



СЛОВНИК ГЕНЕТИЧНИХ ТЕРМІНІВ

Адитивна дія – сумісний вплив на ознаку адитивних (кумулятивних, полімерних, множинних) генів.

Адитивні гени – система генів, що мають однакову дію (те саме що й полігени).

Алеломорф – пара альтернативних ознак та контролюючі їх гени; один з двох генів алельної пари, що розташовуються в гомологічних хромосомах на гомологічних ділянках.

Алель – одна з двох або більше альтернативних форм гена, кожна з яких має унікальну послідовність нуклеотидів; алелі, зазвичай, відрізняються послідовностями нуклеотидів.

Алель дикого типу (нормальний) – нуклеотидна послідовність гена, що забезпечує його нормальну роботу.

Алель домінантний – алель, наявність якого проявляється у фенотипі.

Алель мутантний – мутація, що призводить до зміни послідовності алеля дикого типу.

Алель рецесивний – алель, що проявляється у фенотипі лише за умови гомозиготного стану та не виявляється у фенотипі у присутності домінантного алелю.

Алельне виключення – такий вид взаємодії алельних генів у генотипі організму, коли інактивується одна з гомологічних хромосом (наприклад, одна з статевих хромосом у гомогаметної статі).

Альбінізм – повна або часткова відсутність пігменту в клітинах шкіри та сітчатки ока, що викликається порушенням синтезу меланіну.

Аналізуюче схрещування – схрещування досліджуваного організму з гомозиготою за рецесивом.

Андрогенез – розвиток особин нового покоління за участі цитоплазми ооцита та ядра сперматозоїда (ядро ооцита при цьому деградує або видаляється).

Анеуплоїдія – це порушення структури геному, що пов'язане зі зміною кількості окремих хромосом.

Аномалія генетична – відхилення від нормального для даного виду чи популяції фенотипу, що обумовлене спадковістю.

Аутосоми – усі хромосоми за винятком статевих.

Аутосомно-домінантне успадкування – тип успадкування, при якому наявності одного мутантного алеля, що локалізований у аутосомі, достатньо для прояву ознаки.

Аутосомно-рецесивне успадкування – тип успадкування, при якому для прояву ознаки необхідно отримання мутантних алелів від обох батьків.

Банк (бібліотека) генів – повний набір генів даного організму, що отримано у складі рекомбінантної ДНК.

Гамета – зріла статеві клітина.

Гаметогенез – процес утворення гамет.



Гаплоїд – клітина або організм, що містить одинарний набір генів або хромосом.

Гаплоїдний набір хромосом – одинарний набір хромосом, що властивий зазвичай статевим клітинам (n).

Ген – асоційована з регуляторними послідовностями частина ДНК, що контролює формування елементарної ознаки.

Генетична карта – система елементів геному, що впорядкована на основі їх хромосомної приналежності та взаємного розташування у межах окремих хромосом.

Генетичне зчеплення – локалізація генів на хромосомі.

Генетичний код – відповідність між триплетами у ДНК (або РНК) та амінокислотами білку.

Ген-модифікатор – неалельний ген, який не має власного прояву, але посилює чи послаблює фенотиповий прояв генів головної дії.

Геном – сукупність генів, що властива для гаплоїдного набору хромосом даного виду. На відміну від генотипу, геном – це характеристика біологічного виду, а не особини.

Генотип – сукупність усіх генів (елементів геному) особини, що визначає його фенотип.

Генофонд – сукупність генотипів особин, що належать до однієї популяції, породи, сорту, штаму чи виду.

Ген-регулятор – ген, який кодує регуляторний білок, що активує чи пригнічує транскрипцію інших генів.

Гетерогаметна статъ – статъ, що визначається наявністю різних статевих хромосом у генотипі.

Гетерозигота – організм, що виник від об'єднання гамет, які мають різні алелі гена, що аналізується.

Гібридизація – схрещування.

Гіпертрихоз – надмірний ріст волосся.

Гомогаметна статъ – статъ, що визначається наявністю у генотипі двох однакових статевих хромосом.

Гомозигота – організм, що виник від об'єднання гамет, які мають однакові алелі гена, що аналізується.

Гомологічні гени – гени різних видів, що мають загальне походження та подібні послідовності азотистих основ ДНК.

Гомологічні ряди – див. Закон гомологічних рядів.

Гомологічні хромосоми – парні хромосоми, що подібні за набором генів, які в них розташовані.

Група зчеплення – група локусів, що розташовані на одній хромосомі.

Дикий тип – фенотип, який є найпоширенішим в популяції або властивий для диких пращурів виду.

Диплоїдний набір хромосом – подвійний набір хромосом ($2n$), він властивий соматичним клітинам.



Домінантна ознака – ознака (або відповідний алель), що проявляється у гетерозиготі.

Домінантність – переважний прояв тільки одного алеля у формуванні ознаки в гетерозиготній клітині.

Дрейф генів – зміна частот генів в ряду поколінь, що обумовлено випадковими подіями мітозу, запліднення та розмноження.

Експресивність – ступінь фенотипового прояву гена.

Епістаз – пригнічення одним геном фенотипового прояву іншого, неалельного до нього гена.

Закон генетичної рівноваги Харді-Вайнберга – закономірність, згідно якої при виконанні певних умов співвідношення алелей генів та генотипів в генофонді популяції зберігається незмінним на протязі ряду поколінь цієї популяції.

Закон гомологічних рядів – він був сформульований радянським вченим Н.І. Вавіловим: «Види й роди живих організмів, що генетично близькі між собою мають тотожні ряди генетичної мінливості.» В основі закону гомологічних рядів лежить паралелізм генетичної мінливості у особин з подібним набором хромосом.

Закони Менделя – закономірності передачі спадкової інформації, що відкриті у 60-ті роки XIX сторіччя чеським монахом Грегором Менделем. Незважаючи на те, що в наш час уявлення щодо генетичних механізмів значно розширене, закони Менделя залишаються актуальними і нині.

Зворотне схрещування – схрещення з вихідними формами.

Зигота – запліднена яйцеклітина.

Інбридінг – схрещування між близькими родичами, підвищений ступінь генетичної спорідненості.

Каріотип – повний набір хромосом соматичної клітини.

Картування – локалізація елементів геному на генетичній карті.

Клітинний цикл – період існування клітини від моменту її утворення шляхом поділу материнської клітини до власного поділу або загибелі.

Клонування – отримання генетично ідентичних нащадків однієї клітини.

Комплементарні (доповнюючи один одного) гени – гени, що дають при спільній дії інший ефект, ніж коли вони діють кожний окремо.

Кросинговер – обмін ділянками між гомологічними хромосомами під час мейозу.

Кросоверні особини (рекомбінантні) – нащадки з новим сполученням ознак, що виникли внаслідок кросинговеру.

Летальні гени – гени, які викликають сильні відхилення від норми, що призводять до загибелі організму в ембріональному стані або відразу після народження.

Локус – ділянка локалізації елемента геному (гена) в хромосомі або молекулі ДНК.

Мейоз – поділ статевих клітин, що призводить до утворення гаплоїдного набору хромосом в клітинах.



Метод вивчення генетики людини – біохімічний – цей метод дозволяє виявити зміни, що обумовлені генетичними мутаціями та поліморфізмами за нормальними генами.

Метод вивчення генетики людини – метод близнюків – цей метод полягає у вивченні закономірностей успадкування ознак в парах одно- чи двояйцевих близнюків.

Метод вивчення генетики людини – генеалогічний – в основі цього методу лежить складання та аналіз родоводів.

Метод вивчення генетики людини – метод генетики соматичних клітин – це метод дослідження спадковості та мінливості соматичних клітин.

Метод вивчення генетики людини – метод дерматогліфіки та пальмоскопії – це метод вивчення шкіряних узорів пальців та долоней.

Метод вивчення генетики людини – метод популяційно-статистичний – це метод вивчення спадкових ознак у великих групах населення в одному чи декількох поколіннях.

Метод вивчення генетики людини – цитогенетичний – цей метод заснований на мікроскопічному дослідженні хромосом в клітинах.

Мітоз – поділ соматичних клітин, в ході якого між дочірніми клітинами розподіляються хромосоми.

Мітотичний цикл – комплекс взаємопов'язаних та узгоджених в часі подій, що відбуваються в процесі підготовки клітини до поділу та на протязі самого поділу. Тривалість мітотичного циклу від 10 до 50 годин.

Множинний алелізм – ряд мутацій одного гена.

Модифікаційна мінливість – різноманіття в прояві однакових генотипів.

Моногенний контроль – контроль фенотипового прояву ознаки лише одним геном.

Моногібридне схрещування – схрещування, в якому аналізується одна ознака.

Морфогенез – здійснення генетичної програми розвитку організму.

Мутагенез – процес індукції мутацій.

Мутагени – фізичні, хімічні або біологічні агенти, що збільшують частоту виникнення мутацій.

Мутант – носій мутації.

Мутація – зміна в послідовності ДНК, структурна зміна гена, що призводить до зміни його функцій.

Неалельні гени – гени, що розташовані в різних локусах.

Некросверні особи – нащадки, що зберегли вихідне зчеплення алелів.

Овогенез – процес утворення яйцеклітин.

Панміксія – вільне схрещування особин у популяціях.

Партеногенез – розвиток особин нового покоління з яйцеклітин без попереднього запліднення.

Пенетрантність – частка особин, що проявляють у фенотипі окремий алель від усіх особин, які мають цей алель у генотипі.



Плейотропія – множинний ефект алеля, його вплив не на один, а одночасно на декілька фенотипових ознак.

Полігени – набір генів слабкої дії, кожний з яких забезпечує невеликий внесок у прояв кількісної ознаки.

Полігенний контроль – контроль прояву у фенотипі ознаки двома або більше генами.

Полігібридне схрещування – схрещування, в якому аналізується декілька ознак (дигібридне – дві ознаки, тригібридне – три ознаки і т.ін).

Полімерія – тип успадкування ознаки, в формуванні якої приймає участь ряд пар алельних генів різних локусів, що діють подібним чином та мають назву полігени.

Поліморфізм – генетична мінливість локуса у окремій популяції.

Поліплоїдія – збільшення в каріотипі кількості наборів хромосом.

Популяція – сукупність особин одного виду зв'язаних статевим розмноженням і в тій чи іншій мірі репродуктивно ізольовані від інших сукупностей особин цього виду.

Рецесивний алель – алель, що проявляється у фенотипі лише за умови присутності в подвійній кількості.

Рецесивність – відсутність участі алелю у формуванні ознаки в гетерозиготній клітині.

Реципрокні схрещування – пара схрещувань, коли змінюється носій ознаки, що вивчається (в першому схрещуванні ознаку несе жіночий організм, в другому – чоловічий).

Секвенування – визначення нуклеотидної послідовності молекули ДНК.

Соматична мутація – мутація, яка виникла в соматичних клітинах та не успадковується.

Соматичні клітини – клітини тканин багатоклітинних організмів, що не належать до статевих.

Сперматогенез – процес утворення сперматозоїдів та спермій.

Стать – сукупність ознак, які забезпечують рекомбінацію генетичного матеріалу при розмноженні. Стать – це спадкова ознака.

Структура генотипу – порядок зчеплення домінантних та рецесивних алелів.

Сублетальні гени – гени, які викликають відхилення від норми, які знижують життєздатність організму.

Фенотип – сукупність ознак організму, що контролюється визначеним генотипом, повнота прояву яких залежить як від генотипу, так і від факторів навколишнього середовища.

Хвороба аутосомна – хвороба, що обумовлена дефектами генів, які локалізовано у аутосомах.

Хвороба вроджена – хвороба, що присутня від народження.

Хвороба домінантна – хвороба, що розвивається за умови наявності одного мутантного гену в гетерозиготі.



Хвороба зчеплена зі статтю – хвороба, що обумовлена дефектами гену, який локалізовано в Х або Y хромосомі.

Хвороба моногенна – хвороба, що обумовлена дефектом одного гену.

Хвороба рецесивна – хвороба, що розвивається при наявності мутантного гену лише в гомозиготному стані.

Хвороба спадкова – хвороба, що має генетичну компоненту.

Хвороба хромосомна – хвороба, що обумовлена кількісними або структурними змінами каріотипу.

Хромосоми – структурні елементи клітини, що є носіями генетичної інформації.

Центромера – локус на хромосомі, який є фізично необхідним для розподілу гомологічних хромосом по дочірніх клітинах.