

Phụ lục 01: QUY MÔ MẪU, PHƯƠNG PHÁP CHỌN MẪU

1. Quy mô mẫu

1.1. Quy mô mẫu vụ Đông, vụ Xuân

(áp dụng với các địa phương sản xuất vụ Đông, vụ Xuân riêng biệt)

- Số lượng hộ mẫu điều tra cây hằng năm trọng điểm:

Cây hằng năm trọng điểm là những cây hằng năm có diện tích gieo trồng lớn hoặc giá trị lớn được gieo trồng và thu hoạch trong vụ sản xuất. Mỗi địa phương chọn từ 5 đến 7 loại cây hằng năm trọng điểm để điều tra mẫu, trong đó từ 2 đến 5 loại cây thuộc nhóm rau, hoa các loại.

Tổng cục Thống kê quy định 2 loại cây trọng điểm là ngô, khoai lang. Trong trường hợp địa phương không sản xuất hoặc sản xuất với diện tích không đáng kể, hoặc có sự thay đổi cơ cấu cây trồng mà những cây hằng năm trọng điểm đã được Tổng cục Thống kê chọn không còn phù hợp với thực tiễn sản xuất của địa phương, Cục Thống kê có thể thay đổi cây hằng năm trọng điểm sau khi thống nhất bằng văn bản với Tổng cục Thống kê. Tổng cục Thống kê quy định số lượng mẫu điều tra theo quy mô diện tích gieo trồng của một số loại cây như sau:

a) Cây ngô:

Ngô	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 5000 ha	50
Từ 5000- dưới 15.000 ha	100
Từ 15.000 trở lên	150

b) Cây khoai lang

Khoai lang	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 500 ha	50
Từ 500- dưới 3.000 ha	100
Từ 3.000 trở lên	150

c) Cây đậu tương

Đậu tương	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 50 ha	0
Từ 50- dưới 500 ha	50
Từ 500 ha trở lên	100

d) Cây lạc

Lạc	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 50 ha	0
Từ 50- dưới 1.000 ha	100
Từ 1.000 trở lên	150

e) Mỗi loại cây rau/hoa trọng điểm: điều tra từ 30 đến 50 hộ mẫu/ 01 loại

f) Những cây hằng năm trọng điểm khác (loại trừ những cây đã được nêu ở trên): điều tra từ 30 đến 100 hộ mẫu/1 loại cây.

Cục Thống kê căn cứ vào kết quả điều tra diện tích các loại cây trồng của vụ sản xuất tương ứng được khai thác từ cuộc điều tra theo Phương án điều tra diện tích cây trồng nông nghiệp để lựa chọn quy mô mẫu cho phù hợp.

- Số lượng hộ mẫu điều tra nhóm cây hằng năm khác nói chung:

Mỗi địa phương điều tra mẫu từ 200 đến 300 hộ.

1.2. Quy mô mẫu vụ Đông xuân, vụ Hè thu, vụ Mùa

- Số lượng hộ mẫu điều tra cây hằng năm trọng điểm:

Mỗi địa phương chọn từ 7 đến 10 loại cây hằng năm trọng điểm để điều tra mẫu, trong đó từ 2 đến 5 loại cây thuộc nhóm rau, hoa các loại.

Tổng cục Thống kê quy định 5 loại cây hằng năm trọng điểm là ngô, khoai lang, lạc, sắn, mía. Trong trường hợp địa phương không sản xuất hoặc sản xuất với diện tích không đáng kể, hoặc có sự thay đổi cơ cấu cây trồng mà những cây trọng điểm đã được Tổng cục Thống kê chọn không còn phù hợp với thực tiễn sản xuất của địa phương, Cục Thống kê có thể thay đổi cây trọng điểm sau khi thống nhất bằng văn bản với Tổng cục Thống kê. Tổng cục Thống kê quy định số lượng mẫu điều tra theo quy mô diện tích gieo trồng của một số loại cây như sau:

a) Cây ngô:

Ngô	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 5000 ha	50
Từ 5000- dưới 15.000 ha	100
Từ 15.000 trở lên	150

b) Cây khoai lang

Khoai lang	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 500 ha	50
Từ 500- dưới 3.000 ha	100
Từ 3.000 trở lên	150

c) Cây sắn

Sắn	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 5000 ha	50
Từ 5000- dưới 15.000 ha	100
Từ 15.000 trở lên	150

d) Cây mía

Mía	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 5000 ha	50
Từ 5000- dưới 15.000 ha	100
Từ 15.000 trở lên	150

e) Cây lạc

Lạc	
Quy mô diện tích	Số hộ mẫu tối đa
Dưới 200 ha	0
Từ 200- dưới 500 ha	50
Từ 500- dưới 3.000 ha	100
Từ 3.000 trở lên	150

f) Mỗi loại cây rau/hoa trọng điểm: điều tra từ 30 đến 50 hộ mẫu/ 01 loại;

g) Những cây hằng năm trọng điểm khác (loại trừ những cây đã được nêu ở trên): điều tra từ 30 đến 100 hộ mẫu/ 1 loại cây.

Cục Thống kê căn cứ vào diện tích các loại cây trồng của vụ sản xuất tương ứng được khai thác từ cuộc điều tra diện tích cây trồng nông nghiệp để lựa chọn quy mô mẫu cho phù hợp.

- Đối với hộ mẫu điều tra nhóm cây hằng năm khác nói chung:

Mỗi địa phương điều tra mẫu từ 300 đến 400 hộ.

2. Phương pháp chọn mẫu

2.1. Chọn mẫu điều tra cây hằng năm trọng điểm

Cục Thống kê tiến hành chọn thôn mẫu, hộ mẫu cho từng loại cây trọng điểm theo các bước sau:

- Bước 1: Chọn thôn mẫu

a) Lập danh sách thôn:

Căn cứ vào kết quả điều tra diện tích của từng vụ sản xuất, Cục Thống kê lập danh sách toàn bộ các thôn ấp, bản (sau đây gọi chung là thôn) *theo từng loại cây trọng điểm* (gọi là nhóm thôn T_j). Sắp xếp các thôn theo thứ tự diện tích cây trọng điểm j ($j = \overline{1, n}$) từ *cao xuống thấp*. Sau đó lựa chọn nhóm thôn có diện tích cộng dồn cây j đạt giá trị gần nhất với 80% tổng diện tích cây j của nhóm thôn T_j (gọi là nhóm thôn t_j) và chỉ lựa chọn thôn mẫu trong nhóm thôn t_j này.

Ví dụ 1: Tỉnh A có diện tích gieo trồng cây j của các thôn được sắp xếp theo thứ tự giảm dần như sau:

STT	Tên thôn	Diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của thôn	Diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j cộng dồn của thôn (ha)	Tỷ lệ phần trăm diện tích cộng dồn so với tổng diện tích (%)
A	B	1	2	
1	X1	D1	D1	
2	X2	D2	D1+D2	
3	X3	D3	D1+D2+D3	
...	...	...	...	
i	X(i)	D(i)	D1+D2+D3+D4+ D(i)	79,0
i+1	X(i+1)	D(i+1)	D1+D2+D3+D4+D(i+1)	82,5
...	...	...	...	
n	Xn	Dn	D1+D2+D3+D4+D5+...+Dn	

Diện tích cộng dồn các thôn từ X1 đến X(i) chiếm 79% ($\approx 80\%$) diện tích cây trọng điểm của tỉnh, diện tích cộng dồn các thôn từ X1 đến X(i+1) chiếm 82,5% diện tích cây trọng điểm thì sẽ chọn thôn mẫu trong nhóm thôn từ X1 đến X(i).

b) Chọn thôn mẫu:

Chọn thôn mẫu riêng cho từng loại cây hằng năm trọng điểm. Số lượng thôn mẫu của mỗi loại cây bằng 5% số thôn nhưng không ít hơn 5 thôn của nhóm thôn t_j sau khi đã làm tròn về số nguyên (gọi là nhóm thôn N_j).

Trường hợp tổng số thôn của nhóm thôn t_j nhỏ hơn hoặc bằng 5 thì chọn toàn bộ số thôn của nhóm thôn t_j để điều tra.

Ví dụ 2:

+ Nếu số thôn từ X1 đến X(i) trong ví dụ 01 ở trên là 166 thôn, số thôn mẫu của cây j là $N_j = 8$ thôn ($5\% \times 166 = 8,3 >$ làm tròn là 8).

+ Nếu số thôn từ X1 đến X(i) trong ví dụ 01 ở trên là 172 thôn, số thôn mẫu của cây j là $N_j = 9$ thôn ($5\% \times 172 = 8,6 >$ làm tròn là 9).

Tính khoảng cách (x_j) chọn thôn mẫu theo công thức:

$$x_j = \frac{D_j}{N_j}$$

Trong đó:

- + x_j : Khoảng cách chọn thôn mẫu cây trọng điểm j;
- + D_j : là diện tích cộng dồn của nhóm thôn t_j ;
- + N_j : Tổng số thôn mẫu điều tra cây trọng điểm j.

Sử dụng chương trình Excel trên máy tính để chọn ra số ngẫu nhiên a nằm trong khoảng từ 1 đến x_j ($a < x_j$) bằng câu lệnh RANDBETWEEN(1, x_j). Thôn mẫu đầu tiên được chọn là thôn có diện tích cộng dồn đạt giá trị bằng hoặc lớn hơn gần nhất với giá trị a . Các thôn mẫu được chọn tiếp theo là thôn có diện tích cộng dồn bằng hoặc lớn hơn gần nhất với các giá trị $a + x_j$, $a + 2x_j$, $a + 3x_j \dots$ cho đến khi đủ số thôn mẫu.

Lần lượt chọn thôn mẫu cho từng cây trọng điểm của tỉnh cho đến hết.

- Bước 2: Chọn hộ mẫu

a) Lập danh sách hộ:

+ Chi cục Thống kê cấp huyện có thôn mẫu phối hợp với Thống kê xã và trưởng thôn mẫu lập danh sách các *hộ có tổng diện tích gieo trồng cây hằng năm trọng điểm từ $100m^2$ trở lên* theo Bảng kê hộ có gieo trồng cây hằng năm trọng điểm, theo từng loại cây trọng điểm và gửi danh sách này về Cục Thống kê để chọn mẫu. Mỗi hộ mẫu chỉ được chọn một lần ở dàn mẫu điều tra một loại cây trọng điểm.

Việc lập danh sách các hộ thực tế có trồng cây hằng năm trọng điểm của thôn mẫu theo thứ tự địa lý tự nhiên (từ đầu thôn đến cuối thôn hoặc theo hướng từ Bắc – Nam hoặc Đông - Tây) và đánh thứ tự từ 1 đến hết.

+ Cục Thống kê tổng hợp danh sách hộ chung toàn tỉnh theo từng loại cây trọng điểm theo thứ tự danh mục hành chính của các huyện, xã có thôn mẫu (gọi là nhóm hộ HO_j) và tiến hành chọn hộ mẫu.

b) Chọn hộ mẫu

Tính khoảng cách (y_j) để chọn hộ mẫu như sau:

$$y_j = \frac{HO_j}{n_j}$$

Trong đó:

+ y_j : Khoảng cách chọn hộ mẫu cây trọng điểm j ;

+ HO_j : Tổng số hộ trong nhóm hộ HO_j ;

+ n_j : Tổng số hộ mẫu điều tra cây trọng điểm j của tỉnh.

Lưu ý:

+ y_j có thể là số thập phân và được làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy.

+ Tổng số hộ mẫu điều tra cây trọng điểm n_j được xác định theo từng loại cây và từng mùa vụ đã được quy định trong mục 1. Quy mô mẫu của phụ lục này.

Sử dụng chương trình Excel trên máy tính để chọn ra số ngẫu nhiên b nằm trong khoảng từ 1 đến y_j ($b < y_j$) bằng câu lệnh RANDBETWEEN(1, y_j). Hộ đầu tiên được chọn là hộ có số thứ tự b trong nhóm hộ HO_j đã được chọn ở trên. Hộ tiếp theo

có số thứ tự $b+y_j; b+2y_j; \dots; b+(n_j-1)y_j$. Thứ tự của các hộ được chọn là các giá trị vừa được tính toán sau khi đã làm tròn.

Ví dụ: Tỉnh X có diện tích thu hoạch cây trồng điểm j là 1000 ha, số hộ mẫu theo quy định là 100 hộ ($n_j=100$), tổng số hộ trồng cây trồng điểm j được lập từ các thôn mẫu của tỉnh là 220 hộ ($HO_j=220$), các hộ mẫu sẽ được chọn như sau:

Xác định khoảng cách chọn hộ:

$$y_j = \frac{220}{100} = 2,2$$

Giả sử hộ đầu tiên được chọn là hộ số 2 trong danh sách hộ;

Các giá trị để chọn hộ tiếp theo là:

Hộ thứ 2: $2+2,2 = 4,2 \approx 4$;

Hộ thứ 3: $2+2,2 \times 2 = 6,4 \approx 6$;

Hộ thứ 4: $2+2,2 \times 3 = 8,6 \approx 9$;

...

Các hộ được chọn tiếp theo là các hộ có số thứ tự 4; 6; 9, ... trong danh sách hộ.

Lưu ý: Trường hợp số hộ mẫu trong danh sách HO_j nhỏ hơn hoặc bằng số hộ mẫu tối đa đã được quy định trong mục 1. Quy mô mẫu của phụ lục này thì chọn toàn bộ số hộ trong danh sách HO_j để điều tra.

Dàn mẫu điều tra cây hằng năm trọng điểm được chọn cho từng vụ của từng năm riêng biệt dựa trên tình hình sản xuất thực tế tại địa phương. Tuy nhiên, nếu tình hình sản xuất các loại cây trồng trọng điểm không thay đổi nhiều qua các năm thì có thể ổn định các đơn vị đại diện để tiến hành điều tra cho năm tiếp theo. Trong trường hợp hộ mẫu không thể thu thập thông tin vì các lý do khác nhau thì cần thay đổi hộ đó theo nguyên tắc lấy hộ liền kề phía trên hoặc dưới hộ đã được chọn.

2.2. Chọn hộ mẫu điều tra của nhóm cây hằng năm khác

- Bước 1: Chọn thôn mẫu

a) Lập danh sách thôn:

Sau khi loại trừ những thôn đã điều tra cây hằng năm trọng điểm, căn cứ vào kết quả điều tra diện tích của từng vụ sản xuất, Cục Thống kê lập danh sách toàn bộ các thôn có gieo trồng cây hằng năm khác (gọi là nhóm thôn T_k). Sắp xếp các thôn theo thứ tự diện tích từ *cao xuống thấp*. Sau đó lựa chọn nhóm thôn có diện tích cộng dồn đạt giá trị gần nhất với 80% tổng diện tích nhóm thôn T_k (gọi là nhóm thôn t_k) và chỉ lựa chọn thôn mẫu để điều tra nhóm cây hằng năm khác còn lại trong nhóm thôn t_k này.

b) Chọn thôn mẫu:

Số lượng thôn mẫu điều tra nhóm cây hằng năm khác còn lại bằng 2% số thôn nhưng không ít hơn 5 thôn của nhóm thôn t_k sau khi đã làm tròn về số nguyên (gọi là nhóm thôn N_k).

Trường hợp tổng số thôn của nhóm thôn t_k nhỏ hơn hoặc bằng 5 thì chọn toàn bộ số thôn của nhóm thôn t_k để điều tra.

Tính khoảng cách (x_k) chọn thôn mẫu theo công thức:

$$x_k = \frac{D_k}{N_k}$$

Trong đó:

- + x_k : Khoảng cách chọn thôn mẫu cây hằng năm khác còn lại ;
- + D_k : là diện tích cộng dồn của nhóm thôn t_k ;
- + N_k : Số thôn mẫu điều tra cây hằng năm khác nói chung của tỉnh.

Sử dụng chương trình Excel trên máy tính để chọn ra số ngẫu nhiên c nằm trong khoảng từ 1 đến x_k ($c < x_k$) bằng câu lệnh RANDBETWEEN(1, x_k). Thôn mẫu đầu tiên được chọn là thôn có diện tích cộng dồn đạt giá trị bằng hoặc lớn hơn gần nhất với giá trị c . Các thôn mẫu được chọn tiếp theo là thôn có diện tích cộng dồn bằng hoặc lớn hơn gần nhất với các giá trị $c + x_k, c + 2x_k, c + 3x_k \dots$ cho đến khi đủ số thôn mẫu. Trường hợp tổng số thôn của nhóm t_k nhỏ hơn hoặc bằng 5 thì chọn toàn bộ số thôn của nhóm thôn t_k để điều tra.

Kiểm tra tính đại diện: Các thôn được chọn phải đảm bảo trồng đa dạng các loại cây hằng năm khác. Nếu thôn được chọn không đảm bảo tính đại diện cho tỉnh thì tiến hành chọn lại bằng cách thay đổi thôn đầu tiên hoặc sử dụng phương pháp chuyên gia lựa chọn thôn đại diện hơn để thay thế.

- Bước 2: Chọn hộ mẫu

a) Lập danh sách hộ:

+ Chi cục Thống kê huyện có thôn mẫu phối hợp với Thống kê xã và trưởng thôn mẫu lập danh sách các hộ có tổng diện tích gieo trồng cây hằng năm khác từ $100m^2$ trở lên theo Bảng kê hộ có gieo trồng cây hằng năm khác và gửi danh sách này về Cục Thống kê để chọn mẫu. Việc lập danh sách các hộ thực tế có trồng cây hằng năm khác của thôn mẫu thực hiện theo thứ tự địa lý tự nhiên (từ đầu thôn đến cuối thôn hoặc theo hướng từ Bắc – Nam hoặc Đông - Tây) và đánh thứ tự từ 1 đến hết. Đối với những thôn địa bàn rộng hoặc đi lại khó khăn (chủ yếu ở vùng Đồng bằng sông Cửu Long và Đông Nam Bộ, miền núi) thì có thể chia thôn ra thành 2 hoặc 3 cụm và tiến hành lập danh sách trong phạm vi một cụm để chọn đủ số hộ đại diện cho cả thôn.

+ Cục Thống kê tổng hợp danh sách các hộ chung toàn tỉnh theo thứ tự Danh mục các đơn vị hành chính của các huyện, xã có thôn mẫu (gọi là nhóm hộ HO_k) và tiến hành chọn hộ mẫu.

b) Chọn hộ mẫu:

Tính khoảng cách để chọn hộ mẫu (y_k) như sau:

$$y_k = \frac{HO_k}{n_k}$$

Trong đó:

+ y_k : Khoảng cách chọn hộ mẫu cây hằng năm khác nói chung;

+ HO_k : Tổng số hộ trong nhóm hộ HO_k ;

+ n_k : Tổng số hộ mẫu điều tra cây hằng năm khác nói chung của tỉnh.

Lưu ý:

+ y_k có thể là số thập phân và được làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy;

+ Tổng số hộ mẫu điều tra cây hằng năm khác còn lại n_k được xác định theo từng mùa vụ đã được quy định trong mục 1. Quy mô mẫu của phụ lục này.

Sử dụng chương trình Excel trên máy tính để chọn ra số ngẫu nhiên d nằm trong khoảng từ 1 đến y_k ($d < y_k$) bằng câu lệnh $RANDBETWEEN(1, y_k)$. Hộ đầu tiên được chọn là hộ có số thứ tự d trong nhóm hộ HO_k của các thôn mẫu toàn tỉnh. Hộ tiếp theo có số thứ tự $d+y_k$; $d+2y_k$; ...; $d+(n_k-1)y_k$. Thứ tự của các hộ được chọn là các giá trị vừa được tính toán sau khi đã làm tròn.

Trường hợp số hộ mẫu trong danh sách HO_k nhỏ hơn hoặc bằng 200 đối với vụ Đông/ vụ Xuân và nhỏ hơn hoặc bằng 300 đối với vụ Đông xuân/ vụ Hè thu/ vụ Mùa thì chọn toàn bộ số hộ trong danh sách HO_k để điều tra.

Dàn mẫu điều tra cây hằng năm khác được chọn cho từng vụ của từng năm riêng biệt dựa trên tình hình sản xuất thực tế tại địa phương. Trong trường hợp hộ mẫu không thể thu thập thông tin vì các lý do khác nhau thì cần thay đổi hộ đó theo nguyên tắc lấy hộ liền kề phía trên hoặc dưới hộ đã được chọn./.