

Генетический словарь

Аллельные гены - гены, расположенные в одних и тех же локусах гомологичных хромосом. Контролируют развитие альтернативных признаков (доминантных и рецессивных).

Альтернативные признаки- взаимоисключающие, контрастные признаки (окраска семян гороха желтая и зеленая).

Гамета - половая клетка растительного или животного организма, несущая один ген из аллельной пары. Гаметы образуются путем мейотического деления клеток и содержат одну из пары гомологичных хромосом.

Генофонд – совокупность генов популяции.

Анализирующее скрещивание- скрещивание испытуемого организма с другим, являющимся по данному признаку рецессивной гомозиготой, что позволяет установить генотип испытуемого. Применяется в селекции растений и животных.

Вариационный ряд - ряд модификационной изменчивости признака, состоящий из отдельных значений видоизменений, расположенных в порядке увеличения или уменьшения количественного выражения признака (размеры листьев, число цветков в колосе, изменение окраски шерсти).

Генетика (от греч. "генезис" - происхождение) - наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов.

Ген -участок молекулы ДНК, отвечающий за один признак, т. е. за структуру определенной молекулы белка.

Генотип – совокупность генов одного организма.

Генетический код – это единая система записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде последовательности нуклеотидов о структуре белка. Генетический код основан на использовании алфавита, состоящего всего из четырех букв-нуклеотидов, отличающихся азотистыми основаниями: А, Т, Г, Ц.

Геном-совокупность всех генов,содержащихся в одинарном наборе хромосом данного организма

Гетерозигота (от греч. "гетерос" - другой и зигота) - зигота, имеющая два разных аллеля по данному гену (Аа или Вb). Гетерозиготная особь в потомстве дает расщепление по данному признаку.

Гомологичные хромосомы (от греч. "гомос" - одинаковый) - парные хромосомы, одинаковые по форме, размерам, набору генов. В диплоидной клетке набор хромосом всегда парный: одна хромосома из пары материнского происхождения, другая - отцовского.

Гомозигота (от греч. "гомос" - одинаковый и зигота) зигота, имеющая одинаковые аллели данного гена (оба доминантные АА или оба рецессивные аа). Гомозиготная особь в потомстве не дает расщепления.

Гибрид – особь, полученная в результате скрещивания.

Дигибридное скрещивание-скрещивание форм, отличающихся друг от друга по двум парам альтернативных признаков.

Доминантный признак (от лат. "еминас" - господствующий) - преобладающий признак, проявляющийся в потомстве у гетерозиготных особей.

Зигота (от греч. "зиготе" - спаренная) - клетка, образующаяся при слиянии двух гамет (половых клеток) - женской (яйцеклетки) и мужской (сперматозоида). Содержит диплоидный (двойной) набор хромосом.

Локус - участок хромосомы, в котором расположен ген.

Рецессивный признак- признак, который передается по наследству, но подавляется, не проявляясь у гетерозиготных потомков, полученных при скрещивании.

Сцепленное наследование - совместное наследование генов, локализованных в одной хромосоме; гены образуют группы сцепления.

Фенотип - совокупность признаков и свойств организма, проявляющаяся при взаимодействии генотипа со средой обитания.

Неполное доминирование – случаи, когда гетерозиготные потомки имеют промежуточный фенотип.

Кариотип – совокупность признаков хромосомного набора соматической клетки.

«Чистые линии» - линии растений и животных, полученные в результате длительного самоопыления или близкородственного скрещивания (гомозиготны по изучаемому признаку).

Дигомозигота – организм с двумя одинаковыми парами аллельных генов (AABB – дигомозигота по доминантному признаку или aabb – дигомозигота по рецессивному признаку)

Дигетерозигота — особь, гетерозиготная по двум парам аллелей. (AaBb)

Моногибридное скрещивание-скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков.

Изменчивость – способность организмов изменять свои признаки и свойства.

Модификация (от лат. "модификацио"- видоизменение) - ненаследственное изменение фенотипа, возникающее под влиянием факторов внешней среды в пределах нормы реакции генотипа.

Модификационная изменчивость - изменчивость фенотипа. Реакция конкретного генотипа на разные условия среды обитания.

Мутация (от лат. "мутацио" - изменение, перемена) – внезапное наследственное изменение генотипа. Мутации бывают: генные, хромосомные, генеративные (у гамет)

Генотипическая (наследственная) изменчивость - изменчивость, возникающая в результате новых генетических комбинаций, в результате

- либо полового размножения, кроссинговера и других перестроек на хромосомном уровне (комбинативная изменчивость)

- либо под влиянием мутаций (мутационная изменчивость).

Комбинативная изменчивость — изменчивость, которая возникает вследствие рекомбинации генов во время слияния гамет.

Мутационная изменчивость — наследственная изменчивость генотипа, вызванная действием на организм мутагенов, вследствие чего возникают мутации. Мутагены бывают физические, химические и биологические.

Мутагенный фактор (мутаген) - фактор, вызывающий мутацию.

Генные мутации - изменения, возникающие вследствие перестройки генов в молекуле ДНК чаще всего при замене одного или нескольких нуклеотидов в пределах гена.

Геномные мутации - изменения числа хромосом.

Хромосомные мутации - изменения структуры хромосом.

Норма реакции - предел модификационной изменчивости признака, обусловленный генотипом. Пластичные признаки обладают широкой нормой реакции, непластичные- узкой.

Половые хромосомы - хромосомы, по которым мужской пол отличается от женского. У Млекопитающих половые хромосомы женского организма все одинаковы (XX) и определяют женский пол. Половые хромосомы мужского организма разные(XY).

Аутосомы – хромосомы, одинаковые у обоих полов.

Гомогаметный – пол, который образуют гаметы, одинаковые по половой хромосоме (xx).

Гетерогаметный – пол, который формирует гаметы, неодинаковые по половой хромосоме (xy).