

杂色鲍种苗用试验配合饵料

陈世杰

(福建省水产研究所)

一、研制鲍的配合饵料的意义

随着鲍的人工育苗数量的不断增多,以及幼鲍从室内培养池移入海区的养殖阶段,直到成为种苗的规格(壳长1—1.5厘米),其饵料仍然是养殖成败的关键之一。福建南部海区杂色鲍(*Halotis diversicolor* Reeve)的种苗培育阶段,正值夏季水温升高,采集天然海藻比较困难,鲍的饵料发生短缺;而且为了进一步弥补和提高鲍的饵料中所含蛋白质等营养成分,以提高幼鲍和种苗鲍存活率,加快生长速度,除积极开发利用天然海藻资源外,必须广开饵料新途径,因而研制种苗鲍用试验配合饵料,适当增加能促

进鲍生长的营养物质含量,具有重要的实际意义。

二、配合饵料的试制

1. 配方 使用原料与配方组别如表1所示。

2. 调制方法 根据鲍及其它腹足类(如螺)的摄食时间较长和饵料投于水中时间也长的特点,试验配合饵料就考虑到尽量减少营养成分的溶失,并且在水中能保持近似于海藻的叶片形状,因此制成成品后,群众称之为“手工海藻”。

表1所示甲、乙两部分是分别调配的。甲部分是各种原料的混合物,其中鲜蛋、鱼粉用以增加主要营

表1 配合饵料配方

成品种类 用量 (克)		一				二			三	
原	料	配方组别								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
甲	鲜蛋清		10		10			30		
	鲜蛋黄					10	(熟) 15	20		
	鱼粉									50
	褐藻酸钠	20	10	11	10	10	23	30	10	20
	羊栖菜粗匀浆	4								
	1%琼脂胨	4	27	25	24	24	120	2	25	2
	纯酵母粉	1	0.5	1	0.25	0.25	1	2		2
	薯粉	10	10	10	5	5	10	45		24
	碳酸钙	1	0.5	0.3	0.25	0.25				
	溴化钾	0.5	0.5	0.3	0.25	0.25		0.4		1
	碘化钾	0.5	0.5	0.3	0.25	0.25		1		1
	谷氨酸钠			微量						
乙	氯化钙溶液(%)	5	10	10	10	10	5	10	10	10
调配用水量(毫升)		260	200	150	250	300	300	600	300	600

营养成分；褐藻酸钠不但是营养成分，还作糊料，有固定饵料的作用。乙部分是饵料的定型凝固剂。

先取约6倍于甲部分总重量的水（各配方组约3—6倍不等），投入充分浸泡过的琼脂和溴化钾、碘化钾，加热至溶解，使之冷却。将鲜蛋（蛋清、蛋黄各先分开）、褐藻酸钠、薯粉和纯干酵母（均研成粉末状）混合在一起，然后一边搅拌一边徐徐倒入以上冷却后的溶液，调匀即成糊状物。

用兔毛排笔沾此糊状物，平涂于干净的玻璃板或较厚的塑料膜上，厚薄以投喂对象个体的大小而定，如供壳长0.5厘米以内幼鲍摄食用的越薄越好，一般情况厚度1—2毫米为宜。然后将整片玻璃或塑料或塑料膜浸没到乙部分（即5—10%氯化钙溶液），放置2—3分钟后，糊状物中所含褐藻酸钠，经氯化钙溶液作用，形成不溶于水的褐藻酸钙，而使片状的配合饵料固定起来，便于剥离。然后放进清水中漂洗，一方面可以直接投喂，另方面经过晾干或烘干，后用塑料薄膜袋封存，在干燥橱可保藏较长时间，甚至经年不坏。

3. 三种成品比较 所制成品大致由颜色、味道等分为三种，且于干燥橱中可保藏时间亦有差别，比较如下：第一种，配方1—4组者，浅紫褐色，海藻味，可藏1—2年。第二种，配方5—7组者，浅土黄色，蛋香味，可藏1年。第三种，配方8—9组者，黄褐色，海藻味，可藏1—1.5年。成品形状可做成圆、长条及玉兰花瓣状。

三、饵料效果

研制的配合饵料，一般在投入种苗鲍培育池（箱）后的10—30分钟内，即见鲍能趋近前来摄食，夜间更加明显，在不少情况下，均为投入片刻，鲍即趋前摄食。摄食的剩余部分，在第二天换水时仍保持不变形、不溶散，便于收集弃除，重新更换新的配合饵料（大片的可以撕碎下池，以便扩大鲍的摄食机会），这样并不致使水质受影响。以上配方，作者在1975—1978年参加福建鲍鱼试验组与省鲍鱼人工育苗培训班的试验性应用中，均有不同程度的饵料效果。例如，将配合饵料对比石蓴（*Ulva* sp.）提供杂色鲍幼鲍于种苗阶段之前摄食，试验结果如表2。

比较结果表明：壳长同为5.6毫米、体重为48毫克的两组幼鲍，分别摄食石蓴和配合饵料，经两个月后，前者壳长增长为原来的1.9倍弱，日平均壳长增长速度83.3 μ /日；后者则为2倍强和96.7 μ /日。壳长增长速度快16%。前者体重增长为原来的6.25倍，日平均体重增长速度4.2毫克/日；后者则为7.5倍和5.2毫克/日。体重增长速度快23.8%。这与日本有关资料记载的幼鲍在20℃时用石蓴饲养时，幼贝每天可生长60—70 μ ，以及用裙带菜饲养五个月的鲍，体重增至原来的2.5倍，而用人工饵料饲养体重则增加4.1倍的情况相对而言，试验配合饵料的应用效果明显提高，对种苗鲍的培育具有积极作用和明显效益。

（参考资料略）

表2 幼鲍摄食配合饵料与石蓴的饵料效果比较

饵料种类	平均壳长 (毫米)	平均体重 (毫克)	摄食时间 (日)	壳长 (毫米)	体重 (毫克)	日平均增长速度	
						壳长 (μ /日)	体重 (毫克/日)
石 蓴	5.6	48	60	10.6	300	83.3	4.2
配合饵料	5.6	48	60	11.4	360	96.7	5.2

A FORMULATED FEED FOR REARING SEED SPATS OF THE ABALONE, *HALIOTIS DIVERSICOLOR* REEVE

Chen Shijie

(The Fujian Fisheries Institute, Fujian)

Abstract

A formulated feed prepared from animal protein such as fresh egg, fish meal, etc., that can withstand long period of storage has been proved to be superior to natural algal food (*Ulva* sp.) for rearing abalone seed spats. Comparison of the growth rate of abalone seed spats (length. 1—1.5cm) fed with *Ulva* sp. and with formulated feed show that within 60 days, the rate of increase in body length and body weight of abalone seed spats given formulated feed was 16% and 23.8% respectively over those fed with *Ulva* sp.