—11.8	334.8	401.5	66.7	1.350	0.378	19.92	82.3	140.5	58.2	1.213	1.089	70.72
1985.4.8—6.2	108.0	140.7	32.7	0.595	0.478	30.28						
6.2—7.5	140.7	179.5	38.8	1.176	0.735	27.58						
7.5—8.30	179.5	298.1	118.6	2.118	0.887	46.07	2.5	53.7	51.2	1.094	3.893	2048.00
8.30—9.24	298.1	336.7	38.6	1.544	0.487	12.95	53.7	80.0	26.3	1.052	1.574	48.98
9.24—10.18	336.7	372.6	35.8	1.492	0.421	10.63	80.0	122.0	42.0	1.750	1.733	52.50
1986.4.5—5.29	141.8	153.0	11.2	0.207	0.140	7.90						
5.29—7.2	153.0	190.0	37.0	1.088	0.634	24.18						
7.2—7.21	190.0	238.5	38.5	2.026	0.968	20.26	4.0	14.5	10.5	0.553	5.978	262.50
7.21—8.23	238.5	267.0	28.5	1.167	0.471	16.85	14.5	49.4	34.9	1.058	3.311	240.69
8.23—9.23	267.0	308.0	41.0	1.323	0.460	15.36	49.4	89.2	39.8	1.284	1.852	80.57
9.23—10.17	308.0	387.0	79.0	3.292	0.947	25.65	89.2	126.0	36.8	1.533	1.425	41.26
1987.4.15—6.15	61.2	119.2	57.9	0.949	1.052	94.45						
6.15—7.13	119.2	135.0	15.8	0.564	0.444	13.26	1.4	10.0	8.6	0.307	5.386	614.29
7.13—8.28	135.0	238.2	103.2	3.243	1.202	76.44	10.0	22.3	12.3	0.267	1.673	123.00
8.28—9.18	238.2	275.0	36.8	1.752	0.683	15.45	22.3	44.7	22.4	1.067	3.185	100.45
9.18—10.24	275.0	305.0	30.0	0.833	0.287	10.91	44.7	50.3	6.1	0.169	0.354	13.65
1989.4.6—8.3	48.3	195.5	147.2	1.237	1.015	304.76						
8.3—8.31	195.5	250.0	54.5	1.946	0.874	27.38	31.3	50.0	18.7	0.668	1.643	59.74
8.31—10.26	250.0	430.0	180.0	3.214	0.945	72.00	50.0	104.7	54.7	0.977	1.263	109.40

值占总增重值的73.0—86.6%。

表1所示,当龄黑鲷平均日增重值约1克,最高值为1.76克,日增重率 $>1$ ,与一龄黑鲷相比,其绝对生长慢,相对生长则快。

综上所述,黑鲷生长速度,随着不同季节、水温高低和摄食量的增加而变化,也与放养的密度、水质等因素密切相关。试验表明,一龄黑鲷对水质的要求高于当龄黑鲷。

## (二) 黑鲷单养与混养

1983年、1984年进行黑鲷单一品种养殖,每公顷产量为2217.00公斤和3488.00公斤。饵料系数为12.50及10.89;1985年、1986年采取以黑鲷为主体混养尼罗罗非鱼及鲮梭鱼,每公顷产量提高到5578.00公斤和5633.00公斤。饵料系数为9.70和6.74。将1984年每公斤成本定为1,则1985年为0.7;1986年为0.6;1987—1989年为0.8,5年的统计数均 $<1$ 。几年来的实践说明,同样大小的水面,改黑鲷单养为混养后,每公顷可增产1500公斤,有效地提高养殖的经济效益。

## (三) 利用进排水条件较差,原对虾池进行以黑鲷为主体混养鲮鱼的效益分析

1987年—1989年利用室外对虾池进行黑鲷为主的混养试验。饲养结果其效果明显优于养对虾。首先,换水量明显减少,从每年8月、9月换水高峰而言,黑鲷混养池的换水量占对虾池换水量的20—30%,减少了大量电力消耗。从投饵方式看,对虾池是采用全池投喂,较费工,而黑鲷池是设食台进行投喂,节约了不少人力。大大降低了物耗成本,产量又显著提高,从每公顷600—750公斤提高到2878.5公斤。以1989年为例,总产1918.9公斤,仅黑鲷鱼收入就达到22630.50元,除去饵料、种子、水电等项开支,每公顷获利10067.55元,利润率为39.5%,其经济效益可与对虾养殖相媲美。利用大批丢荒的对虾池发展养殖海水高档鱼类,无疑是一条好出路。

## (四) 饲料的研究

高效能的养鱼方式要求用少量饵料达到极度的生长。就目前状况而言,饵料消耗要占成本很大的比例。如何进一步降低饵料成本,是当务之急。1985年用配合饵料及杂鱼进行投喂的对比试验,其结果,投喂配合饵料日增重1.65克;投喂杂鱼日增重1.83克,二者相差无几。实践证明,黑鲷对人工配合饵料具有一定的适应性和嗜口性。试验结果,认为鲜饵与配合饵料投喂的比例以4:1较为适宜,饵料效率可提高到15—25%。但这远远不能满足需要,今后还需作进一步的探索,研制最经济、最有效的黑鲷饵料配方,为黑鲷养殖大力发展创造有利条件。

## 小 结

1. 每年6月至10月,月平均水温为20—30°C,是黑鲷生长的旺季,此期间,要强化饲养管理。但影响黑鲷生长速度的因素很多,除水温因素外,尚有放养密度、饵料和水质等。

2. 增加养殖品种及合理搭配是提高产量、降低成本的有效途径。试验表明,以黑鲷为主的混养试验,每公顷放养量22500尾为宜,其中黑鲷放养量占总放养量70%。

3. 利用进排水条件较差原对虾池,进行黑鲷与鲮梭鱼混养,能取得较好经济效益。对一批丢荒的养对虾池,利用来发展养殖海水经济鱼类,无疑是一条好出路。

4. 采用鲜饵与配合饵料交替投喂饲养黑鲷,前景广阔。试验结果,两者投喂的比例以4:1较为适宜。

### 参 考 文 献

- [ 1 ] 刘焕亮等,1982。鱼苗当年养成食用鱼的研究。大连水产学院学报,(1):1—23。
- [ 2 ] 李荣凉等,1983。黑鲷饲料试验——对蛋白质需求量之初步探讨。中国水产,(968):5—7。
- [ 3 ] 张扬宗等,1989。中国池塘养鱼学,318—337。科学出版社(京)。
- [ 4 ] 蔡兴邦等,1987。黑鲷池塘养殖试验。水产养殖,(4)9—10。