

# NHU CẦU QUAN TRỌNG CỦA KHOÁNG CHẤT ĐỐI VỚI TĂNG TRƯỞNG CHO TÔM THỂ CHÂN TRẮNG



## 1. Nguyên tố khoáng vi lượng?

Nguyên tố khoáng vi lượng còn được gọi là “ánh sáng của cuộc sống”. Mỗi thành viên trong dòng họ nguyên tố khoáng vi lượng đều có chức năng và tác dụng riêng của mình.

**1.1. Sắt:** có vai trò rất cần thiết đối với mọi cơ thể sống. Mặc dù hiện diện trong cơ thể với một lượng rất nhỏ nhưng nó rất cần thiết cho sự sống, dự trữ oxy của cơ, tham gia vào cấu tạo của nhiều enzyme.

**1.2. Iod:** Là một vi chất có mặt trong cơ thể với một lượng rất nhỏ, chức năng quan trọng nhất của iod là kích thích quá trình chuyển hóa tới 30%, tăng sử dụng oxy, chuyển beta-caroten thành vitamin A, tổng hợp protein, hấp thu chất bột đường trong ruột non.

**1.3. Đồng:** Là nguyên tố vi lượng rất cần thiết cho các loài động vật, nó được tìm thấy trong 1 số loại enzyme. Đồng cần thiết cho cơ thể tôm thể vì có vai trò quan trọng trong việc chuyển hóa lipid, hoạt động của hệ thần kinh và hệ miễn dịch

**1.4. Selen:** nguyên tố vi lượng quan trọng trong cơ thể tôm, Selen có trong enzyme glutathion peroxidase. Enzyme này có nhiều ở gan để hóa giải chất độc, bảo vệ các tế bào có cường độ hoạt động lớn. Selen cũng đóng vai trò quan trọng trong quá trình hô hấp.

**1.5. Kẽm:** Có khoảng 100 loại enzyme cần có kẽm để hình thành các phản ứng hóa học trong tế bào. Tôm thiếu kẽm sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển kitin của vỏ và sức đề kháng bệnh..

**1.6. Mangan:** Góp phần quan trọng vào sự vững chắc của vỏ tôm, có vai trò quan trọng trong việc hoạt hóa một vài enzyme và có thể can thiệp vào sự ức chế trong một vài tế bào.



**1.7. Các chất khoáng vi lượng khác:** Đó là Coban có vai trò là thành phần trung tâm của vitamin cobalamin hoặc vitamin B<sub>12</sub>. Niken có tác dụng kích thích hệ gan - tụy, Bo giúp điều hòa các kích thích tố giúp hấp thu Canxi/ Phosphorus; Brom giúp điều hòa hệ thần kinh trung ương....

## **2. Nhu cầu khoáng chất trên tôm thẻ chân trắng ( TTCT):**

Chất khoáng là thành phần rất quan trọng trong cơ thể tôm giúp cho quá trình lột xác của tôm được dễ dàng; nếu thiếu khoáng tôm sẽ bị bệnh cong thân, mềm vỏ. Đối với nuôi tôm thẻ chân trắng (TTCT) mật độ cao thì việc bổ sung khoáng cần phải được quan tâm và kịp thời. Có thể sử dụng liên tục suốt vụ nuôi, nhất là ở giai đoạn tăng trưởng nhanh của tôm từ 2 đến 3 tháng tuổi. Nhu cầu khoáng của tôm thay đổi tùy theo dạng khoáng. Các loại khoáng tinh thể, có thể hòa tan trong nước thường được hấp thụ cao nhất ở dạng các ion, những hợp chất khác trao đổi điện tử với khoáng hình thành các hợp chất bền, ít tan sẽ khó được hấp thụ. Tuy vậy, việc bổ sung khoáng chất cho tôm, nếu trộn cho ăn thì hiệu quả cao hơn nhiều, thay vì tạt xuống nước.

TTCT có tốc độ tăng trưởng nhanh, do tôm lột xác liên tục, lại được nuôi theo mô hình thâm canh mật độ cao cho nên nhu cầu khoáng chất cũng rất cao. Nước có độ mặn càng cao thì hàm lượng khoáng hòa tan sẵn có càng cao, và ngược lại. Ở độ mặn thấp, hàm lượng Ca, Mg, P, Na... trong nước thấp, tôm hấp thụ khoáng không đủ; đặc biệt trong quá trình sinh trưởng, tôm thẻ cần rất nhiều khoáng, do đó trong ao nuôi tôm thẻ nên luôn duy trì độ kiềm 100 mg/l trở lên, bằng cách sử dụng vôi CaCO<sub>3</sub>. Bên cạnh đó, phải thường xuyên tạt khoáng cho ao nuôi để tôm cứng vỏ dễ lột xác, giúp tôm tăng trưởng nhanh, hạn chế hiện tượng đục cơ và cong thân, mềm vỏ.

Lớp vỏ ki-tin của tôm được hình thành chủ yếu từ CaCO<sub>3</sub>, với một lượng ít Mg, P và S. Tôm có thể hấp thụ khoáng trực tiếp từ môi trường nước thông qua hấp thụ qua mang. Do đó, sử dụng khoáng trực tiếp vào trong nước để bù vào lượng khoáng mất đi trong quá trình lột xác của tôm là rất cần thiết.

### **2.1. Nhu cầu chất khoáng trong khẩu phần ăn của tôm**

Khi nuôi ở nồng độ muối thấp, tôm sẽ khó khăn hơn trong việc lấy muối khoáng hòa tan trong môi trường nước vì vậy khoáng phải được bổ sung trực tiếp trong khẩu phần ăn. Nếu tôm sống trong môi trường nước có độ mặn cao, nhu cầu về Ca<sup>2+</sup>, K<sup>+</sup> và Mg<sup>2+</sup> một phần được đáp ứng. Tuy nhiên, nếu tôm sống trong môi trường có độ mặn thấp K<sup>+</sup> thường thiếu hụt cần bổ sung khoảng 1% trong khẩu phần ăn. Lượng P cần bổ sung 1 - 2% trong khẩu phần ăn. Ca có ảnh hưởng đến sự hữu dụng của P; do đó khi nuôi tôm trong độ mặn thấp cần bổ sung Ca với tỷ lệ không quá 2,5%. Na<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup> và



$Mg^{2+}$  thường tôm có thể nhận từ nước, đáp ứng phần nào nhu cầu sinh lý của tôm. Riêng  $PO_4^{3-}$  và  $SO_4^{2-}$  thì phải bổ sung thông qua thức ăn.

## 2.2. Nhu cầu chất khoáng trong nước ao nuôi tôm

Tôm có thể hấp thu khoáng trực tiếp từ môi trường nước thông qua hấp thụ qua mang. Do đó, việc tạt khoáng trực tiếp vào trong nước để bù vào lượng khoáng bị mất trong quá trình lột xác của tôm là rất cần thiết. Việc bổ sung khoáng chất vào thức ăn phụ thuộc vào khả năng hữu dụng sinh học của những loại khoáng này ở môi trường nước. Vì vậy, nếu đủ lượng khoáng trong môi trường nước thì không cần bổ sung khoáng vào thức ăn. Nếu tôm sống trong môi trường nước có độ mặn cao, nhu cầu về  $Ca^{2+}$ ,  $K^+$  và  $Mg^{2+}$  một phần được đáp ứng. Nếu tôm sống trong môi trường có độ mặn thấp hơn 4‰ thì cần bổ sung 5 - 10 mg  $K^+$ /lít và 10 - 20 mg  $Mg^{2+}$  /lít để bảo đảm tôm tăng trưởng bình thường và tỷ lệ sống cao. Trong nước nuôi tôm, tỷ lệ Na:K phải đạt 28:1, và Mg:Ca là 3,1:1.

## 2.3. Cách bổ sung chất khoáng

Tốt nhất nên bổ sung khoáng chất vào buổi chiều hoặc lúc 22 - 24 giờ, vì tôm thường lột xác ban đêm. Khi tôm lột xác, nhu cầu oxy tăng gấp đôi và sau khi lột xác, tôm sẽ bắt đầu hấp thu khoáng chất từ môi trường nước để tạo vỏ, quá trình hấp thu khoáng chất diễn ra mạnh lúc 2 - 4 giờ.

Khi thấy tôm có hiện tượng mềm vỏ kéo dài, tôm khó lột xác, cần phải định kỳ tạt khoáng bột **MP – ENJOY** xuống ao với liều lượng 1 kg/ 500 m<sup>3</sup> nước kết hợp trộn **MP- ANTOVIT** với liều lượng 5g/kg thức ăn (2 lần/ngày), sẽ khắc phục được hiện tượng tôm mềm vỏ, khó lột xác.

Từ 30 - 65 ngày tuổi, tôm tăng trưởng mạnh nhất. Nếu trong giai đoạn này tôm tăng trưởng chậm chứng tỏ hàm lượng Ca, Mg trong nước thiếu, không đủ nhu cầu hấp thu của tôm, cần phải bổ sung khoáng nước **TCP -MILK** bằng cách trộn vào thức ăn với liều lượng 5 ml/kg thức ăn, 2 lần/ngày kết hợp pha nước tạt với liều 1 lít **TCP – MILK** cho 1.000 – 3.000 m<sup>3</sup>.

### Một số sản phẩm bổ sung chất khoáng của Công Ty Mỹ Phú

- 1. TCP – MILK:** vi khoáng đậm đặc, bổ sung các loại vi khoáng và vitamin ADE hỗ trợ hấp thu khoáng tốt, sản phẩm trộn cho ăn hoặc tạt vào nước ao cho tôm hấp thu, cứng vỏ.
- 2. MP – ANTOVIT:** hỗn hợp vi khoáng và vitamin ADE, acid amin thiết yếu giúp tôm tăng khả năng hấp thu vi khoáng, ngăn ngừa đục cơ, cong thân mềm vỏ chậm lớn. Trộn thức ăn hoặc pha nước tạt.
- 3. MP – ENJOY:** vi khoáng tạt hoàn thiện kết hợp các vi khoáng như Sắt, Đồng, Kẽm, Magne, Mangan, Iod, Coban, Selen... và bột san hô nung chín giúp cân đối các vi khoáng và CA/P trong nước ao. Cải thiện tình trạng mềm vỏ, chậm lột vỏ, cong thân đục cơ do thiếu khoáng.

# CÓ MP- ENJOY không còn tôm còi cong thân