

KHAI THÁC NGUỒN LỢI TÔM BIỂN MIỀN BẮC VIỆT-NAM

NGUYỄN VĂN CHUNG

Trong nguồn lợi sinh vật biển, tôm là một đặc sản quý, dinh dưỡng cao, sản lượng tương đối nhiều, là mặt hàng xuất khẩu có giá trị. Sản lượng tôm biển trên thế giới khoảng 700 000 tấn/năm, trong đó Trung-quốc (100 000 tấn), Nhật-bản (80 000 tấn), rồi đến các nước: Ấn-độ, Triều-tiên, Philippin, Thái-lan, Mêhicô... Qua nhiều năm tiến hành điều tra, nghiên cứu nguồn lợi, gần đây hằng năm Cuba thu được khoảng 6—8 nghìn tấn tôm biển. Theo tài liệu của FAO, sản lượng tôm biển ở miền Nam Việt-nam khoảng trên 5 000 tấn/năm. Đi đôi với việc khai thác, nghề nuôi tôm biển cũng đang được nhiều nước chú ý phát triển.

Do vị trí của tôm biển như vậy, nên từ lâu nhiều nhà khoa học sinh vật biển đã rất quan tâm nghiên cứu vấn đề này, nhiều nước trên thế giới đã công nghiệp hóa nghề khai thác và nuôi tôm biển.

Đối với vùng biển miền Bắc nước ta, tôm biển cũng chiếm một địa vị quan trọng và là một trong những đối tượng chủ yếu của nghề nuôi và khai thác hải sản. Do việc tổ chức đánh bắt, nuôi và thu mua của chúng ta vẫn tồn tại nhiều vấn đề, nên việc đánh giá sản lượng tôm biển còn gặp khó khăn. Dựa vào tài liệu thống kê chưa đầy đủ, ước tính hằng năm miền Bắc thu được hàng nghìn tấn tôm biển.

Thành phần giống loài tôm trong vịnh Bắc-bộ rất phong phú, nhưng chỉ có họ tôm he (Penaeidae) là chiếm nhiều loài và có giá trị kinh tế nhất. Tài liệu điều tra của chúng tôi đã phát hiện 46 loài thuộc 10 giống. Những loài có số lượng nhiều là: tôm lột (Penaeus merguieric de Man); tôm nưong (P. orientalis Kishinoye); tôm he lông dài (P. penicillatus Alcock); tôm he rãnh ngắn (P. semisulcatus de Haan); tôm he vân (P. monodon Fabricius); tôm he Nhật-bản (P. japonicus Bate); tôm rảo

(Metapenaeus ensis de Haan); tôm vàng (M. Joyneri (Miers)), trong đó loài tôm lột tôm nưong và tôm rảo là đối tượng nuôi và đánh bắt quan trọng nhất.

Muốn thu được một sản lượng tôm biển ngày càng cao và ổn định, cần phải điều tra nghiên cứu để nắm vững các đặc tính sinh vật học, như sinh sản, sinh trưởng, phân bố, di cư..., đồng thời phải nghiên cứu cải tiến kỹ thuật nuôi và đánh bắt tôm biển.

Theo nghiên cứu của chúng tôi thì chu kỳ đời của số lớn các loài tôm he đều không quá hai năm. Trong họ tôm he, tôm đực và tôm cái phân biệt rõ rệt: con đực có cơ quan giao cấu ở giữa đôi chân bụng thứ nhất; con cái có cơ quan sinh dục trên vỏ ngực giữa đôi chân ngực cuối. Nói chung tuyến sinh dục đực thành thực sớm hơn cái. Sau khi tôm cái lột xác lần cuối cùng, tôm đực và cái tiến hành giao vĩ, khi đó tinh dịch được chứa trong túi thụ tinh của con cái và được giữ lại vài tháng chờ khi tôm cái đẻ trứng để thụ tinh. Mùa vụ sinh đẻ của các loài tôm có khác nhau. Vào tháng 3 dương lịch, chúng tôi đã thu được những mẫu tôm lột, tôm vàng, tôm bột.... có buồng trứng thành thực ở các vùng biển Nam-hà, Hải-phòng, Quảng-ninh. Đối với tôm nưong, mùa đẻ có sớm hơn. Tôm thường đẻ trứng vào buổi tối, vừa bơi vừa đẻ từ 3 đến 4 phút, lượng trứng ở tôm he cỡ lớn khoảng vài chục vạn trứng. Bãi đẻ thường ở ngoài biển, như tôm he Nhật-bản đẻ ở vùng nước sâu 20—40 m, nhiệt độ nước trên 20°C, mùa đẻ từ tháng 3—4 (Hudinaga, 1935—1942). Trứng tôm he tròn, rất nhỏ, đường kính khoảng 0,25 mm, tỉ trọng nặng hơn nước biển một ít nên là loại trứng chìm, nhưng do ảnh hưởng

của động lực nước biển nên trứng có thể nổi lên và theo dòng chảy phân tán trong nước.

Hudinaga (1935) nghiên cứu loài tôm he Nhật-bản (*P. japonicus*), F.C. Chao (1962) và Nguyễn Văn Chung (1966) nghiên cứu quá trình phát triển của ấu thể tôm nường (*P. Orientalis*) đều thấy quá trình biến thái của ấu thể tôm he rất phức tạp. Ấu thể phải trải qua 12 lần lột xác bao gồm 3 giai đoạn Nauplius, Zoea và Mysis mới phát triển đến giai đoạn «sau ấu thể» (Postlarva); giai đoạn sau ấu thể lại phải qua 14 hoặc nhiều lần lột xác hơn nữa mới phát triển thành tôm con. Mỗi lần lột xác là một lần biến đổi hình thái, nên gọi đó là một thời kì. Trại nghiên cứu hải sản nước lợ, năm 1973 nghiên cứu loài tôm lột (*P. merguensis*) cũng thu được một số kết quả tương tự. Thời gian biến thái còn tùy thuộc vào nhiệt độ nước, nhìn chung từ Nauplius đến Postlarva phải gần nửa tháng, từ Postlarva đến tôm con khoảng hơn 40 ngày. Từ tháng 2 đến tháng 5 là mùa tôm con phân bố nhiều ở vùng ven biển và cửa sông, ngư dân thường dùng lưới, te, sào,... đánh bắt tôm con, ảnh hưởng rất lớn đến nguồn lợi. Trong thời gian này cần ngăn cấm các loại te đánh bắt tôm con có cỡ mắt lưới nhỏ dưới 6 mm, Tôm sinh trưởng rất nhanh, đến tháng 7 chúng có độ dài 54—75 mm, tháng 10 tôm đã lớn tới 141—162 mm. Trong thời gian này tôm thường kết đàn vào cửa sông bắt mồi, đây là mùa vụ đánh bắt tôm thích hợp nên ngư dân đã lợi dụng nước thủy triều lên xuống để dùng lưới đáy, đánh tôm rất có kết quả.

Tôm sống trong môi trường nước biển nên chịu ảnh hưởng tổng hợp của nhiều yếu tố ngoại cảnh khác nhau, trong đó đáng chú ý nhất là nhiệt độ và độ muối.

Các loài tôm sống trong vịnh Bắc-bộ đều là loài «rộng nhiệt», nên có khả năng thích nghi với sự thay đổi của nhiệt độ nước biển. Nhưng đối với tôm nuôi trong ao đầm mặn lợ, do nước nông (thường chỉ khoảng 1 m), nên đến tháng 11, 12 khi nhiệt độ hạ thấp tới 16—17°C, tôm đã sống vùi dưới bùn cát cả đêm lẫn ngày. Do sức chịu lạnh kém, nên cần chú ý thu hoạch tôm trong đầm trước mùa lạnh. Nhìn chung mỗi năm thu hoạch hai lần vào tháng 4—5 và tháng 9—10. Trước khi thu hoạch cần kiểm tra kích thước của tôm, nếu tôm đã lớn đều, cần tập trung thu hoạch toàn bộ. Nhưng do thời gian lấy giống và độ lớn khác nhau, nên cỡ tôm lớn thường không đều. Trước tình hình này, theo chúng tôi nên dùng đăng, đó thu hoạch trước, sau sẽ dùng độn thu hoạch. Thực tế chứng minh dùng kết hợp

hai loại dụng cụ này có hiệu quả tốt, phù hợp với tình hình sản xuất trước mắt. Đây là các loại dụng cụ dùng khá phổ biến ở vùng Ấn-độ — tây Thái-bình-dương.

Đối với độ muối, mỗi loài tôm có phạm vi thích ứng khác nhau. Do tính chất tự nhiên của vịnh Bắc-bộ là biển nông, chịu ảnh hưởng nhiều của nước biển xa có độ muối cao và nước sông ngòi chảy ra theo mùa rõ rệt, làm cho độ muối vùng biển ven bờ, đặc biệt vùng cửa sông biến đổi mạnh mẽ. Điều đó có ảnh hưởng lớn đến điều kiện sinh trưởng và phân bố của các loài tôm. Theo Hudinaga (1942), phạm vi thích ứng về nồng độ muối của tôm he Nhật-bản là 27—39‰, trong giai đoạn ấu thể phạm vi thích ứng có thể rộng hơn (23—47‰), nhưng chết rất nhanh trong môi trường nước ngọt. Đối với tôm cỡ lớn từ 53—101 mm cho vào nước ngọt có thể chịu đựng khá hơn, sau 24 giờ mới chết; ở độ muối 5,5‰ sẽ chết sau 18—27 giờ, còn trong nước có độ muối 11,53‰ tôm sống hoàn toàn. Từ những kết quả nghiên cứu trên cho chúng ta thấy một ý nghĩa rất thực tiễn là: khi xác định địa điểm nuôi tôm cần phải nắm được tình hình biến động của độ muối để chọn đối tượng nuôi thích hợp.

..

Làm thế nào để chúng ta có được nhiều tôm?
Đây là một vấn đề lớn, cần phải giải quyết một cách cơ bản và nhiều mặt, bao gồm việc phát triển nghề khai thác và nuôi tôm, đồng thời đẩy mạnh công tác điều tra nghiên cứu.

Về nghề khai thác tôm biển. Đã từ lâu ngư dân nước ta đã biết sử dụng một số dụng cụ đánh bắt tôm như lưới giã, đáy, rùng, te sào... để khai thác tôm ở các mùa vụ khác nhau trong đó giã tôm là một nghề chính và có nhiều triển vọng phát triển, nhưng cũng như các loại dụng cụ khác, do tính chất sản xuất nhỏ nên sản lượng thấp. Trong những năm gần đây ngư dân còn dùng lưới vây, nhiều mẻ lưới thu được hàng tấn tôm. Nhìn chung, nghề khai thác tôm biển của nước ta chưa được chú ý, phương tiện thô sơ, kĩ thuật lạc hậu, sản lượng thấp, chưa tận dụng hết nguồn lợi tôm tự nhiên.

Trong khi nghề đánh tôm biển trên thế giới ngày nay đã phát triển nhanh chóng, với việc tìm ra những bãi tôm mới (nhất là ở vùng xa bờ), nhiều nước đã cơ giới hóa việc khai thác và chế biến tôm, do đó sản lượng và chất lượng sản phẩm được nâng cao rất nhiều. Theo thống kê bước đầu, cỡ tàu các nước dùng nhiều nhất để khai thác tôm là từ

23—250 sức ngựa, trong đó cỡ tàu dưới 100 sức ngựa thường đánh vùng sát bờ. Để phục vụ cho việc đánh bắt và chế biến tôm, năm 1963 Nhật-bản đã dùng những tàu lớn (còn gọi là xưởng nổi) có lượng rẽ nước hàng nghìn tấn để làm sạch, lột vỏ và đóng hộp tôm. Vì vậy, muốn tăng sản lượng đánh bắt tôm biển, một biện pháp quan trọng là chúng ta phải tổ chức lại lực lượng đánh bắt và cơ giới hóa nghề khai thác tôm biển.

Mặt khác, vùng biển ven bờ nước ta chịu ảnh hưởng nhiều của khí hậu lục địa và của nước sông ngòi chảy ra nên nhiệt độ và độ muối biển đổi theo mùa tương đối rõ rệt; do đó sự phân bố của tôm theo thời gian, độ sâu và chất đáy cũng biến động rất phức tạp. Dựa vào tài liệu điều tra tổng hợp và một số kết quả bước đầu việc thí nghiệm đánh tôm bằng tàu cơ giới của các cơ sở nghiên cứu như Viện nghiên cứu Biển (Ủy ban Khoa học và kĩ thuật Nhà nước), Trạm nghiên cứu Hải sản (Tổng cục Thủy sản)... trong những năm gần đây cho thấy, vùng biển ven bờ nước ta có khá nhiều tôm, và việc cơ giới hóa nghề đánh tôm là phù hợp và bức thiết. Mặt khác, để có thể tận dụng đúng mức nguồn lợi tôm tự nhiên, cần tiến hành điều tra trữ lượng và đánh giá khả năng khai thác, trên cơ sở đó có kế hoạch phát triển cơ sở và số lượng tàu cần thiết. Căn cứ vào tài liệu điều tra nghiên cứu về phân bố và sinh thái của các loài tôm he trong vịnh Bắc-bộ kết hợp với kinh nghiệm sản xuất của quần chúng, chúng tôi bước đầu có một số nhận xét sau:

— Độ sâu các bãi tôm ở ta không lớn, thường từ 5 đến 30 m, chất đáy là bùn và bùn cát. Các bãi tôm ở ven bờ từ Hải-phòng đến Thanh-hóa do ảnh hưởng của nhiều sông ngòi chảy ra nên điều kiện ngoại cảnh thay đổi theo mùa rất lớn.

— Các loài tôm kinh tế tuy phân bố rộng rãi từ vùng biển Quảng-ninh đến Quảng-bình, nhưng cũng có những bãi tôm tương đối tập trung, tạo điều kiện thuận lợi cho nghề khai thác.

Việc tiến hành điều tra nguồn lợi tôm là một đề tài khoa học lớn, cần có phương tiện, thời gian và tập trung trí tuệ. Mục đích yêu cầu của công tác này cần đạt được là:

— Xác định các bãi tôm, bao gồm tình hình phân bố, mùa vụ, mức độ tập trung và chất lượng bãi tôm.

— Đánh giá trữ lượng nguồn lợi và khả năng đánh bắt.

— Nắm được một số đặc điểm sinh vật học như mùa vụ sinh sản, sinh trưởng, di cư... của một số loài tôm chủ yếu làm cơ sở cho việc phát triển nghề khai thác và nuôi tôm biển sau này.

— Từng bước tiến hành dự báo phục vụ khai thác.

Để điều tra có kết quả, trước hết cần ổn định công cụ và kĩ thuật đánh bắt tôm.

Tình hình của ta hiện nay là: ít phương tiện, cán bộ phân tán, vì vậy cần kiên quyết tập trung phương tiện và cán bộ có chuyên môn liên quan để tiến hành điều tra trong một thời gian nhất định nhằm đạt được những mục đích trên, góp phần đáp ứng kịp thời cho yêu cầu khai thác tôm biển.

Về nghề nuôi tôm biển. Vùng biển ven bờ và cửa sông miền Bắc nước ta có thể đắp đê khoanh vùng thành các ao, đầm nuôi hải sản. Đây là một hình thức nuôi ghép tôm, cua, cá rất phổ biến ở Việt-nam và một số nước khác, như Trung-quốc, Nhật-bản, Philippin, Úc, Indônêxia... Theo tài liệu điều tra nhiều năm, chúng tôi đã phát hiện trong đầm có thể nuôi được hơn 10 loài tôm biển với những loài có số lượng lớn có thể dùng làm đối tượng nuôi là: tôm lột, tôm he Nhật-bản, tôm nung, tôm rảo, tôm vàng và tôm gai.

Vùng triều ven biển miền Bắc nước ta có nhiều điều kiện phát triển nuôi trồng hải sản. Dựa vào tài liệu tính toán bước đầu thì diện tích có khả năng nuôi tôm, cua, cá mặn lợ ở ta tới hàng vạn hecta, trong đó nhiều vùng có thể xây dựng thành các ao, đầm chuyên nuôi tôm. Nếu sử dụng tốt diện tích trên, hằng năm chúng ta có thể thu được hàng nghìn tấn tôm trong các đầm nuôi. Tuy nghề nuôi trồng hải sản ở ven biển miền Bắc nước ta đã trở thành một phong trào rộng lớn, nhưng kĩ thuật còn rất thô sơ, nên năng suất bình quân còn thấp (chưa tới 200 kg/ha) trong đó tôm chiếm khoảng 30%. Để ngày càng nâng cao sản lượng, một mặt chúng ta phải từng bước lấn biển mở rộng diện tích đầm nuôi; mặt khác, phải đầu tư kĩ thuật, nâng cao năng suất. Việc phát triển đầm nuôi nước lợ không những không ảnh hưởng đến diện tích nông nghiệp, mà còn là một biện pháp khai hoang, mở rộng diện tích. Còn vấn đề nâng cao năng suất đầm nuôi, dựa vào tình hình chung của nước ta hiện nay, chúng tôi thấy cần chú ý mấy điểm sau:

Phải có đê, cống vững chắc. Do đặc điểm của đầm nuôi nước mặn lợ là thường xuyên chịu ảnh hưởng phá hoại của sóng gió biển,

nên trước hết cần có đề cống vững chắc, tránh tình trạng bị vỡ ảnh hưởng đến sản lượng. Tình hình đề, cống của ta ở nhiều nơi hiện nay còn thô sơ, hoặc ở mức độ bán kiên cố. Vì vậy, việc đưa hệ thống đề cống lên kiên cố là một yêu cầu cần thiết để bảo đảm an toàn cho các biện pháp kĩ thuật khác.

Phải giải quyết nguồn giống. Sau khi có ao đầm vững chắc, nguồn giống tôm trở thành một nhu cầu lớn. Căn cứ vào tình hình hiện nay, chúng ta cần tăng cường lợi dụng nguồn giống thiên nhiên, đồng thời tiến hành nghiên cứu và sản xuất tôm giống nhân tạo. Theo tài liệu điều tra trong những năm gần đây cho thấy tôm giống sinh trưởng tương đối nhiều trong vùng biển ven bờ và cửa sông. Do thời gian và địa điểm đẻ trứng của mỗi loài tôm có khác nhau, cho nên thành phần giống loài, số lượng và độ lớn của tôm giống cũng thay đổi theo mùa rõ rệt. Vì vậy, muốn bảo đảm và nâng cao năng suất nuôi tôm, cần nắm vững những qui luật thay đổi của nguồn tôm giống để có thể chủ động chọn lọc và lấy giống thích hợp. Dựa vào tài liệu điều tra nguồn giống của Nguyễn Văn Chung, Phạm Đình Trọng (1972) cho thấy sự biến động theo mùa về thành phần giống loài của nguồn tôm giống đầm nuôi nước lợ Nam-hà là rất rõ rệt. Số lượng tôm giống thường chiếm trên 40% toàn bộ tôm cá con vào đầm. Trong các loài tôm thì tôm rảo xuất hiện quanh năm, nhưng nhiều nhất là vào các tháng 2—3 và tháng 6—8; tôm lột giống cỡ 20—30 mm vào đầm nhiều nhất vào tháng 5—6, còn tôm gai có quanh năm nhưng nhiều nhất là tháng 2-3. Để có thể cung cấp đầy đủ tôm giống cho các đầm nuôi mặn lợ khắp ven biển và công nghiệp hóa nghề nuôi tôm, chúng ta cần phải nghiên cứu và sản xuất tôm giống bằng phương pháp cho để nhân tạo là một phương pháp tiên tiến hiện nay trên thế giới. Ở Nhật-bản, người ta đã cho trứng tôm nở nhân tạo từ năm 1933, sau đó đến Trung-quốc, Cu-ba... đồng thời đã tiến hành nhiều công trình nghiên cứu và ứng dụng có kết quả. Ở Việt-nam, Nguyễn Văn Chung, Phạm Đình Trọng (1970—1972) đã nghiên cứu và thu được một số dẫn liệu về mùa vụ sinh sản của tôm lột; năm 1973—1974 Trường đại học Thủy sản hợp tác với Ti Thủy sản Quảng-ninh tiến hành thí nghiệm cho tôm he để nhân tạo; năm 1973,

1974 Trạm nghiên cứu nước lợ đã nghiên cứu và thu được một số kết quả bước đầu về thí nghiệm cho tôm he để nhân tạo.

Sản xuất tôm giống bằng phương pháp cho để nhân tạo là một vấn đề có ý nghĩa khoa học kĩ thuật và kinh tế lớn, cần được tiếp tục nghiên cứu và ứng dụng vào sản xuất đại trà.

Do mỗi loài tôm thích nghi với một điều kiện nhất định, nên khi xây dựng ao đầm chuyên nuôi tôm cần phải nắm được điều kiện ngoại cảnh để chọn đối tượng nuôi thích hợp. Ví dụ, một số vùng ven biển Quảng-ninh, Hải-phòng có độ muối tương đối cao và ổn định, nên nuôi các loài tôm thích nghi với độ muối tương đối cao như tôm lột tôm nưong, tôm he Nhật-bản, tôm bột... Còn một số vùng ven biển từ Hải-phòng đến Thanh-hóa do độ muối không ổn định và thấp nên đối tượng nuôi thích hợp nhất là tôm rảo.

Phải giải quyết thức ăn cho tôm. Thức ăn của tôm rất rộng và rất phức tạp. Trong quá trình sinh trưởng, thành phần thức ăn của chúng có thay đổi. Trong giai đoạn đầu của ấu trùng, thức ăn chủ yếu là một số loài khuê tảo, sau đó chuyển sang ăn một số loài động vật nổi là giáp xác. Khi trở thành tôm con, thức ăn chủ yếu là loài chân chèo (Copepoda) sống đáy. Tôm trưởng thành thường ăn các loài giáp xác, thân mềm, giun nhiều tơ, cá nhỏ sống ở đáy hoặc thức ăn viên nhân tạo. Trong quá trình ương nuôi ấu trùng và trứng cá, ao đầm chuyên nuôi tôm, do mật độ tôm tăng lên rất nhiều, lượng thức ăn thiên nhiên không đủ, nên việc cung cấp thêm thức ăn nhân tạo là điều rất quan trọng, góp phần quyết định đến kết quả sản xuất tôm giống và năng suất đầm nuôi.

Nguồn lợi tôm nước ta khá phong phú và có nhiều khả năng phát triển. Các cấp lãnh đạo có liên quan cần quan tâm và chú ý đầu tư thích đáng phương tiện kĩ thuật và nghiên cứu để phát triển nghề nuôi và đánh bắt tôm, đồng thời hoàn thiện mạng lưới thu mua, bảo quản và chế biến sản phẩm thì chúng ta nhất định sẽ thu được một sản lượng tôm cao và ổn định.