

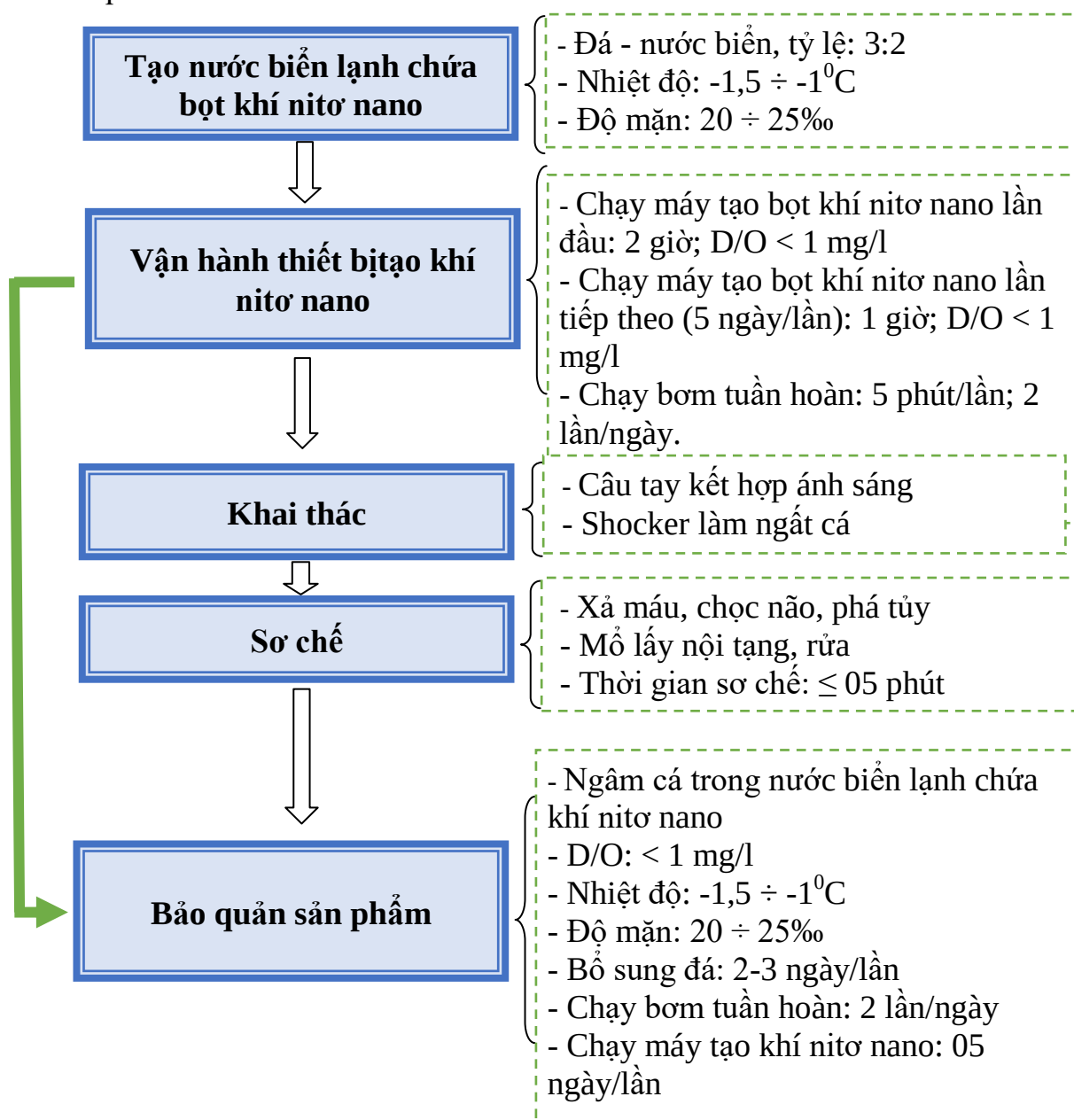
TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN KỸ THUẬT

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ NANO TRONG BẢO QUẢN SẢN PHẨM THỦY SẢN TRÊN TÀU CÁ

(Kèm theo Quyết định số: /QĐ-SNN ngày tháng 6 năm 2021
của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bình Định)

1. Sơ đồ quy trình

Quy trình kỹ thuật bảo quản sản phẩm thủy sản là việc tích hợp nhiều công nghệ trong 01 gói công nghệ để ứng dụng vào thực tiễn sản xuất nhằm hạn chế tối đa các tác động gây suy giảm chất lượng. Quy trình là sự kết hợp giữa các công đoạn tạo bọt khí nano trong nước biển lạnh tuần hoàn -> khai thác -> sơ chế -> và bảo quản như sơ đồ sau:



2. Thuyết minh quy trình

a/ Tạo bọt khí nitơ nano

- Bước 1: Hòa đá xay với nước biển:

+ Hòa đá xay nhỏ với nước biển trong hầm ngâm hạ nhiệt theo tỷ lệ thể tích thực của đá - nước là 3:2.

+ Cho đá xay xuống hầm bảo quản cá ngừ, lượng đá đầy 2/3 hầm. Công đoạn này có thể thực hiện tại bờ khi tàu lấy đá.

+ Bơm nước biển vào hầm đến khi lớp đá nổi cách trần hầm 20cm là đủ.

+ Sau khi đá xay và nước biển bão hòa, độ mặn của hỗn hợp nước biển - nước đá khoảng 14‰. Cần bổ sung thêm muối vào hầm để duy trì độ mặn ở mức 20 – 25‰. Tỷ lệ bổ sung muối lần đầu là 8:1.000 (1.000 lít nước = 8 kg muối).

+ Khi bổ sung muối cần mức nước từ trong hầm ra xô, bỏ muối vào xô khuấy đều cho muối tan rồi đổ nước muối xuống hầm. Không cho muối trực tiếp vào hầm bảo quản.

- Bước 2: Bổ sung đá trong quá trình bảo quản:

+ Hàng ngày cần kiểm tra lượng đá trong hầm bảo quản. Duy trì lớp đá nổi trên mặt nước dày 20-30cm trong suốt chuyến biển. Nếu thiếu đá cần bổ sung kịp thời.

+ Khi bổ sung đá cần hòa thêm muối để đảm bảo độ mặn của nước đá bổ sung khoảng 20 – 25‰. Tỷ lệ bổ sung muối là 1:50 (01 cây đá cỡ 40 -50kg = 1kg muối).

+ Khi thả cá vào hầm, nếu nước dâng lên đến miệng hầm thì xả van đáy để mực nước lặn đá cách trần hầm 10cm là đủ. Không nên để hầm cạn quá.

b/ Vận hành hệ thống thiết bị tạo bọt khí nitơ nano

Lựa chọn thời điểm vận hành hệ thống thiết bị tạo bọt khí nitơ nano vào buổi tối, khi tàu chạy máy phát điện thấp sáng tập trung cá.

- Bước 1: Vận hành máy tạo khí nitơ:

+ Kết nối máy tạo nitơ với nguồn điện 220V trên tàu.

+ Khởi động máy. Sau 25 phút chạy máy van điện từ sẽ mở để cung cấp khí nitơ ở đầu ra.

+ Mở van lưu lượng. Điều chỉnh lưu lượng khí nitơ ở mức 1,5 lít/phút. Dẫn khí nitơ tới máy tạo bọt khí nitơ nano.

- Bước 2: Vận hành máy tạo bọt khí nitơ nano:

+ Đặt máy bơm ở miệng hầm bảo quản.

+ Lắp ráp ống hút, xả. Đầu hút của máy tạo bọt khí nitơ nano cần bọc lưới mắt vuông ($a = 1\text{mm}$) để ngăn rác, vảy cá làm tắc bầu nano.

+ Kết nối máy tạo bọt khí nitơ nano với nguồn điện 220V trên tàu.

- + Cắm dây dẫn khí từ máy nitơ vào bầu nano.
 - + Khởi động máy.
 - + Đặt tấm mút vào miệng hầm để hạn chế thất thoát nhiệt trong quá trình chạy máy.
 - + Lần đầu chạy 2 tiếng. Cách 4 - 5 ngày sau chạy lại 1 lần. Mỗi lần 1 tiếng.
 - + Dùng vợt vớt để vớt bọt bẩn nổi trên mặt nước.
- Bước 3: Tắt máy:

Tắt máy theo thứ tự sau. Khóa van khí >>> Tắt máy tạo bọt khí nitơ nano>>> Tắt máy tạo khí nitơ >>> Súc rửa máy tạo bọt khí nitơ nano bằng nước ngọt >>> Cất máy tạo bọt khí nitơ nano vào cabin tàu.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Báo cáo Kết quả thực hiện Dự án cấp quốc gia “Ứng dụng Công nghệ Nano UFB (Ultra Fine Bubble) để bảo quản cá ngừ đại dương trên tàu câu tay” – Viện Nghiên cứu Hải sản - Bộ Nông nghiệp & PTNT - Năm 2020.