

# 由海带雄配子体培育成大孢子体首获成功

中国科学院海洋研究所海藻遗传育种组

“花粉育种”即单倍体育种已成为高等植物的育种手段之一。海藻方面也开展了这方面的研究。

Yabu(1964)进行了海带雌、雄配子体的分离,报道了雌配子体可孤雌生殖长成小孢子体,而雄配子体则不能。方宗熙等(1978)报道了由

孤雌生殖得到雌性大孢子体。我们通过多年的试验研究,采用各种措施,首次从雄配子体培育成海带大孢子体。到目前为止,藻体长度已达1.5米左右,宽度30厘米左右。它的生长速度慢于由孤雌生殖长成的海带,形态特征也有不同。对于它的性成熟和后代情况尚在继续观察中。

## 温度对条斑紫菜丝状体生长发育的影响

任国忠 曾呈奎 崔广法 费修绶

(中国科学院海洋研究所)

紫菜丝状体的生长发育过程受各种外界环境条件的影响,其中温度是一个非常重要的因子。在研究温度对条斑紫菜丝状体生长发育的影响时,我们是把丝状体分成四个发育时期进行研究的。实验结果证明:

(一) 丝状藻丝的生长温度范围最宽,在5—30°C内都能生长;适温为20—25°C。

(二) 膨大藻丝(孢子囊枝)的形成温度范围较窄,要在12.5—30°C内形成;适温也是20—25°C。

(三) 壳孢子(孢子囊内分成2个细胞)的形成温度范围最窄,只能在12.5—22.5°C内形成,适温是15—20°C。

(四) 壳孢子放散的温度范围又宽一些,

5—23°C内都可放散,适温也是15—20°C。

这四个时期在自然光、温条件下要5—6个月才能完成。而在人工控制条件下只需50—60天。前两个时期较长,要50天以上,后两个时期最多7天,最少1天就可完成。其中壳孢子放散非常短暂,一旦成熟即可放出。

10°C既能抑制膨大藻丝的形成,又能抑制壳孢子的形成,但不抑制放散。25°C既能抑制壳孢子的形成,又能抑制放散,但不抑制膨大藻丝的形成,而且当温度降到15—20°C时,这些膨大藻丝能更好地大量集中形成和放散壳孢子。这些生态特性在今后的紫菜丝状体育苗生产中将有很好的利用前景。

## 褐指藻沉淀浓缩滤纸吸附保种和高浓度藻液冰冻贮存\*

郑 严

(中国科学院海洋研究所)

褐指藻(*Phaeodactylum tricornutum* Bohlin)是水产经济动物幼体及其成体的重要饵料之一。随着鱼、虾、贝类人工育苗的迅速发展,对活饵料的人工培养要求日益迫切。几

年来,我们对褐指藻的生长因子和繁殖特性进行了研究。现仅就高浓度保种和冰冻贮存作一

(下转第63页)

\* 复养试验结果将另文发表。

发展,对于监测排污点上工业废水的特点,快速、可靠和广泛地控制水质,贻贝也将是有作用的。相反地,作为铜的指标,贻贝的作用尚有疑问。用其他生物(例如大型海藻做指标)研究这一元素较为适当。

Riley, I.P. and S.Wahby, 1977.

利物浦湾海洋动物中PCB类、Dieldrin 和 DDT残留物含量

Concentrations of PCBs, Dieldrin and DDT residues in Marine animals from Liverpool Bay, Mar. Poll. Bull., 8(1):9—10.

两种贻贝是这项研究所分析的生物之一。贻贝 (*Mytilus edulis*) 中总DDT量为2.0毫克/克, Dieldrin没有检出, PCB类为20毫克/克。另一种贻贝 (*Mytilus sp.*), 总DDT、Dieldrin 和 PCB类, 则分别为3.0, 2.5和48毫克/克。(待续)

(崔玉珩)

(上接第59页)

简介。

### 一、浓缩保种

在褐指藻适于生长季节,当藻液浓度达到1,500—1,950(光密度)左右时,将此高浓度的藻液放在阴暗的弱光(200—500lux)、低温(5—10°C)下,使其自然沉淀后吸去其上层澄清液,待其逐渐浓缩变厚,然后分别采取:

(1) 仍放原培养瓶内,用消毒处理的软薄纸包封瓶口,放在低温、弱光和空气流通的窗下保存;(2) 将浓缩变厚的藻种倾倒在经消毒处理后的定性滤纸或普通滤纸中,使藻种粘附在滤纸上,当即将附有藻种的滤纸,放在经严格消毒处理的上下口径大小一致的玻璃培养皿中,上下扣合起来外缘用透明玻璃胶纸密封,保存在低于15°C的暗处。有条件时放入低于10°C的冰箱内更为有效。上述方法保种4个月后,经反复数次的复养和接种次培养,都证实能够复活。接种次培养和扩大培养的藻种生长正常。利用浓缩扩大培养的藻液,经饲养褶皱臂尾轮虫 (*Brachionus plicatilis* Müller) 和黑褐新糠虾 (*Neomysis awatschenesis* (Brandt)) 等,饵料效果依然良好。

### 二、浓缩冰冻贮存

有些地区的生产单位,在尚不需用饵料的情况下,褐指藻却大量繁殖,一旦急用饵料时,却往往达不到所需用的量,影响生产。为此,我们对褐指藻进行了冰冻保存试验。将试验用的浓缩藻种,放入零下20°C的冰箱内冰冻20天左右取出,放在实验室内(气温12—18°C)的弱光下,使培养瓶内的冰自行溶解,每天2—3次人工摇动培养瓶,两天左右即恢复正常生长。利用冰冻后的藻种,进行复养和接种次培养,经对比试验的生长测定,已证明这种方法有效。零下20°C可以保种和贮存高浓度的藻液,低于或高于零下20°C,以及贮存期限可维持多久,其生长繁殖力不受破坏,利用物理的或化学的方法来快速沉淀浓缩藻种进行冰冻贮存,其复活力如何,复活后的藻种,其饵料效果又如何,还需深入试验研究。

上述沉淀浓缩保种和冰冻贮存褐指藻试验表明,它不仅为生产应用解决高浓度保种和高浓度冰冻贮存以及运输问题,同时,它为进一步开展单细胞藻类的生态生理研究以及进一步研究其它饵料生物种的培养和处理,提出了新的问题和设想。