

Лабораторная работа № 4

Изучение изменчивости у растений и животных, построение вариационного ряда и вариационной кривой.

Цель: сформировать представление о модификационной изменчивости и методах её изучения.

Оборудование: 10-20 экземпляров листьев одного растения, линейка, комнатные растения с листьями.

Ход работы.

1 – 4-й уровни (1-8 баллов)

1. Рассмотрите листья одного вида растений, сравните их и измерьте их длину (вариант 1) и ширину (вариант 2).
2. Найдите размах модификационной изменчивости (норму реакции) по каждому признаку (длина и ширина листьев) и запишите максимальную и минимальную варианты V для каждого из них.
3. Составьте вариационные ряды: в верхнем ряду запишите ряд чисел варианты V , отображающих последовательное изменение признака (длины и ширины листьев), а под этим рядом – второй ряд чисел P , показывающий частоту встречаемости признака число листьев с одинаковой длиной и шириной.
4. Составьте вариационную кривую – график зависимости между изменением признака и частотой его встречаемости.
5. Определите среднее значение признака (длины и ширины листьев).
6. Ответьте на дополнительный вопрос.

Отчёт о выполнении лабораторной работы

1-2 балла

Оформите записи варианты

V : _____

3-4 балла

Составьте вариационный ряд:

V (варианта)							
P (частота встречаемости)							

5-6 баллов

Составьте вариационную кривую в виде графика (на оси OX – отдельные варианты V , на оси OY – частота встречаемости вариант P).

7-8 баллов

Определить среднюю величину признака по формуле:

$$M = \frac{\sum (v \times p)}{n}$$

где M – средняя арифметическая величина, V – варианты, P – частота встречаемости признака, n – общее число вариантов, \sum – знак суммирования.

5-й уровень (9-10 баллов)

Ответьте на один вопрос по выбору учителя.

1. Объясните, почему на птицефабрике световой день у кур-несушек искусственно продлевается до 20 ч, а у петушков-бройлеров – до 6 ч.
2. Если примулу, которая в обычных условиях имеет красные цветки, перенести в оранжерею с температурой 30 – 35°C и повышенной влажностью, новые цветки на этом растении будут уже белыми. Если его вернуть в условия низкой температуры (15 – 20°C), то оно вновь начнёт цвести красными цветками. Чем это можно объяснить?