

Лабораторная работа

«Построение вариационного ряда и вариационной кривой»

Цели: выявить проявления модификационной изменчивости у семян и листьев растений. Научиться составлять вариационный ряд, строить вариационную кривую, вычислять среднюю величину признака, определять норму реакции.

Оборудование: объекты семена подсолнечника, бобы, жёлуди, или листья растений – 20 шт., линейка.

Ход работы:

1. Измерьте объекты, данные округлите до миллиметров.
2. Расположите данные в порядке нарастания величины данного признака, обозначьте цифрами наиболее часто встречающиеся величины признака получите вариационный ряд.
3. Запишите полученные данные вариационного ряда в таблицу 1.

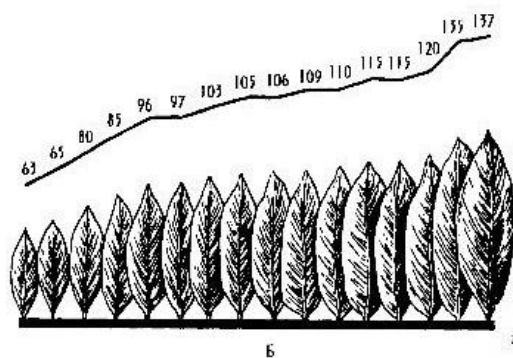
Таблица №1

4. Посчитайте количество семян с одинаковыми показателями длины.
5. Полученные данные занесите в таблицу 2. Сверху – варианты (длина в мм.) – внизу количество семян, (частота встречаемости)

Таблица № 2

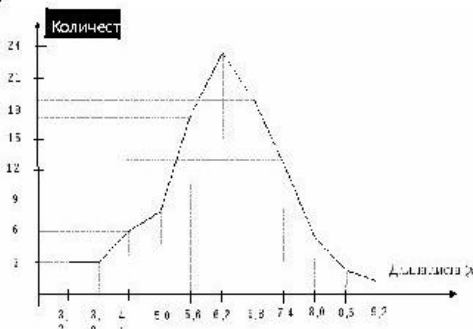
6. Постройте вариационную кривую – отобразите на графике зависимость между значением признака и частотой его встречаемости.

- по оси абсцисс отложите на одинаковом расстоянии отдельные варианты размеров семян фасоли в нарастающем порядке;
- по оси ординат отложите числовые значения, соответствующие частоте повторяемости каждой варианты
- по горизонтальной оси восстановите перпендикуляры до уровня, соответствующего частоте повторяемости каждой варианты;
- точки пересечения перпендикуляров с линиями, соответствующими частоте вариант, соедините прямыми.



Вариационная кривая- графическое выражение изменчивости признака, отражающее как размах вариаций, так и частоту встречаемости отдельных вариантов.

Вариационный ряд- ряд изменчивости данного признака



7.Вычисление нормы реакции Из максимального значения признака вычислите минимальное. Определите широту нормы реакции.

max-min=

8.Определите среднюю величину признака М по формуле:

$$(v1 * p1+v2 * p2+v3 * p3)$$

$$M = \frac{\text{.....}}{20} ;$$

* **V1** – данные (размер),

***P** – частота встречаемости (число объектов)

*20 – общее количество объектов.

Средний размер (листьев) М =

Проведите сравнение цифровых данных вариационной кривой и сделайте **вывод** о частоте встречаемости определенного размера семян.

.....
.....

Ответьте на вопросы:

1. Как называется полученная вами линия?

2. С каким размером наиболее часто встречаются семена ?.....

Выводы:

1. Длина вариационного ряда свидетельствует о

.....
.....

2. Графическим выражением **модификационной изменчивости** признака является.....

3. Пределы вариационной изменчивости признака ограничены.....
.....