



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0036065

(51)⁷ A01K 61/00; A01G 2/00

(13) B

(21) 1-2015-02946

(22) 13/08/2015

(45) 26/06/2023 423

(43) 27/02/2017 347A

(76) VƯƠNG THỪA TỰU (VN)

17 Lê Quang Chiêu, phường Hiệp Tân, quận Tân Phú, thành phố Hồ Chí Minh

(54) PHƯƠNG PHÁP NUÔI TÔM BẰNG THỨC ĂN THIÊN NHIÊN

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp nuôi tôm bằng thức ăn thiên nhiên bao gồm các bước: tạo sinh khối cây đậu xanh trong ao nuôi; quản lý ao nuôi đủ oxy để sinh khối cây đậu xanh phân hủy hiếu khí tạo thức ăn thiên nhiên nuôi tôm bằng hai biện pháp là ban ngày sử dụng oxy quang hợp của thủy thực vật và ban đêm, dùng máy bơm hút nước ao tầng đáy phun cao lên mặt ao bổ sung oxy cho môi trường.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề xuất một phương pháp nuôi tôm sản xuất ra tôm chất lượng cao, giá thành thấp, thân thiện môi trường và bền vững.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Hiện nay, có thực tế là nuôi sinh thái sản xuất ra tôm chất lượng cao nhưng năng suất thấp và không thể nâng cao. Nguyên nhân tôm có chất lượng cao là do được sống trong môi trường tự nhiên, ăn thức ăn thiên nhiên do phân huỷ chất hữu cơ (sinh khối) có trong môi trường tạo ra. Nguyên nhân có năng suất thấp là do môi trường này không có nhiều chất hữu cơ, phân huỷ yếu không tạo đủ thức ăn thiên nhiên nuôi tôm phát triển. Còn nguyên nhân không thể nâng cao năng suất là do môi trường này vừa không tạo ra chất hữu cơ, vừa không nhận được một biện pháp bổ sung hiệu quả chất hữu cơ vào môi trường.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là tạo điều kiện để ao nuôi có quá trình phân huỷ hữu cơ, tạo thức ăn thiên nhiên nuôi tôm và đảm bảo các điều kiện để sinh vật trong ao nuôi phát triển thuận lợi. Để đạt được mục đích, sáng chế đề xuất phương pháp nuôi tôm sử dụng cây đậu xanh làm nguyên liệu cho phân huỷ tạo thức ăn thiên nhiên gồm các bước như sau: tạo sinh khối cây đậu xanh cho ao nuôi; duy trì quá trình phân huỷ hữu cơ (tạo thức ăn) trong điều kiện hiếu khí, bằng hai biện pháp là ban ngày tận dụng oxy quang hợp của thủy thực vật và ban đêm, dùng máy bơm hút nước ao tầng đáy phun cao lên mặt ao bổ sung oxy cho môi trường.

Cụ thể là, phương pháp nuôi tôm bằng thức ăn thiên nhiên bao gồm các bước:

- (i) Tạo sinh khối cho ao nuôi, khác biệt ở chỗ bước tạo sinh khối trong ao nuôi này được thực hiện gồm 05 công đoạn như sau:

- Công đoạn 1: tạo trên đáy ao khô những liếp đất có gờ cao 5 đến 7 cm bao quanh;
- Công đoạn 2: phủ lên những liếp đất có gờ này màng mỏng ngăn mặn ở đất thấm ngược lên;
- Công đoạn 3: trải lên màng ngăn mặn một lớp mỏng đất ngọt nhẹ cao 5 đến 7 cm;
- Công đoạn 4: gieo lên lớp đất ngọt nhẹ một lúa hạt giống đậu xanh;
- Công đoạn 5: chăm bằng nước ngọt để lúa cây đậu xanh phát triển tạo ra sinh khối cho ao nuôi;

(ii) Quản lý ao nuôi:

- Đưa nước vào ao với mực nước thích hợp cho việc nuôi tôm;
- Thả tôm sú giống sau 5-10 ngày đưa nước vào ao;
- Quản lý oxy trong ao nuôi, khác biệt ở chỗ bước quản lý oxy trong ao nuôi này được thực hiện như sau:

Ban ngày sử dụng quang hợp của thủy thực vật trong ao cung cấp oxy cho ao nuôi; và

Ban đêm dùng máy bơm hút nước ao phun lên khắp mặt ao để các hạt nước ao nhận không khí từ trên không về ao nuôi.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước vụ nuôi 35-40 ngày, làm khô đáy ao. Tạo trên đáy ao khô những liếp đất có gờ 5 - 7 cm bao quanh; phủ lên những liếp đất có gờ màng mỏng ngăn mặn thấm ngược lên; trải lên màng mỏng ngăn mặn một lớp đất ngọt nhẹ, mỏng 5-7 cm; gieo lên lớp đất ngọt một lúa hạt giống đậu xanh với mật độ tùy nhu cầu sinh khối muốn có. Cây đậu xanh có đặc tính cố định nitơ tự do nhờ sự có mặt của các vi khuẩn nốt sần có trong rễ. Do vậy, sử dụng cây đậu xanh giúp tận dụng được nguồn đạm vô cơ để chuyển hoá thành sinh khối hữu cơ. Sau 35-40 ngày, lúa cây đậu tạo ra đủ lượng sinh khối tạo thức ăn cho tôm thì dẫn nước vào ao đến độ nuôi tôm thích hợp. Lúa đậu xanh bị ngập, chết ngạt và sinh khối chúng phân hủy theo thời gian. Thả giống tôm sú nuôi vào ao nuôi.

Trong quá trình nuôi, thực hiện bước quản lý oxy trong ao nuôi, trong đó đảm bảo oxy trong môi trường đầy đủ bằng cách ban ngày sử dụng quang hợp của thủy thực vật trong ao và ban đêm bơm hút nước ao phun lên khắp mặt ao.

Trong vụ nuôi, các yếu tố của ao nuôi diễn biến như sau:

- Về thức ăn: đầu vụ, sự phân hủy yếu, sinh vật phát triển là các loại phù du là thức ăn của tôm nhỏ; giữa vụ, quá trình phân hủy mạnh hơn thì có thêm các loài động vật bò bám, động vật hai vỏ nhỏ, động vật giáp xác thấp và ấu trùng, các loại côn trùng phát triển mạnh là thức ăn của tôm nhỏ; cuối vụ, sinh khối cây đậu xanh còn lại ít, ánh sáng xuống được sâu, chất thải của tôm lắng tụ nhiều ở đáy ao thì các sinh vật đáy, như rong rêu, giun nước phát triển là thức ăn của tôm lớn.

- Về môi trường: Môi trường ao nuôi an toàn sinh học cao vì đáy ao được khoáng hoá thời gian dài, nước ao được làm sạch bởi lượng oxy mới sinh (oxy đơn) do chất xanh của sinh khối cây đậu xanh thải ra trước khi phân hủy.

- Về điều kiện oxy: Oxy môi trường luôn đầy đủ do ban ngày có thủy thực vật cung cấp và ban đêm nước ao được phun lên mặt ao nhận oxy từ không trung có hiệu quả cao nhờ thời gian và diện tích tiếp xúc các hạt nước ao trong không khí thuận lợi hơn trong nước ao, đáp ứng nhu cầu oxy mọi mức độ, không khuấy động môi trường và không giảm dần hiệu quả theo thời gian.

Việc sử dụng máy bơm hút nước ao phun lên khắp mặt ao giúp hoà tan không khí vào nước ao, không làm khuấy động môi trường nước trong ao và đáy ao không bị sục bùn và giảm hiệu quả theo thời gian, nên độ trong của ao thường là 40-50cm. Trong các quy trình cấp khí cho ao nuôi tôm đã biết, thường sử dụng thiết bị sục khí hoặc thiết bị cấp khí kiểu quạt nước, các thiết bị này có nhược điểm là không có hiệu quả hoà tan oxy vào nước cao, khuấy động môi trường ao nuôi và hiệu quả giảm theo thời gian do các đầu cấp khí bị các sinh vật thủy sinh, sinh vật hai vỏ bám vào.

Vụ nuôi kết thúc khi sinh khối lúa cây gieo phân hủy hết và tôm đạt yêu cầu thương phẩm.

Hiệu quả của sáng chế

Phương pháp theo sáng chế có các ưu điểm sau:

- Tôm sản xuất ra có chất lượng cao vì được ăn thức ăn thiên nhiên;
- Giá thành tôm sản xuất ra thấp do chi phí thức ăn thấp và quá trình nuôi không tốn nhiều năng lượng cho bổ sung oxy môi trường;
- Không chế hiệu quả hiện tượng môi trường thoái hoá theo thời gian.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp nuôi tôm bằng thức ăn thiên nhiên bao gồm các bước:

- (i) tạo sinh khối cho ao nuôi, khác biệt ở chỗ bước tạo sinh khối trong ao nuôi này được thực hiện gồm 05 công đoạn như sau:
 - công đoạn 1: tạo trên đáy ao khô những liếp đất có gờ cao 5 đến 7 cm bao quanh;
 - công đoạn 2: phủ lên những liếp đất có gờ này màng mỏng ngăn mặn ở đất thối ngược lên;
 - công đoạn 3: trải lên màng ngăn mặn một lớp mỏng đất ngọt nhẹ cao 5 đến 7 cm;
 - công đoạn 4: gieo lên lớp đất ngọt nhẹ này một lứa hạt giống đậu xanh;
 - công đoạn 5: chăm bằng nước ngọt lứa cây đậu xanh để phát triển tạo ra sinh khối cho ao nuôi;
- (ii) quản lý ao nuôi:
 - đưa nước vào ao với mực nước thích hợp cho việc nuôi tôm;
 - thả tôm sú giống sau 5-10 ngày đưa nước vào ao;
 - quản lý oxy trong ao nuôi, khác biệt ở chỗ bước quản lý oxy trong ao nuôi này được thực hiện như sau:

ban ngày sử dụng quang hợp của thủy thực vật tạo oxy cho ao nuôi; và
 ban đêm dùng máy bơm hút nước ao phun lên khắp mặt ao để các hạt nước
 ao nhận không khí từ trên không về ao nuôi.