**Phụ lục 01:**

QUY MÔ MẪU, PHƯƠNG PHÁP CHỌN MẪU

**1. Quy mô mẫu**

Tổng cục Thống kê căn cứ vào tỷ trọng quy mô diện tích cho sản phẩm từng cây lâu năm của mỗi tỉnh so với toàn quốc; sự đa dạng về loại cây có tỷ trọng quy mô diện tích đủ lớn để tính toán, quy định cụ thể số lượng cây trọng điểm, số lượng mẫu điều tra cho từng tỉnh.

Số lượng, loại cây trọng điểm của mỗi tỉnh được quy định trong bảng 01. Số lượng mẫu được quy định trong bảng 02.

- Đối với điều tra năng suất, sản lượng cây trồng trọng điểm:

Mỗi tỉnh có một số loại cây trồng trọng điểm bắt buộc do Tổng cục Thống kê chọn để điều tra mẫu. Trường hợp 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 sau khi thống nhất bằng văn bản với Tổng cục Thống kê (Vụ Thống kê Nông nghiệp, Lâm nghiệp và Thủy sản).

Cục Thống kê chủ động chọn tiếp một số loại cây trồng trọng điểm sao cho đảm bảo số lượng cây trọng điểm quy định trong bảng 01. Hằng năm, trong số những cây trọng điểm Cục Thống kê được chủ động chọn, Cục Thống kê có thể thay đổi loại cây trồng trọng điểm sao cho phù hợp với thực tiễn sản xuất của địa phương. Tên, loại cây lâu năm trọng điểm được tỉnh chọn có thể không thuộc danh sách cây trọng điểm quy định tại bảng 01 nhưng bắt buộc phải được phân loại trong Hệ thống ngành sản phẩm Việt Nam ở nhóm sản phẩm cây lâu năm.

Ngoài số lượng cây trọng điểm quy định cho mỗi tỉnh tại bảng 01, các tỉnh có thể chọn thêm cây trọng điểm để điều tra nhưng vẫn đảm bảo mỗi loại cây trọng điểm điều tra tối thiểu 100 hộ mẫu và tổng số mẫu các cây trọng điểm của tỉnh không vượt quá tổng số mẫu cây trọng điểm được trung ương phân bổ.

Cục Thống kê phân bổ số lượng mẫu (tổng số lượng mẫu Trung ương phân bổ cho tất cả số cây trọng điểm của tỉnh) cho từng loại cây trọng điểm theo tỷ trọng diện tích cho sản phẩm của từng loại cây trọng điểm trong tổng diện tích cho sản phẩm những cây trọng điểm của tỉnh sao cho đảm bảo tối thiểu 100 hộ mẫu, tối đa 250 hộ mẫu.

- Đối với điều tra năng suất, sản lượng cây lâu năm khác ngoài cây trọng điểm của tỉnh: Mỗi tỉnh điều tra mẫu từ 150 đến 350 hộ theo số mẫu phân bổ của Tổng cục Thống kê.

- Đối với điều tra chi phí trồng mới, chi phí trong thời kỳ kiến thiết cơ bản: Mỗi cây lâu năm trọng điểm điều tra mẫu 50 hộ. Riêng những cây lâu năm có thời gian kiến thiết cơ bản dưới 1 năm (chuối, dứa, chanh leo, đu đủ…) chỉ thực hiện điều tra chi phí trong 1 năm trồng mới; mỗi cây trọng điểm điều tra mẫu 20 hộ.

Không dùng số lượng mẫu trung ương đã quy định cho cho điều tra năng suất, sản lượng cây trọng điểm để điều tra năng suất, sản lượng cây lâu năm khác ngoài cây trọng điểm và ngược lại.

**2. Phương pháp chọn mẫu**

**2.1. Chọn mẫu cho cây trọng điểm**

Sử dụng kết quả Phương án điều tra diện tích cây trồng nông nghiệp (phần cây lâu năm) cùng năm điều tra để thực hiện chọn mẫu.

Một số cây lâu năm kết thúc vụ thu hoạch trước thời điểm điều tra 01/12 thì Cục Thống kê có thể quyết định điều tra năng suất ngay sau khi kết thúc vụ thu hoạch (cây điều, cây hồ tiêu, cây vải…). Dùng kết quả phương án điều tra diện tích của năm trước để thực hiện chọn mẫu điều tra năng suất, sản lượng cây lâu năm trọng điểm đã kết thúc thu hoạch trong năm điều tra.

Căn cứ diện tích cho sản phẩm của từng cây trọng điểm, Cục Thống kê tiến hành chọn mẫu cho từng loại cây theo các bước sau:

**Bước 1:** Xác định số lượng thôn mẫu.

Lập danh sách toàn bộ các thôn/ấp/bản và phường/thị trấn có trồng cây lâu năm tập trung (sau đây gọi chung thôn/ấp/bản/phường/thị trấn là thôn) **có diện tích cho sản phẩm** theo từng loại cây trọng điểm. Đối với các cây chuối, dừa, điều, cao su, hồ tiêu, cà phê, chè lập danh sách những thôn có từ 3 đến 7 ha trở lên (cấp tỉnh tùy chọn cận dưới). Đối với các cây trọng điểm khác lập danh sách những thôn có từ 1 đến 5 ha trở lên (cấp tỉnh tùy chọn cận dưới).

Sắp xếp các thôn có diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j (j = ) từ cao xuống thấp, cộng dồn diện tích, đánh thứ tự từ 1 đến hết và chia các thôn theo danh sách trên thành hai nhóm riêng biệt (02 dàn thôn mẫu).

- Nhóm thôn A: Bao gồm các thôn có diện tích cho sản phẩm cây lâu năm trọng điểm j cộng dồn bằng hoặc thấp hơn gần nhất 70% tổng diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của tỉnh.

Số thôn mẫu chọn từ nhóm thôn A là , bằng từ 6% đến 10% số hộ mẫu được phân bổ cho cây trọng điểm j và đã được làm tròn số.

- Nhóm thôn B: Gồm các thôn còn lại.

Số thôn mẫu chọn từ nhóm thôn B là . bằng từ 3% đến 5% số hộ mẫu được phân bổ cho cây trọng điểm j và đã được làm tròn số.

(xem chi tiết bảng dưới đây)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên thôn** | **Diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của thôn (ha)** | **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 | 3 |
| 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) | 69,0 |
| i+1 | X(i+1) | D(i+1) | D1+D2+D3+D4+D(i+1) | 72,5 |
| ... | … | … | … |  |
| n | Xn | Dn | D1+D2+D3+D4+D5+...+Dn |  |

Ví dụ 1: Diện tích cho sản phẩm cộng dồn cây lâu năm trọng điểm j các thôn từ X1 đến X(i) chiếm 69% (≈ 70%) diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của tỉnh, diện tích cộng dồn các thôn từ X1 đến X(i+1) chiếm 72,5% diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j. Nhóm thôn A là các thôn từ X1 đến X(i) được chọn thôn mẫu, nhóm thôn B từ X(i+1) đến Xn được chọn thôn mẫu.

Ví dụ 2: Số lượng mẫu phân bổ để điều tra cây lâu năm trọng điểm j là 125 mẫu. Nhóm thôn A chọn số thôn mẫu = 7% số hộ mẫu được phân bổ, nhóm thôn B chọn số thôn mẫu = 4% số hộ mẫu được phân bổ. Tính được số lượng thôn mẫu trong mỗi nhóm thôn là:

+ Nhóm thôn A: = 7%\*125 = 8,75 ≈ 9 thôn

+ Nhóm thôn B: = 4%\*125 = 5 thôn

**Bước 2:** Chọn thôn mẫu

Chọn thôn mẫu cho từng loại cây trọng điểm bằng phương pháp xác suất tỷ lệ thuận với quy mô.

\* Chọn thôn mẫu trong nhóm thôn A:

Tính khoảng cách chọn thôn mẫu (k):

j = *(1)*

Trong đó:

+: Khoảng cách chọn thôn mẫu cây trọng điểm j nhóm A;

+ : Tổng diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của các thôn có diện tích cộng dồn bằng hoặc thấp hơn gần nhất 70% diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của tỉnh, tính bằng ha;

+ : Số thôn mẫu nhóm thôn A cây trọng điểm j của tỉnh.

Ví dụ 3: Với dữ liệu ở ví dụ 2 và diện tích cộng dồn cây lâu năm trọng điểm j nhóm thôn A từ X1 đến X(i) là 1450 ha, nhóm thôn B từ X(i+1) đến Xn là 621 ha.

+ Hệ số k của nhóm thôn A là k = 1450:9 = 161,1

+ Hệ số k của nhóm thôn B là k = 621:5 = 124,2

Sử dụng chương trình Excel trên máy tính để chọn ra số ngẫu nhiên i nằm trong khoảng từ 1 đến k (i<k) bằng câu lệnh RANDBETWEEN(1, k). Chọn thôn đầu tiên trong danh sách thôn nhóm A (X1 đến Xi) có diện tích cộng dồn bằng hoặc lớn hơn gần nhất với giá trị i. Các thôn mẫu được chọn tiếp theo là thôn có diện tích cộng dồn bằng hoặc lớn hơn gần nhất với các giá trị i+k, i+2k, i+3k… cho đến khi đủ số đơn vị thôn mẫu.

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

Trường hợp tổng số thôn thuộc nhóm thôn A ≤ thì chọn toàn bộ số thôn trong nhóm.

Trường hợp phải thay thôn mẫu (giải phóng mặt bằng …) thì chọn thôn liền kề phía trên trong danh sách thôn.

\* Chọn thôn mẫu trong nhóm thôn B:

Áp dụng tương tự như chọn thôn mẫu trong nhóm thôn A. Khi chọn thôn mẫu trong nhóm thôn B thì thay bằng , thay nhóm thôn A (X1 đến Xi) bằng nhóm thôn B (Xi+1 đến Xn).

Tổng số thôn trong nhóm thôn B ≤ thì chọn toàn bộ số thôn trong nhóm.

**Bước 3:** Chọn hộ mẫu

Nhóm thôn A chọn 80% số hộ mẫu được phân bổ cho cây trọng điểm j, nhóm thôn B chọn 20% hộ mẫu được phân bổ. Chọn hộ mẫu bằng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên hệ thống.

**Quy ước chung**: Mỗi hộ mẫu chỉ được chọn một lần ở dàn mẫu của một loại cây trọng điểm hoặc dàn mẫu cây lâu năm khác.

\* Chọn hộ mẫu trong nhóm thôn A

Chi cục Thống kê phối hợp với Thống kê xã và trưởng thôn mẫu lập danh sách các hộ **có diện tích cho sản phẩm** cây trọng điểm j (j = ) của các thôn mẫu thuộc nhóm A theo **Bảng kê số 01/BK-H**, gửi danh sách này về Cục Thống kê để chọn hộ mẫu. Trường hợp thôn mẫu được chọn là phường/thị trấn có số lượng hộ trồng cây trọng điểm ≥ 100 thì chỉ cần lập danh sách 100 hộ/01 phường hoặc thị trấn đó.

Danh sách các hộ trong Bảng kê số 01/BK-H được lập theo thứ tự địa lý tự nhiên (từ đầu thôn đến cuối thôn hoặc theo hướng Bắc – Nam, Đông – Tây) và đánh thứ tự từ 1 đến hết.

Cục Thống kê tổng hợp danh sách hộ có diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j của các thôn mẫu chung toàn tỉnh, sắp xếp theo thứ tự hộ có diện tích cho sản phẩm từ cao xuống thấp.

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

(j = ) *(2)*

Trong đó:

+: Khoảng cách chọn hộ mẫu cây trọng điểm j nhóm thôn A, ­ có thể là số thập phân và được làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy;

+ : Tổng số hộ trong danh sách hộ có trồng cây trọng điểm j của các thôn mẫu nhóm A;

+ : Số hộ mẫu cây trọng điểm j thuộc nhóm thôn A của tỉnh.

Sử dụng chương trình Excel trên máy tính để chọn ra số ngẫu nhiên i nằm trong khoảng từ 1 đến h (i<h) bằng câu lệnh RANDBETWEEN (1, h).

Hộ đầu tiên được chọn là hộ có số thứ tự i trong danh sách hộ trồng cây trọng điểm j của các thôn mẫu toàn tỉnh.

Chọn các hộ tiếp theo:

Xác định các giá trị để chọn hộ tiếp theo: i+ h; i+2h;…; i+(n-1)h, trong đó n là số lượng hộ mẫu của tỉnh;

Thứ tự của các hộ được chọn là các giá trị vừa được tính toán sau khi đã làm tròn.

Ví dụ 4: Tỉnh X có diện tích thu hoạch cây trọng điểm j nhóm thôn A là 600 ha, số hộ mẫu theo quy định là 125 hộ (80% hộ nhóm A = 100 hộ, 20% hộ nhóm B = 25 hộ), tổng số hộ có diện tích cho sản phẩm cây trọng điểm j nhóm thôn A được lập từ các thôn mẫu của tỉnh là 261 hộ, các hộ mẫu nhóm thôn A sẽ được chọn như sau:

Xác định khoảng cách chọn hộ trong nhóm thôn A:

= = 2,61 ≈ 2,6

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+2,6 = 4,6 ≈ 5;

Hộ thứ 3: 2+5,2 = 7,2 ≈ 7;

Hộ thứ 4: 2+7,8 = 9,8 ≈ 10;

…

Các hộ được chọn tiếp theo là các hộ có số thứ tự 5; 7; 10,… trong danh sách hộ.

Tổng số hộ trồng cây trọng điểm j trong các thôn mẫu nhỏ hơn quy mô mẫu quy định (80% số hộ mẫu cây trọng điểm j) thì tiến hành điều tra toàn bộ số hộ của các thôn mẫu hoặc có thể tăng thêm số thôn mẫu để đảm bảo đủ số lượng hộ mẫu. Trường hợp phải thay hộ mẫu thì chọn hộ liền kề phía trên trong danh sách hộ của các thôn mẫu. Chi cục Thống kê thực hiện việc thay hộ mẫu.

\* Chọn hộ mẫu trong nhóm thôn B

Áp dụng tương tự như chọn hộ mẫu các thôn nhóm A

Tổng số hộ trồng cây trọng điểm j trong các thôn mẫu nhỏ hơn quy mô mẫu quy định (20% tổng số hộ mẫu cây trọng điểm j) thì tiến hành điều tra toàn bộ số hộ của các thôn mẫu hoặc có thể tăng thêm số thôn mẫu để đảm bảo đủ số lượng hộ mẫu. Việc thay hộ mẫu thực hiện tương tự như nhóm thôn A.

**2.2. Chọn mẫu nhóm cây lâu năm khác ngoài cây trọng điểm:**

**Bước 1:** Lập danh sách thôn trồng cây lâu năm

Cục Thống kê căn cứ vào diện tích cho sản phẩm cây lâu năm, tiến hành lập danh sách thôn có diện tích cây lâu năm cho sản phẩm từ 1 ha trở lên, sắp xếp theo thứ tự danh mục hành chính của các huyện, xã.

**Bước 2:** Chọn thôn mẫu

Mỗi tỉnh chọn số thôn mẫu bằng 6% đến 10% số hộ mẫu được trung ương phân bổ, chọn thôn mẫu tương tự như cây trọng điểm nhưng không cần chia 2 nhóm thôn A, B.

*Kiểm tra tính đại diện:* Các thôn được chọn phải đảm bảo trồng đa dạng các loại cây lâu năm. Nếu thôn được chọn không đảm bảo tính đại diện cho tỉnh thì tiến hành chọn lại bằng cách thay đổi thôn đầu tiên. Cuối cùng, nếu tính đại diện vẫn không đảm bảo thì sử dụng phương pháp chuyên gia lựa chọn thôn đại diện hơn để thay thế. Ưu tiên những thôn trồng nhiều loại cây lâu năm **không được chọn là cây trọng điểm** của tỉnh.

**Bước 3:** Chọn hộ mẫu

Các bước chọn mẫu tương tự như chọn hộ mẫu cây lâu năm trọng điểm; lập bảng kê hộ trồng cây lâu năm khác **có diện tích cho sản phẩm** của thôn mẫu theo mẫu **Bảng kê số 02/BK-H**, gửi danh sách này về Cục Thống kê để chọn hộ mẫu.

**2.3. Chọn lại mẫu**

Mẫu điều tra năng suất, sản lượng cây lâu năm được giữ ổn định trong thời kỳ khoảng 5 năm và được chọn lại vào năm sau năm thực hiện Tổng điều tra nông thôn, nông nghiệp và thủy sản; sau năm thực hiện điều tra nông thôn, nông nghiệp và thủy sản giữa kỳ. Ngoài hai thời điểm trên, nếu một loại cây lâu năm có biến động (tăng, giảm) trên 30% về diện tích cho sản phẩm cây lâu năm so với thời điểm chọn mẫu gần nhất (do nguyên nhân chuyển đổi cơ cấu cây trồng, thay đổi cơ cấu giống, đô thị hóa…) thì thực hiện chọn mẫu lại cho cây lâu năm đó.

**2.4. Chọn mẫu điều tra chi phí cây lâu năm**

**2.4.1. Phân bổ mẫu**

Căn cứ vào quy trình kỹ thuật trồng và chăm sóc từng loại cây lâu năm trọng điểm trên địa bàn tỉnh, Cục Thống kê phân bổ mẫu điều tra cho từng **năm tuổi (hoặc độ tuổi**) trong giai đoạn kiến thiết cơ bản (tham khảo thời gian kiến thiết cơ bản từ ngành nông nghiệp địa phương).

Phân bổ mẫu điều tra cụ thể theo công thức sau:

(j = ) *(3)*

Trong đó:

+: Số hộ mẫu điều tra chi phí cây trọng điểm j của một độ tuổi trong giai đoạn kiến thiết cơ bản đã được làm tròn đến 1 chữ số sau dấu phẩy;

+ : Số năm định mức trong thời kỳ kiến thiết cơ bản cây trọng điểm j.

Ví dụ 5: Thời kỳ kiến thiết cơ bản cây cao su từ 5 - 7 năm, cây cam từ 2-4 năm, cây xoài khoảng 3 đến 5 năm. Phân bổ mẫu điều tra cho từng độ tuổi theo bảng sau:

*Đơn vị tính: Hộ mẫu*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên cây  (số năm kiến thiết cơ bản)** | **Tổng số** | **Năm thứ 1 (trồng mới)** | **Năm tuổi thứ 2** | **Năm tuổi thứ 3** | **Năm tuổi thứ 4** | **Năm tuổi thứ 5** | **Năm tuổi thứ 6** | **Năm tuổi thứ 7** |
| A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Cao Su (7) | 49 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| Cam (4) | 48 | 12 | 12 | 12 | 12 | X | X | X |
| Xoài (3) | 48 | 16 | 16 | 16 | X | X | X | X |
| ………….. |  |  |  |  |  |  |  |  |

Với cây cam phân bổ 12 mẫu điều tra trồng mới trong năm; vườn cây **năm tuổi thứ 2**, thứ 3, thứ 4 phân bổ mỗi độ tuổi 12 mẫu. Tương tự, với cây cao su mỗi độ tuổi phân bổ 7 mẫu; cây xoài mỗi độ tuổi phân bổ 16 mẫu.

**2.4.2. Chọn hộ mẫu**

Sử dụng phương pháp **chuyên gia** lựa chọn hộ có diện tích trồng mới trong năm, có diện tích đang trong thời kỳ kiến thiết cơ bản cây lâu năm trọng điểm **theo từng năm tuổi** để điều tra. Các hộ được chọn phải đảm bảo tính đại diện trên địa bàn tỉnh về các đặc điểm của tiểu vùng khí hậu, thổ nhưỡng, tập quán canh tác.

Hằng năm, Cục Thống kê chọn mới danh sách những hộ có thực hiện trồng mới cây lâu năm trọng điểm trên địa bàn tỉnh. Những hộ được chọn để điều tra chi phí trồng mới (năm thứ 1) được tiếp tục điều tra chi phí kiến thiết cơ bản các độ tuổi tiếp theo vào các năm sau đó cho đến khi kết thúc giai đoạn kiến thiết cơ bản.

Ở lần chọn đầu tiên đối với các hộ có vườn cây theo từng độ tuổi (năm thứ 2, thứ 3, năm thứ….) trong thời kỳ kiến thiết cơ bản, Cục Thống kê chọn đủ số lượng hộ mẫu theo kết quả tính toán, phân bổ; đảm bảo những hộ được chọn có vườn cây đúng độ tuổi cần điều tra. Những năm về sau, số hộ được chọn này tiếp tục được điều tra chi phí kiến thiết cơ bản các độ tuổi tiếp theo cho đến khi kết thúc giai đoạn kiến thiết cơ bản.