

Kỹ thuật sản xuất tảo xoắn

Sản xuất tảo phải là nơi có giao thông thuận tiện. Nguồn nước chủ động, không bị ô nhiễm, thích hợp cho nuôi tảo. Hệ thống điện lưới tốt; Lượng chiếu sáng tốt, thích hợp cho tảo phát triển và giảm được chi phí chiếu sáng.

1. Thiết kế hệ thống nuôi

Sản xuất tảo phải là nơi có giao thông thuận tiện. Nguồn nước chủ động, không bị ô nhiễm, thích hợp cho nuôi tảo. Hệ thống điện lưới tốt; Lượng chiếu sáng tốt, thích hợp cho tảo phát triển và giảm được chi phí chiếu sáng.

Hệ thống bể nuôi tảo thường có 2 loại là hệ thống nuôi hở và nuôi kín. Bể được xây dựng bằng xi măng, gạch cement, gạch bê tông cement có tính chịu kiềm. Bể thường thiết kế hình chữ nhật, các góc được vê tròn; cao 50 - 55 cm; mực nước 20 - 30 cm; Bể xây một bức tường ngăn hụt ở giữa để tạo dòng chảy trong hệ thống nuôi. Trong bể ở các quy mô nuôi lớn, thường đặt hệ thống cánh khuấy tạo dòng chảy giúp cho tảo không bị lắng tại các góc của bể và tảo tiếp xúc tốt hơn với dinh dưỡng, ánh sáng; giữ cho nhiệt độ nước ổn định.

2. Chọn giống

Mua giống ở những địa chỉ sản xuất uy tín và tại các cơ sở nuôi trồng được trang bị các phòng thí nghiệm để phục vụ cho công tác giữ và nhân giống. Chọn giống cho năng suất cao, dễ thu hoạch, dễ thích nghi, có sức chống chịu tốt với môi trường.

3. Môi trường

Ánh sáng: Đối với hệ thống nuôi hở cần ánh sáng tự nhiên, thời gian chiếu sáng có cường độ đạt khoảng 30% lượng chiếu sáng. Đối với hệ thống nuôi kín có thể chủ động điều chỉnh ánh sáng thông qua điều chỉnh hệ thống đèn hoặc mái che.

Nhiệt độ: Nhiệt độ tối ưu cho sự phát triển của tảo xoắn là 35⁰C; kiểm tra nhiệt độ nước 2 lần/ngày.

pH: độ pH cho tảo phát triển tối ưu 8,5 - 9,5. Tuy nhiên, trong thực tế trong các bể nuôi thường pH dao động lên tới 10 - 10,5. Kiểm tra pH trong ngày 2 lần/ngày để có biện pháp xử lý kịp thời.

4. Các yếu tố sinh học

Trong quá trình nuôi tảo các sinh vật có thể xâm nhập vào hệ thống nuôi và gây hại cho tảo. Cần chú ý xử lý nguồn nước cấp cẩn thận đảm bảo cho tảo phát triển tốt nhất.

Động vật chân chèo (Rotifers): Tiến hành diệt luân trùng bằng cách dùng khuấy bể vào ban đêm, để làm chúng thiếu ôxy rồi chết.

Tảo tạp: Trong hệ thống nuôi có thể bị nhiễm một số loài tảo khác như tảo silic, tảo lục... Khi các loại tảo này phát triển mạnh, có thể tiến hành tắt các máy khuấy sau đó thu vớt tảo xoắn trên mặt chuyển sang bể nuôi khác; rồi tiến hành xử lý tảo tạp.

5. Bổ sung các dưỡng chất

Trong quá trình nuôi cần bổ sung thêm các dưỡng chất cần thiết cho tảo theo chu kỳ; K/Na < 5 trong bể là thích hợp nhất và phải ổn định. Hàm lượng một số cation và anion được bổ sung trong quá trình nuôi tảo: Na⁺: 4.380 mg/l; K⁺: 642 mg/l; 10 mg/l; Fe²⁺: 0,8 mg/l; CO₃²⁻: 2.800 mg/l; NO₃⁻: 614 mg/l; PO₄³⁻: 80 mg/l; SO₄²⁻: 350 mg/l.

Ảnh hưởng của kim loại nặng và các chất độc khác: As, Pb, Cu, Ni, Zn, thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ... đều gây độc cho tảo. Cần loại bỏ các chất độc hại này ra khỏi nguồn nước trước khi đưa vào bể để sản xuất tảo.

6. Thu hoạch tảo

Khi sinh khối tảo đạt > 750 mg/l thì tiến hành thu hoạch; Nên để sinh khối tảo đang sinh trưởng còn lại > 300 mg/l. Thời gian bắt đầu thu hoạch thường sau khi xuống giống khoảng 7 - 10 ngày và quá trình nuôi, thu hoạch kéo dài liên tục 3 - 4 tháng thì thu toàn bộ, làm vệ sinh bể và chuẩn bị nuôi đợt mới.