

## ***2.9 Ненаследственная изменчивость***

# Изменчивость

Наследственная      Ненаследственная

Мутационная

Модификационная

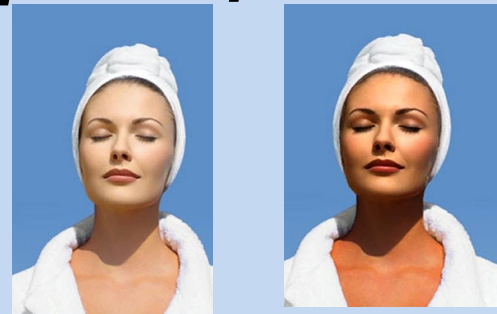
Я

Комбинативная

- генная

- геномная

-



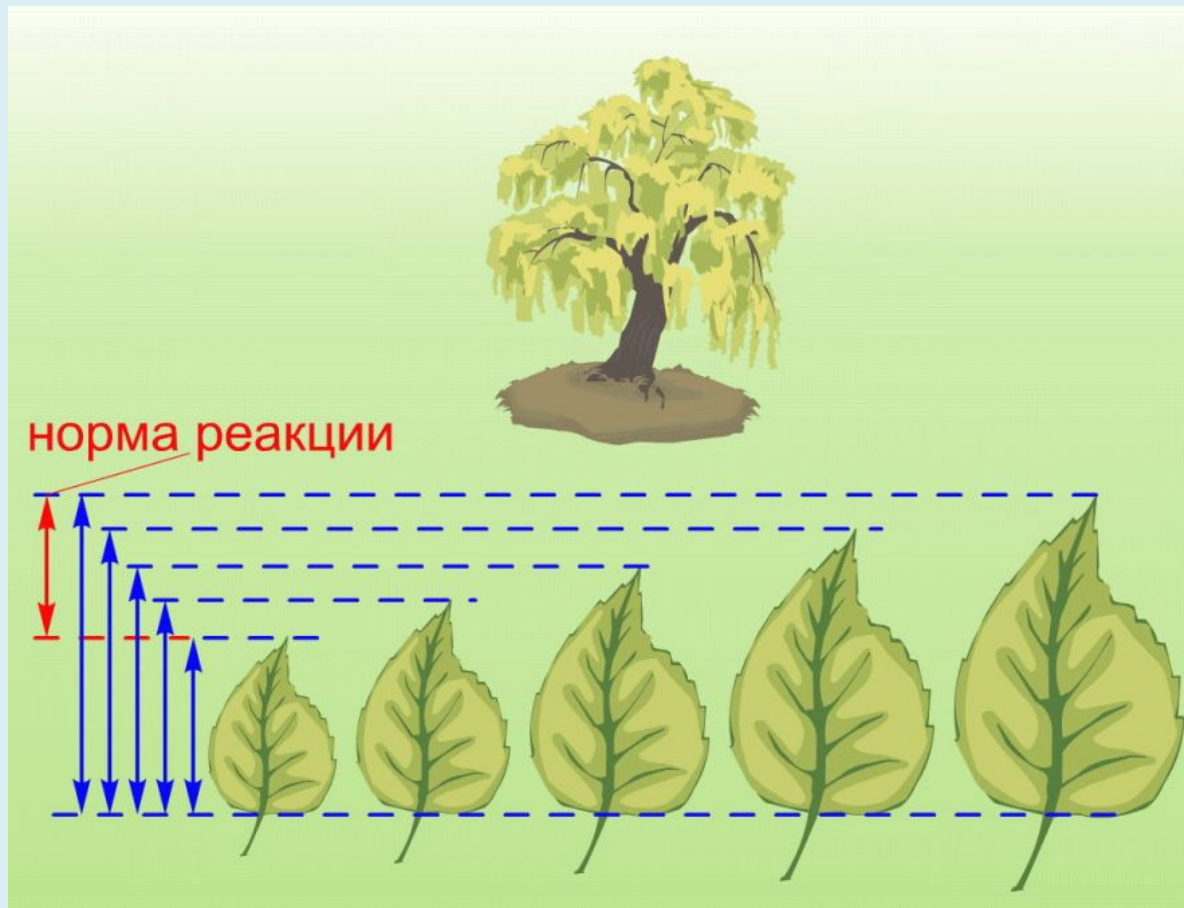
Онтогенетическая



**Модификационная  
изменчивость – изменения  
фенотипа под действием  
среды обитания без  
изменения генотипа. Такие  
изменения не передаются по  
наследству**



**Модификация – это изменения  
в пределах нормы реакции,  
которая контролируется  
генотипом.**



# *Существуют признаки с широкой и узкой нормой реакции.*

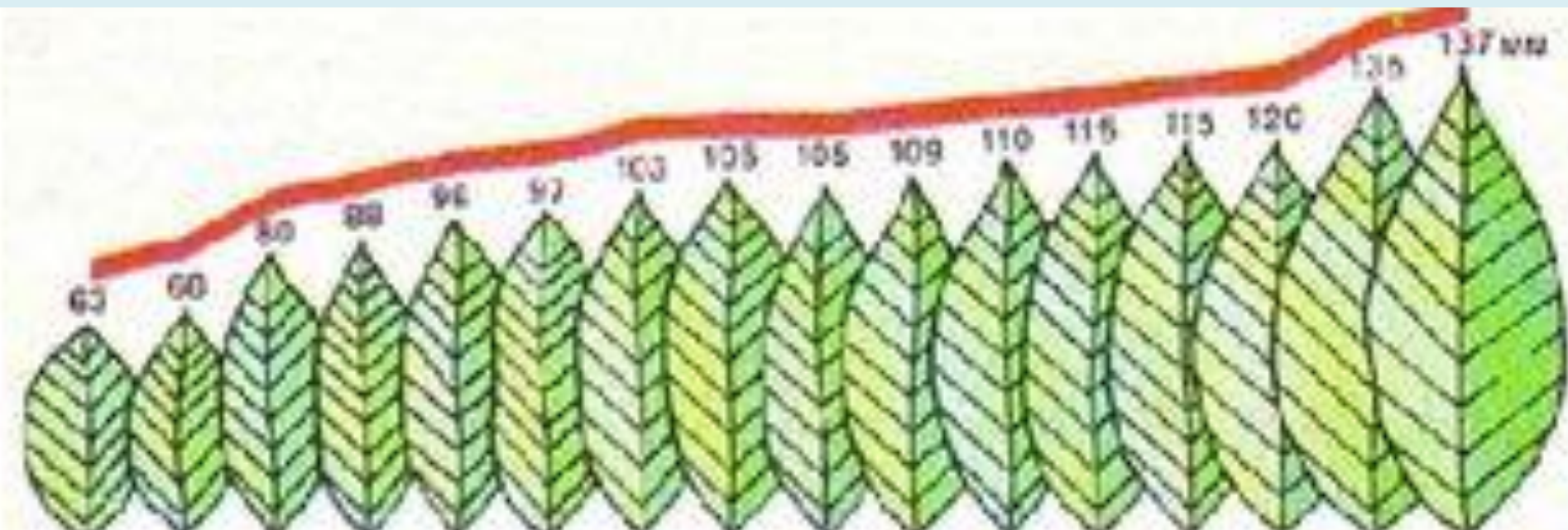


*Рост имеет  
широкую  
норму реакции*

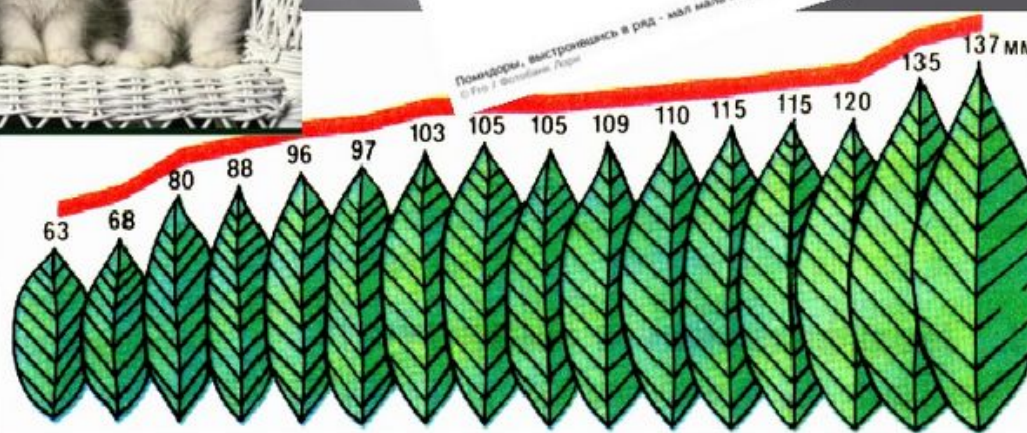
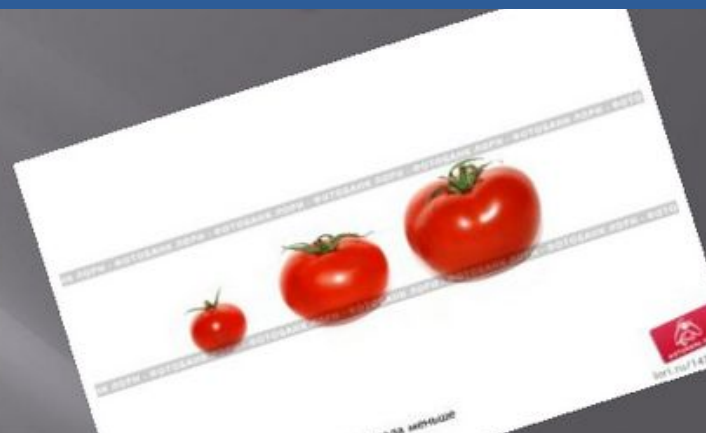
*Цвет глаз имеет  
узкую  
норму реакции*



# *Наследуется не признак, а норма реакции*



# Норма реакции – это границы модификационной изменчивости, которые контролируются генотипом



**Онтогенетическая  
изменчивость связана с тем,  
что на разных этапах  
развития работают  
различные группы генов.  
Генотип не изменяется**







**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

**НАДЕЮСЬ, ВАМ ВСЕ  
БЫЛО ПОНЯТНО!**