

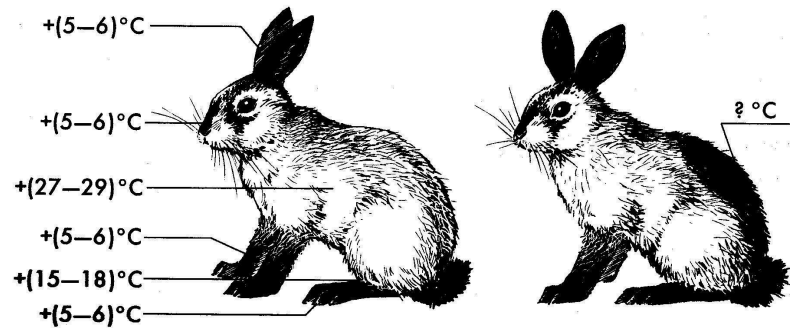
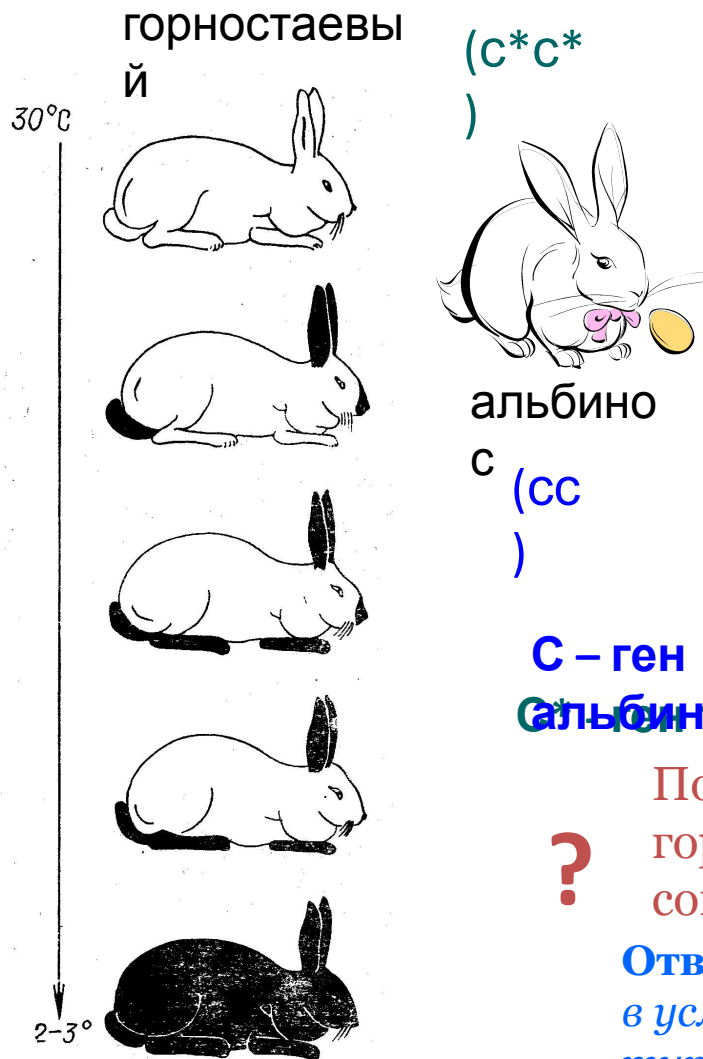
**Модификационная изменчивость-**  
*изменчивость организмов, возникающая под  
влиянием факторов внешней среды и не  
затрагивающая генотипа.*

- **Изменение  
ненаследственное  
для нас  
несущественно.**

*Чарльз Дарвин*



## Изменение окраски шерсти у горностаевых кроликов.



❖ *Проявление потемнения окраски зависит от понижения температуры окружающей среды.*

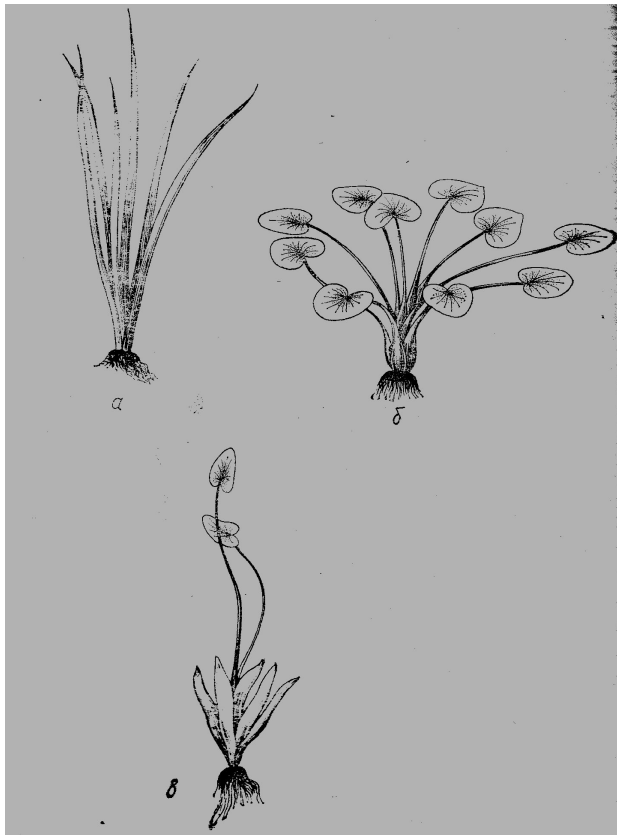
Почему кролики-альбиносы и горностаевые кролики рождаются совершенно белыми?

**Ответ:** В эмбриональном периоде они находятся в условиях высокой температуры и ген тирозиназы не активизируется.

### III. Норма реакции

- это пределы, в которых возможно изменение признаков у данного генотипа (пределы модификационной изменчивости признака).

Один и тот же генотип может в разных условиях давать разное значение признака.



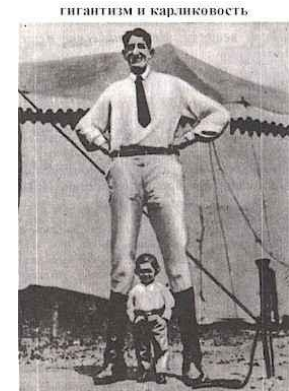
Стрелолист имеет два типа листьев:  
- **подводные**  
- **надводные**

Главный фактор отвечающий за развитие формы листьев – степень освещенности.

Одни признаки обладают **широкой** нормой реакции, другие – гораздо более **узкой.**



Приведите примеры признаков с узкой и широкой нормой реакции.



# Характеристика модификационной ИЗМЕНЧИВОСТИ

<b>Свойства модификационной изменчивости</b>	<b>Характеристика</b>
<b>1. Причины изменчивости</b>	<b>Влияние</b> различных условий <b>среды</b>
<b>2. Влияние на фенотип</b>	Происходит <b>изменение фенотипа</b> , адекватное изменению среды
<b>3. Влияние на генотип</b>	<b>Генотип не изменяется</b>
<b>4. Наследование полученных изменений</b>	Полученные изменения <b>не наследуются.</b>
<b>5. Значение для организма</b>	Помогает <b>приспосабливаться</b> к изменению условий окружающей среды
<b>6. Значение для вида</b>	Помогает особям <b>выжить</b> в различных условиях.

## ВЫВОДЫ:

Наследуется не сам признак, а способность проявлять этот признак в определенных условиях, т.е. наследуется норма реакции организма на внешние условия.

- Изменчивость проявляется у всех организмов и является их свойством.
- Различают наследственную и ненаследственную (модификационную) изменчивость.
- Пределы модификационной изменчивости признака называются нормой реакции.
- *Модификации (модификационные изменения)*
- *не затрагивают генотипа;*
- *не передаются по наследству;*
- *возникают под действием факторов окружающей среды;*
- *проявляются сходным образом у многих особей вида;*
- *могут исчезать со временем.*
- *Возможны только в пределах нормы реакции, т.е. определяются генотипом.*