

# 对虾生长与气象条件关系及投饵量的确定

胡玉林

(锦县大有虾场)

郭玉祥

(锦县气象局)

对虾营养价值很高，是出口创汇的重要海产品之一。因此，了解和掌握对虾养成期间体长、体重迅速生长与气象条件的关系，采取调温、正确投饵等相应措施，是创高产，夺出口规格的重要依据。

## 一、对虾体长增长的关键阶段

目前，对对虾体长迅速生长阶段看法不尽一致。一般认为，锦州地区5月中下旬幼虾放苗后为缓慢生长阶段，进入高温季节为迅速生长阶段，8月份以后进入秋凉季节又转入缓慢生长阶段。这是一种模糊概念，养虾人员不好掌握，往往造成投饵不当、盲目投饵，不但造成了饵料的浪费，而且提高了养虾成本，更为严重的是高温使残饵腐败，池水中融解氧不足，有害气体增多，严重时会出现缺氧致死，出现毁灭性的灾害。1989年锦县十大虾场，缺氧浮头1万多亩，与高温季节投饵不当有一定关系。

为了探论对虾养成期间体长迅速生长阶段的变化情况，本文借用锦县水产研究所高级工程师孔严同志1986—1988年在本县小柳虾场索取的试验资料，进行较详细的统计分析(图1)。

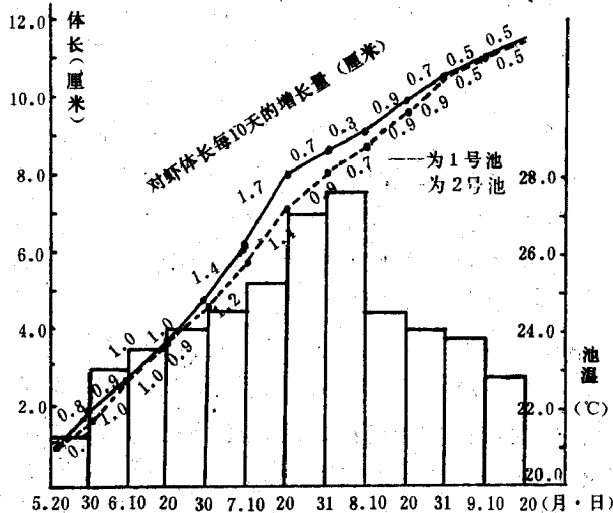


图1 对虾体长与时间变化

一般认为，对虾养成期间旬生长量超过1厘米为迅速生长阶段。由图1看出，5月下旬放苗—6月下旬15时旬平均水温21—24℃为缓慢生长阶段；7月上旬—7月中旬15时旬平均水温24—25℃为迅速生长阶段；7月下旬—8月上旬15时旬平均水温超过27℃为高温抑制对虾迅速生长阶段；8月中旬后，尽管水温适宜，但因对虾体长已伸长一定程度，故转为缓慢生长阶段，另外从图1发现，对虾体长达到4.5—5.0厘米时开始进入迅速生长阶段。

## 二、对虾体重迅速生长阶段

试验得知，对虾体长伸长1厘米，体重

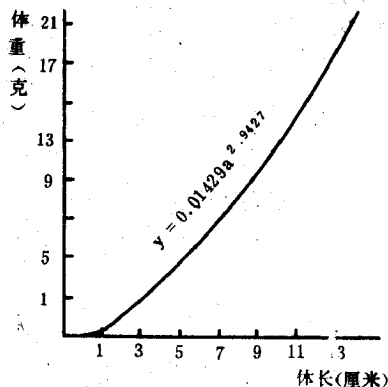


图2 对虾体长与体重关系

增长 $\geq 1$ 克为迅速增重开始；体长伸长1厘米，体重增长 $\geq 2$ 克为体重猛增开始。图2表明，对虾体重随体长的伸长而增长，但不是线性函数关系，而是指数函数关系，其关系式为

$$y = 0.01429a^{2.9427}$$

式中， $y$  为体重， $a$  为体长。体长在5厘米以下时，体重随体长伸长增重缓慢，即6月下旬前增重缓慢。体长5厘米后，体重随体长伸长迅速增重，7厘米后体重进入猛增阶段，而且在一定范围内，体长越长，增重越快。另外，由图2坐标式指数函数公式，只要测得对虾体长，可以直接查得或计算对虾的体重和产量。例如测量50尾对虾平均体长为12厘米，查图2或计算体重为21.4克。假设亩水面有虾8000尾，亩产是172公斤（ $21.4 \text{克} \times 8000 \div 1000$ ）。

### 三、正确投饵量的确定

依据前文对虾体长体重增长规律的分析，放苗—6月下旬为幼虾期，食量很小，应以肥水为主，少投饵料；6月末7月初，体长达到4.5—5.0厘米后，体长体重开始迅速生长，投饵量要明显增加；7月下旬体长达7厘米左右，体重进行猛增开始阶段，对虾食量很大，此时正置高温季节，为了防止残饵腐败，应采取多投、勤投，每天以5次投饵为佳。即日出日落各1次，占日投饵量的40%；

表1 配合饵料投量

对虾体长 (厘米)	日投饵量 (公斤/万尾)	对虾体长 (厘米)	日投饵量 (公斤/万尾)
1	0.13	9	6.30
2	0.44	10	7.59
3	0.90	11	8.99
4	1.53	12	10.47
5	2.23	13	12.07
6	3.07	14	13.76
7	4.03	15	15.54
8	5.12	16	17.41

夜间投3次，每隔4小时1次，占日投饵量的60%。

具体日投饵量可根据对虾体长来确定，详见图3和表1。图3是不同体长的对虾只喂鲜活蛤肉的指数函数图像，关系式为

$$y = 0.1613 L^{1.5613}$$

其中， $L$  为对虾体长（厘米）， $y$  为一尾对虾的日投饵量（克）。只受测得对虾的体长，通过坐标或计算可求出对虾的日投饵量。表1是只喂配合饵料，不同体长1万尾对虾的日投饵量。

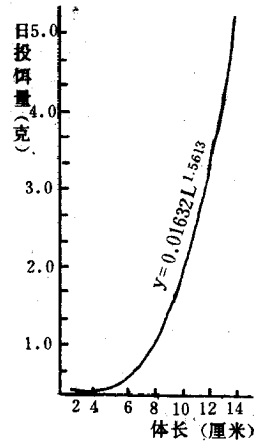


图3 不同体长对虾日食蛤肉量

### 四、对虾生长关键阶段应采取的措施

1. 进入7月下旬—8月上旬的高温季节，要加大换水量，最好每日排灌1次，换水量为池水1/3—1/2，以调解高温对对虾生长的抑制作用。

2. 池水深度应保持在1米以上，如果池水过浅，在高温季节午后水温经常出现28℃以上高温时，对虾摄食量下降，影响体长体重的增长。

3. 科学搭配饵料，7月中旬前可以配合饵料为主，7月中旬后的高温季节一定以蓝蛤等鲜活饵料为主，以防败坏池水。

参 考 文 献 (略)