



МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫБОРОК

ОСНОВЫ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ
БИОСТАТИСТИКИ

Генеральная совокупность и выборка

- Генеральная совокупность — массив особей определенной категории, определенный задачами исследования
- Выборка — часть генеральной совокупности отобранная определенным способом в случайном порядке, для характеристики всей генеральной совокупности

Методы комплектования выборок

- Случайный отбор (рандомизация)
- Механический отбор
- Типический пропорциональный отбор
- Серийный (гнездовой) отбор
- Парный отбор

Случайный отбор

отбор объектов без предварительного учета изучаемого признака

- повторный — после отбора и изучения конкретного объекта его вновь возвращают в генеральную совокупность и могут выбрать повторно
- бесповторный — не возвращают в генеральную совокупность, следовательно отсутствует возможность повторного выбора

Механический отбор

- отбор объектов из предварительно намеченных отдельных частей генеральной совокупности, обычно соответствующих (кратных) объему планируемой выборки, или отбор особей через определенное число (каждый 10)

Типический пропорциональный (стратометрический) отбор

- Отбор после предварительного изучения генеральной совокупности по общебиологическим или хозяйственным особенностям, ее разделения на части гомогенные (страты, кластеры) из которых в случайном порядке отбирают число экземпляров, пропорциональное численности каждой

Серийный (гнездовой) отбор (приближенное моделирование)

- отбор, при котором генеральную совокупность разбивают ограниченные выборки (части, серии, гнезда), часть из которых подвергают сплошному исследованию (исследование проб воздуха для характеристики микроклимата помещений, исследование породы скота на примере конкретного хозяйства)

Попарный отбор

- построение нескольких выборок (контрольная и подопытная (экспериментальная группа) по принципу пар-аналогов (особей эквивалентных по значимым для эксперимента побочным параметрам — вес, рост и др.)

Типы выборок

- вероятностные — отбор по принципу случайности
- невероятностные — отбор по субъективным критериям (произвольным или преднамеренным)

Вероятностные выборки

- простая
 - повторная
 - бесповторная
- систематическая
- серийная (гнездовая)
- кластерная (территориальная)
- стратифицированная (пропорциональная)
- «удобная»

Невероятные выборки

- квотная
- стихийная
- модальная
- гетерогенная
- стратифицированная с отбором типичных объектов
- выборка «снежный ком»
- экспертная
- маршрутный опрос

Простая вероятностная

- повторная — построенная по методу случайного повторного отбора
- бесповторная — построенная по методу случайного бесповторного отбора

Систематическая вероятностная

- составленная на основе метода механического отбора особей через определенное (случайно взятое) число (шаг)

Серийная вероятностная выборка

- составленная по методу серийного (гнездового) отбора (исследование проб воздуха для характеристики микроклимата помещений) в случае однородной генеральной совокупности

Стратифицированная вероятностная выборка

- составленная на основе типического пропорционального (стратометрического) отбор, в случае неоднородной генеральной совокупности (разделение популяции на гомогенные группы с последующим составлением случайных выборок из каждой)

Кластерная вероятностная

- выборка составленная из кластеров на которые была разделена генеральная совокупность при широком географическом распространении (ареале) популяции

«Удобная» вероятностная выборка

- состоит из «удобных» единиц генеральной совокупности — мало агрессивных животных, близко расположенных производственных помещений, и др. Используется для предварительной оценки

Квотная невероятностная выборка

- составленная на основе типического пропорционального (стратометрического) отбора по популяционным критериям (возрастным, половым, географическим)
Размер квоты в выборку от каждой страты (кластера) может быть пропорционален ее численности (пропорциональные квотные выборки) или непропорционален (непропорциональные квотные выборки)

Стихийная выборка

- исследование «первого встречного» в популяции животного. Чаще определяется «активностью» индивида или иными факторами (кто первый подошел к поилке, кормушке, вышел на контакт и др.)

Модальная

- в выборку включают наиболее типичных представителей генеральной совокупности (средние параметры роста, веса и др.)

Гетерогенная невероятная выборка

- включение в выборку разнообразных представителей, имеющих существенные отличия от средних или типичных (модальных) параметров

Стратифицированная выборка с отбором типичных объектов

- составленная на основе типической пропорционального (стратометрический) отбора или серийного (гнездового) отбора, но в выборку отбирают не случайные объекты, а типичные представителя (обладающие средними для определенной части генеральной совокупности признаками)

Невероятностная выборка «Снежный ком»

- выборка, составленная по методу снежного кома, когда на основе данных полученных при изучении первого объекта отбирают второй. Используется в социологических опросах, когда следующим респондентом является лицо рекомендуемое первым опрошенным (как правило принадлежащий к одной профессиональной или иной группе)