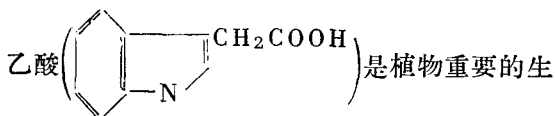


kash (1971) 也指出, 大陆径流带入海洋的腐植质, 可能螯合微量金属营养元素, 有利于提高海区的初级生产力。

### 3. 生长刺激素—— $\beta$ -吲哚乙酸: $\beta$ -吲哚



长刺激素, 适当的浓度, 能促进植物细胞的扩张和各种器官的发育, 但在植物体内, 含量极低。Bentley (1960), 采用溶剂(氯仿-乙醚)萃取并以色层分离法(用异丙醇:水:氨=10:1:1混合液为溶剂), 分别从海水和浮游植物体中, 获得类似于 $\beta$ -吲哚乙酸的两种植物生长刺激素, 暂称为X和Z。根据实验计算, X和Z在海水中的浓度, 分别为 $0.06\mu\text{g}/110\text{l}$ 和 $0.325\mu\text{g}/110\text{l}$ 。

根据试验, 当 $\beta$ -吲哚乙酸的浓度达1— $10\mu\text{g}/100\text{l}$ 时, 海洋硅藻骨条藻的生长才得到促进。此浓度, 比上述的类似于 $\beta$ -吲哚乙酸和 $\beta$ -吲哚乙腈的X和Z两种生长激素在海水中的浓度, 约高10倍。但由于萃取、色层分离和鉴定各步骤, 都可能带来损失, 上述的测定值, 较实际含量肯定是低的。

### (二) 海洋浮游植物的异养生长

在海洋中, 除了已经发现的广泛分布的异

养微生物外, 很多浮游植物本身, 也能进行异养性营养。有不少藻类, 可能部分或全部地依靠DOM进行生长。Parsons, T.R.等(1961)指出, 某些硅藻、钙板藻和微型鞭毛藻, 可能在完全黑暗中长期地生长。在大洋真光层以下, 异养作用的生产力, 可能与真光层中光合作用的生产力具有相同的规模。近海浅水区域仍以光合作用生产力占优势。

藻类在异养生长中, 可能利用多种有机基质, 但具有相当大的选择性。例如, 乙酸盐鞭毛藻 (Acetate flagellates), 能依靠乙酸盐和其他酸类生长, 但却没有利用葡萄糖的能力 (Hutner 等, 1951)。相反地, 粉核小球藻 (*Chlorella pyrenoidosa*), 在黑暗中能依靠葡萄糖维持生命, 但对半乳糖和乙酸盐的利用率却很低, 而对其他碳源却不能利用。大部分绿藻和隐藻能利用葡萄糖, 较少利用乙酸盐, 因此, 它们往往被称为糖鞭毛藻 (Sugar flagellates)。很多硅藻能依赖较简单的酸类维持生存, 但没有显著的生长。此外, 海洋硅藻拟货币直链藻 (*Melosira nummuroides*), 可以利用氨基酸, 而其他一些藻类象赫氏石球藻、球状等鞭金藻 (*Isochrysis galbana*)、睾丸形盐藻 (*Dunaliella terriolecta*) 和骨条藻却都不能利用氨基酸和糖类。

## 浙江海洋能源 考察通讯



简·讯

1983年4月15—26日, 国家科委海洋组和浙江省科委组织有关部门领导及专业人员, 对浙江沿海进行了海洋能源开发利用考察。

浙江省潮汐资源丰富。据近年普查资料表明: 潮汐能可开发的装机容量为85万千瓦, 年发电量为85亿度; 相当于5个新安江水电站的设计年发电量, 占全国可开发潮汐发电量的88%。考察组调查了国家兴建的江厦潮汐试验电站和社队办的沙山、海山、岳浦小型潮汐电站。沙山电站已有20多年历史, 目前运行良好, 已将发电量输入地方电网。江厦试验电站第一台500千瓦机组于1980年5月开始试验发电, 近两年来共运行3000小时, 发电100万度; 其水工设施和机组受到初步考验。调查还表明: 潮汐电站对当地经济和群众生活起到良好作用。位于茅埭岛上的海山电站装机容量为25千瓦, 建站前岛上没有一个社队厂, 只有2台2匹马力柴油机灌溉部分农田和进行粮食加工。建站后, 岛上增办了农机修配厂等2个社队企业, 基本上实现了农田灌溉和农付产品加工电气化; 全岛户户装上了电灯。就潮汐发电费用而言, 虽然比用常规能源发电费用高, 但比柴油机发电费用低; 对缺煤、油的沿海和岛屿地区是很有发展前途的新能源。

考察组认为有必要总结现有潮汐发电站的经验教训, 要注意解决好潮汐能间歇性和用户恒定需要的矛盾, 要开展综合利用; 建站要适应海洋环境; 已经开展的潮流发电试验应该继续进行下去。(刘鹤守)