

用海藻制造叶绿素a针剂

周百成 陆保仁

(中国科学院海洋研究所)

叶绿素a针剂对急性胰腺炎,肾炎和过敏性哮喘等疾病有明显的疗效。

过去一直用菠菜作原料,这不仅生产受季节性限制,而且随着需要量的增加,与粮争地的问题更加突出。另一方面,我国沿海有丰富的海藻资源,几乎全年可以采集利用。因此,我们从海产绿藻石蓴和浒苔中提取叶绿素a,成功地制出针剂。经初步动物试验,以十倍剂量注射,效果良好,无不良反应。用海藻作原料,不仅来源丰富,不受季节限制,不与粮争

地,而且藻体不必切碎,可以直接使用,提取迅速完全,简化了操作过程,制成的产品成干粉状,没有其它原料制成的产品常呈粘稠状的缺点。

叶绿素在医药工业、食品工业、制造激光开关等方面以及在光能转化等研究工作中都有广泛的用途。通过对各种海藻的叶绿素含量、大量制备技术的研究,可使海藻成为制造叶绿素的重要原料。为开发利用海藻资源增加一条新的途径。

海洋调查的一种底层拖网

杨纪明 成贵书 孙雪兴

(中国科学院海洋研究所)

幼鱼,是鱼类捕捞资源补充的直接来源,也是鱼类养殖业的天然苗源。因此,进行幼鱼调查,可为鱼类资源估计及其长期预报提供科学依据;也能为渔业繁殖保护区的规定、新捕捞对象的探索和鱼类天然苗源的发掘等提供重要资料。我国海域辽阔,系统开展这项研究工作十分重要,目前的关键就在于研制一种比较有效的幼鱼调查工具。

从1976年起,在吸取渔民、工人和有关单位经验的基础上,我们设计了以海洋调查使用为目的的底层拖网(过滤部为20毫米目),网架部分由我所附属工厂加工,并于1977年8月9日由我所“海鹏”轮在东海初试成功,为系统开展大陆架区幼鱼调查创造了条件。

该网在海上先后进行的18次拖曳和取样试验证明:网具的结构强度和性能良好,具有较

强的捕捉底层幼鱼和与之混栖的底泳动物的能力。它可经受中速(5—6节)拖曳并能正常作业,而网架网身没有因之发生变形和损坏。以400马力调查船、6.5节航速、80—250米长钢丝绳拖曳此网,测得张力为520—600公斤,实际拖速减至5.2节。在拖曳过程中,沉浮正常、上下正位(如颠倒放网能迅速复原)、左右平衡、前进平稳、网身舒张。从取样性能来看,这种网具在东海进行的9次试验中,每次仅拖15分钟,均获幼鱼,一般数十尾,前后拖到的种类有带鱼、银鲳、大黄鱼、鲚鱼、黄鲫、虾虎鱼、舌鳎、河豚等多种,幼鱼体长大多在40—100毫米(带鱼幼鱼的全长自84至360毫米左右,一次捕获多者28尾),而成鱼在样品中往往不见或仅有个别出现。除幼鱼等自游生物以外,样品中占很大比例的便是与这些幼鱼同栖

一个水层的梭子蟹、对虾类等底泳动物,而底上和底内动物的采捕比例很小,不到十分之一。在与之相对照的阿氏拖网的捕获物中,则毛蚶、塔螺、薄荚蟹、海仙人掌、锚海参等几乎占了一半,而鱼类等自游生物却不到百分之十。可

见,这种底层拖网不同于阿氏拖网,它具有较强的捕捉底层幼鱼的能力。

在此网的试制过程中,王士榜、吴鹤洲、凌德宝、杨宝霞、赵积良、张慕泰、初忠藻等同志提供了意见,特此致谢。

反渗透板式苦咸水淡化器在 胜利油田的现场试验

胜利油田钻井指挥部攻关队
宝鸡有色金属研究所四室
中国科学院海洋研究所海水淡化组

1977年8月9日至9月6日,我们在胜利油田4001钻井队进行了反渗透板式苦咸水淡化器的现场试验。试验中所用的材料、设备都是国产的和自己制作的。试验的目的是进一步考察反渗透膜的性能以及该设备在实际使用中存在的问题。

本淡化器所用的半透膜是以上海群力塑料厂生产的二醋酸纤维素为主要原料制成的。支撑半透膜的材料是多孔的钛板,将半透膜包在多孔钛板上做成脱盐板,脱盐板和橡胶密封垫圈依次排列,并用夹板将其夹紧,然后将其放入高压容器内,构成了淡化器的主体——脱盐池。

淡化器的流程如下:

原水储水罐→沙滤器→11“孔径的陶瓷过滤

器或羊毛毡过滤器→净水储水罐→高压泵→脱盐池→淡水收集器→检测。

↓
浓盐水排放

这次试验的现场条件是:原水含盐量8—20克/升;水温 26° — 32°C ;操作压力65公斤/厘米²;原水的流速是50厘米/秒;雷诺数约为3,000。所产淡水供三部250马力的柴油机作冷却水用。半透膜的脱盐率在94—96.5%之间;产水量为300—400升/平方米·天。试验基本成功,该淡化器适用于含盐10克/升以下的原水。

试验现场原水的浊度较大,过滤系统堵塞较快,为适合现场使用,提高工作效率,还应 对水的前处理、膜的压实、设备配套和自动控制方面进一步做工作。