

# ĐIỀU TRA ĐÁNH BẮT THUỶ SẢN VÀ ĐIỀU TRA NUÔI TRỒNG THUỶ SẢN CẤP TỈNH Ở PHILIPIN

Romeo S. Recide

Vụ TK nông nghiệp - Bộ Nông nghiệp Philippin

## I. ĐIỀU TRA ĐÁNH BẮT THUỶ SẢN

### 1. Điều tra thủy sản biển

Điều tra sản lượng thủy sản cấp tỉnh ở Philipin gồm các hoạt động đánh bắt thủy sản không dùng thuyền hoặc dùng thuyền từ 3 tấn trở xuống.

#### 1.1. Điều tra chọn mẫu xác suất

*Thiết kế mẫu:* điều tra 64 tỉnh trong cả nước. Dàn mẫu là một danh sách các trạm thu mua thủy sản theo tỉnh. Danh sách dàn mẫu được bổ sung trong tháng 9/2000 cùng với dàn mẫu của điều tra thủy sản thương mại. Thiết kế mẫu điều tra tương tự như thiết trong điều tra sản lượng thủy sản thương mại là chọn mẫu ngẫu nhiên phân tổ 2 giai đoạn thuộc phạm vi tỉnh. Các trạm thu mua cá là đơn vị chọn mẫu của tổ thứ nhất và các thuyền đánh cá là đơn vị chọn mẫu của tổ

thứ hai. Các trạm thu mua cá cũng được phân thành 3 loại, trên có sở khối lượng đánh bắt thủy sản.

Cố định - Trạm thu mua thủy sản lớn nhất tỉnh

Tổ thứ nhất - Các trạm thu mua thủy sản lớn

Tổ thứ hai - Tất cả các trạm thu mua thủy sản khác.

*Quy mô mẫu:* tháng 10-12/2003 điều tra 359 trạm thu mua thủy sản của 64 tỉnh.

*Tần suất:* các cuộc điều tra được thực hiện (khác ngày điều tra sản lượng thủy sản các loại thuyền trên 3 tấn) tại trạm thu mua thủy sản vào giờ cao điểm dỡ cá, thông tin được hỏi gồm tất cả các thuyền dỡ cá trong ngày.

*Thu thập số liệu:* qua thực tế phỏng vấn thuyền trưởng, thuyền viên hoặc ngư dân của thuyền cá, số liệu về khối lượng đánh bắt, giá cả và thông tin liên quan khác được nhân viên thu thập số liệu thực tế thực hiện, sử dụng phiếu điều tra giống như điều tra thủy sản thương mại. Cán bộ của Trung tâm xử lý thông tin tỉnh, thành phố sẽ giám sát nhân viên thu thập số liệu và được trả công 1400 peso/tháng (khoảng 400 nghìn đồng Việt Nam).

### **1.2. Điều tra chọn mẫu phi xác suất**

Các cuộc điều tra chọn mẫu phi xác suất được thực hiện ở các tỉnh trong trường hợp khó khăn về kinh phí. Phương pháp chọn mẫu và phiếu điều tra thủy sản thương mại được sử dụng cho Điều tra thủy sản cấp tỉnh.

### **1.3. Ước lượng sản lượng thủy sản cấp tỉnh**

Phương pháp ước tính sản lượng thủy sản cấp tỉnh hoàn toàn tương tự như Điều tra sản lượng thủy sản (Thông tin KHTK số 4/2004).

## **2. Điều tra thủy sản nội địa**

Điều tra thủy sản nội địa là điều tra mẫu về sản lượng thủy sản đánh bắt của tỉnh và giá cả thủy sản trong các hộ gia đình ngư nghiệp ở đất liền.

### **2.1 Điều tra chọn mẫu xác suất**

*Thiết kế mẫu:* dàn mẫu điều tra là danh sách các hộ gia đình ngư nghiệp nội địa có các loại mặt nước nuôi trồng thủy sản như sông, hồ, đập, v.v... Dàn mẫu của 34 tỉnh được cập nhật trong tháng 9/2001 và mẫu của 11 tỉnh khác được bổ sung trong năm 2002. Các hộ gia đình thuộc mẫu được chọn ngẫu nhiên theo tỉnh.

*Quy mô mẫu:* mẫu quốc gia tại thời điểm điều tra 11/2003 là khoảng 2000 hộ.

*Tần suất:* điều tra mẫu về sản lượng và giá cả thủy sản các hộ ngư nghiệp nội địa của tỉnh được thực hiện trên cơ sở 6 tháng. Nếu điều kiện kinh phí cho phép, điều tra sẽ được thực hiện theo quý.

*Thu thập số liệu:* sử dụng phương pháp phỏng vấn thực tế chủ hộ hoặc bất kỳ một thành viên của hộ (nắm được tình hình). Mỗi hộ phỏng vấn được trả 50 Peso (khoảng 15 nghìn đồng Việt Nam).

### **2.2. Điều tra chọn mẫu phi xác suất**

Trường hợp không có khả năng về kinh phí, sẽ thực hiện điều tra phi xác suất hoặc điều tra theo dõi thủy sản nội địa. Tỷ lệ thay đổi (theo phần trăm) về sản lượng thủy sản và tình hình đánh bắt các loại thủy sản so với sản lượng thủy sản cùng quý năm trước được hỏi trong số các hộ gia đình ngư nghiệp thuộc mẫu điều tra năm ngoài.

*Tần suất:* điều tra theo dõi thủy sản nội địa được thực hiện hàng quý. Thu thập thông tin vào tuần thứ ba của tháng cuối quý gồm thông tin về: sản lượng, diện tích đánh bắt và giá các loại thủy sản.

*Quy mô mẫu:* năm 2003, điều tra phạm vi toàn quốc, trường hợp không thực hiện điều tra mẫu xác suất sẽ Điều tra theo dõi 2000 hộ. Số hộ sẽ Điều tra theo dõi bằng số hộ thuộc mẫu dự định điều tra xác suất.

*Thu thập số liệu:* cán bộ thống kê thực địa thu thập số liệu thông qua phỏng vấn chủ hộ hoặc bất kỳ một thành viên nào của hộ. Mẫu phiếu Điều tra theo dõi do Vụ Thống kê Nông nghiệp chuẩn bị.

### 3. Ước tính sản lượng thủy sản

- Các tỉnh điều tra mẫu xác suất

Ước tính sản lượng thủy sản

$$\hat{Y}_p = \sum_{i=1}^n Y_{hi} \times \frac{N}{n}$$

Trong đó:

$\hat{Y}_p$  - khối lượng thủy sản ở mỗi tỉnh

$Y_{hi}$  - khối lượng thủy sản ở hộ chọn mẫu thứ  $i$

$N$  - tổng số các hộ ngư nghiệp trong tỉnh

$n$  - tổng số hộ ngư nghiệp được chọn mẫu của tỉnh

- Các tỉnh điều tra mẫu phi xác suất

Với điều tra mẫu phi xác suất, ước tính sản lượng thủy sản theo quý của tỉnh được tính bằng cách nhân số liệu ước tính cùng quý của năm trước với phần trăm thay đổi về sản lượng thủy sản (từ điều tra theo dõi).

### II. ĐIỀU TRA NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

Các cuộc điều tra về nuôi trồng thủy sản là điều tra mẫu gồm tất cả các hoạt động của việc nuôi trồng và đánh bắt cá và các loại thủy sản biển, nước lợ, nước ngọt trong điều kiện được kiểm soát. Điều tra thu thập thông tin về sản lượng và giá trị thu hoạch theo quý, diện tích nuôi thủy sản theo khu vực và theo các loại ở các cấp tỉnh, khu vực và quốc gia.

#### 1. Điều tra chọn mẫu xác suất

*Thiết kế mẫu:* dàn mẫu điều tra là danh sách các trang trại nuôi trồng thủy sản năm 1997 phân theo các loại:

- Hồ/ao cá nước lợ;
- Hồ/ao cá nước ngọt;
- Bè cá nước ngọt;

- Lồng cá nước ngọt;

- Bè cá biển;

- Lồng cá biển;

- Các trang trại nuôi sò;

- Các trang trại nuôi trai;

- Các trại ương/nuôi cá giống.

Đối với các loại rong/tảo điều tra theo danh sách người bán và người chế biến ở 16 tỉnh năm 2001.

*Thiết kế mẫu:* điều tra sử dụng mẫu ngẫu nhiên phân tổ, các hộ nuôi trồng thủy sản là đơn vị mẫu. Hồ cá nước ngọt, lồng cá và bè cá được phân tổ theo hệ thống nuôi thả (như độc canh và đa canh). Các hồ cá nước lợ được phân tổ theo hệ thống quản lý (như tập trung, bán tập trung và quảng canh). Mẫu ngẫu nhiên đơn giản được áp dụng để chọn các trại nuôi thủy sản từ mỗi tổ.

*Quy mô mẫu:* quy mô mẫu quốc gia. Trong cuộc điều tra năm 2002 là 1475 trang trại nuôi trồng thủy sản thuộc 25 tỉnh có sản lượng cao nhất. Điều tra tháng 11/2003, quy mô mẫu là 2317 trại nuôi cá và 256 trại nuôi rong/tảo.

*Tần suất:* điều tra được thực hiện vào giữa năm. Nếu điều kiện kinh phí cho phép sẽ thực hiện điều tra theo quý.

*Thu thập số liệu:* thu thập số liệu về sản lượng, diện tích, giá cả và thông tin liên quan thông qua phỏng vấn thực tế chủ trang trại, kỹ thuật viên hoặc người chăm sóc tại các trại nuôi trồng thủy sản. Điều tra viên thu thập thông tin từ các trại nuôi thủy sản trong thời gian 15 ngày hoặc theo chương trình của Trung tâm xử lý số liệu tỉnh. Điều tra nuôi trồng thủy sản sử dụng 4 loại phiếu.

- Điều tra nuôi trồng thủy sản (Hồ/ao cá)
- Điều tra nuôi trồng thủy sản (Lồng, bè cá)
- Điều tra nuôi trồng thủy sản (Sò, trai, rong/tảo)
- Điều tra nuôi trồng thủy sản (Cá giống).

## 2. Điều tra chọn mẫu phi xác suất

Trường hợp không có khả năng về kinh phí, sẽ thực hiện điều tra chọn mẫu phi xác suất hoặc điều tra theo dõi về nuôi trồng thủy sản. Số liệu về diện tích, sản lượng và giá trị thu hoạch theo khu vực và các loại thủy sản được thu thập từ những người cung cấp thông tin.

*Tần suất:* điều tra được thực hiện theo quý, thu thập thông tin được thực hiện vào tuần thứ ba của tháng cuối quý. Thông tin thu thập gồm số lượng, diện tích thu hoạch và giá của các loại thủy sản theo quý.

*Quy mô mẫu:* toàn quốc, mẫu điều tra tại thời điểm tháng 11/2002 là 823 trại nuôi cá và 100 trại rong/tảo. Quy định mức tối đa chọn 25 trại nuôi cá ở một tỉnh sản xuất lớn, 9 trại ở các tỉnh nhỏ và 3 trại ở các tỉnh rất nhỏ. Nếu không thực hiện điều tra mẫu xác suất, sẽ tiến hành điều tra theo dõi với số mẫu là 1492 trại nuôi cá và 275 trại nuôi rong/tảo.

*Phương pháp chọn mẫu:* chọn 5 hoặc 3 tỉnh có sản lượng thủy sản cao nhất. Từ các tỉnh này, chọn 5 hoặc 3 trang trại nuôi trồng thủy sản để phỏng vấn.

*Thu thập số liệu:* cán bộ thống kê địa bàn thu thập số liệu thông qua phỏng vấn đối tượng điều tra, gồm chủ trang trại, nhân viên, người nuôi thủy sản hoặc cán

bộ theo dõi của trang trại. Cán bộ thống kê địa bàn trả cho mỗi hộ 100 peso cho mỗi trang trại điều tra. Có 4 loại phiếu sử dụng trong điều tra.

- Điều tra theo dõi thủy sản (hồ/ao cá)
- Điều tra theo dõi thủy sản (lồng và bè cá)
- Điều tra theo dõi thủy sản (sò, trai, rong/tảo)
- Điều tra theo dõi thủy sản (cá giống).

## 3. Ước tính sản lượng thủy sản

- Điều tra chọn mẫu xác suất:

$$\hat{Y}_{st} = \sum_{i=1}^n Y_{hi} \times \frac{N}{n}$$

Trong đó:

$\hat{Y}_{st}$  - ước tính khối lượng thủy sản của một tổ

$Y_{hi}$  - ước tính khối lượng thủy sản của trang trại nuôi thủy sản thuộc mẫu ở tổ thứ i

$N$  - tổng số trang trại nuôi thủy sản của tổ

$n$  - số các trang trại nuôi trồng thủy sản được chọn mẫu của tổ.

- Trại nuôi trồng thủy sản

$$\hat{Y}_F = \sum_{i=1}^n Y_{sti}$$

Trong đó:

$\hat{Y}_F$  - ước tính khối lượng một loại thủy sản của trang trại

$Y_{sti}$  - khối lượng thủy sản của tổ i

$n$  - tổng số tổ.

- Sản lượng thủy sản của tỉnh

$$\hat{Y}_p = \sum_{i=1}^f Y_{Fi}$$

Trong đó:

$\hat{Y}_p$  - tổng sản lượng thủy sản nuôi trồng của tỉnh

$Y_{Fi}$  - sản lượng loại thủy sản thứ  $i$

$f$  - tổng số loại thủy sản.

- *Điều tra chọn mẫu phi xác suất*

Với điều tra chọn mẫu phi xác suất, ước tính sản lượng thủy sản theo quý của tỉnh được tính bằng cách nhân số liệu ước

tính cùng quý của năm trước với phần trăm thay đổi về sản lượng thủy sản (từ điều tra theo dõi của 5 hoặc 3 tỉnh có sản lượng thủy sản cao nhất do Trung tâm thống kê tỉnh xác định).

**Nguyễn Thái Hà (St và giới thiệu)**

Nguồn: Tài liệu đào tạo thống kê nông nghiệp GSO- FAO 5-7/5 /2004 tại Việt Nam