**ТЕРМИНЫ**

А

***Аберрация хромосомная (или хромосомная аномалия)*** — обобщённое название любого из типов хромосомных мутаций: делеций, транслокаций, инверсий, дупликаций. Иногда также обозначают и геномные мутации (анеуплоидии, трисомии и т. д.).

***Активный центр фермента*** — особая часть молекулы фермента, определяющая её специфичность и каталитическую активность.

***Аллель*** — одна из двух или более альтернативных форм гена, каждая из которых характеризуется уникальной последовательностью нуклеотидов; аллели, как правило, отличаются последовательностями нуклеотидов.

***Аллель дикого типа (нормальный)*** — нуклеотидная последовательность гена, обеспечивающая его нормальную работу.

***Аллель доминантный*** — аллель, наличие которого проявляется в фенотипе.

***Аллель мутантный*** — мутация, приводящая к изменению последовательности аллеля дикого типа.

***Аллель рецессивный*** — аллель, фенотипически проявляющийся только в гомозиготном состоянии и маскирующийся в присутствии доминантного аллеля.

**Аллельные серии** — моногенные наследственные заболевания, вызванные различными мутациями в одном и том же гене, но относящиеся к разным нозологическим группам по своим клиническим проявлениям.

***Ампликон*** — внехромосомная единица амплификации.

***Амплификатор ДНК (термоциклер)*** — прибор, необходимый для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР); позволяет задавать нужное количество циклов и выбирать оптимальные временные и температурные параметры для каждой процедуры цикла.

***Амплификация*** — увеличение числа копий генов (количества ДНК).[1]

***Амплификация ДНК*** — выборочное копирование определённого участка ДНК.

***Амфидиплоиды*** — эукариотические клетки, содержащие два двойных набора хромосом в результате объединения двух геномов.

Анеуплоидия — изменённый набор хромосом, в котором одна или несколько хромосом из обычного набора или отсутствуют, или представлены дополнительными копиями.

Антикодон — последовательность из трёх нуклеотидов в молекуле транспортной РНК, комплементарная кодирующему триплету в молекуле мРНК.

Антимутагенез — процесс предотвращения закрепления (становления) мутации, то есть возврат первично повреждённой хромосомы или гена в исходное состояние.

Аутосома — любая неполовая хромосома. У человека имеется 22 пары аутосом.

Аутосомно-доминантное наследование — тип наследования, при котором одного мутантного аллеля, локализованного в аутосоме, достаточно, чтобы болезнь (или признак) могла быть выражена.

Аутосомно-рецессивное наследование — тип наследования признака или болезни, при котором мутантный аллель, локализованный в аутосоме, должен быть унаследован от обоих родителей.

Б

Бактериофаг — вирус бактерий: состоит из ДНК или РНК, упакованной в белковую оболочку.

Банк (библиотека) генов — полный набор генов данного организма, полученный в составе рекомбинантных ДНК.

Белковая инженерия — создание искусственных белков с заданными свойствами путём направленных изменений (мутаций) в генах или путём обмена локусами между гетерологичными генами.

Биопсия хориона — процедура, осуществляемая на 7—11-й неделе беременности, с целью получения клеток для пренатальной диагностики.

Саузерн-блоттинг — метод идентификации участков ДНК, содержащих комплементарные ДНК-зонду последовательности, среди электрофоретически разделённых фрагментов ДНК, фиксированных на твердом матриксе (нитроцеллюлозных или нейлоновых фильтрах).

Блоттинг — перенос молекул ДНК, РНК или белка из геля, в котором шёл электрофорез, на фильтр (мембрану).

В

Вакцина — препарат ослабленного или убитого инфекционного агента (вируса, бактерии и т. п.) или его отдельных компонентов, несущих антигенные детерминанты, способный вызывать образование иммунитета к данной инфекции у животных (человека). Кроме того, в последнее время появились вакцины, произведённые методами генной инженерии (примером такой вакцины может служить вакцина против гепатита B).

Вектор — молекула ДНК, способная к включению чужеродной ДНК и к автономной репликации, служащая инструментом для введения генетической информации в клетку.

Вектор для клонирования — любая небольшая плазмида, фаг или ДНК-содержащий вирус животных, в которые может быть встроена чужеродная ДНК.

Вирусы — инфекционные агенты неклеточной природы, способные в процессе реализации генетической информации, закодированной в их геноме, перестроить метаболизм клетки, направив его в сторону синтеза вирусных частиц. Вирусы могут иметь белковую оболочку, а могут и состоять только из ДНК или РНК.

Врождённые болезни — болезни, имеющиеся при рождении, могут быть как наследственными, так и дефектами индивидуального развития организма.

Г

β-Галактозидаза — фермент, гидролизующий β-галактозиды, в частности лактозу, с образованием свободной галактозы.

Гамета — зрелая половая клетка.

Гаплоид — клетка, содержащая одинарный набор генов или хромосом.

Гемизиготность — состояние организма, при котором какой-то ген представлен в одной хромосоме.

Ген — последовательность нуклеотидов в ДНК, которая кодирует определённую РНК.

Генетическая карта — схема расположения структурных генов и регуляторных элементов в хромосоме.

Генетический код — соответствие между триплетами в ДНК (или РНК) и аминокислотами белков.

Генная инженерия — совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы.

Генная терапия — введение генетического материала (ДНК или РНК) в клетку для восстановления нормальной функции.

Геном — общая генетическая информация, содержащаяся в генах организма, или генетический состав клетки.

Генотип — 1) вся генетическая информация организма; 2) генетическая характеристика организма по одному или нескольким изучаемым локусам.

Генофонд (также генный пул, пул генов — англ. «gene pool») — понятие из популяционной генетики, описывающее совокупность всех генных вариаций (аллелей) определённой популяции, вида.

Ген-регулятор — ген, кодирующий регуляторный белок, активирующий или подавляющий транскрипцию других генов.

Ген-репортёр — ген, чей продукт определяется с помощью простых и чувствительных методов и чья активность в тестируемых клетках в норме отсутствует. Используется в генно-инженерных конструкциях для подтверждения наличия вектора.

Ген-усилитель (энхансер) — короткий сегмент ДНК, который влияет на уровень проявления (экспрессии) определённых генов, увеличивая частоту инициации и транскрипции.

Гетерозигота — клетка (или организм), содержащая два различных аллеля в конкретном локусе гомологичных хромосом.

Гетерозиготность — наличие разных аллелей в диплоидной клетке.

Гетерозиготный организм — организм, имеющий две различные формы данного гена (разные аллели) в гомологичных хромосомах.

Гетерохроматин — область хромосомы (иногда целая хромосома), имеющая плотную компактную структуру в интерфазе из-за отсутствия транскрипции.

Гибридизация in situ — гибридизация между денатурированной ДНК клеток на предметном стекле и меченной радиоактивными изотопами или иммунофлюоресцентными соединениями одноцепочечной РНК или ДНК.

Гибридизация ДНК — образование в опыте двуцепочечной ДНК или дуплексов ДНК:РНК в результате взаимодействия комплементарных нуклеотидов.

Гибридизация соматических клеток — слияние неполовых клеток, способ получения соматических гибридов (см.).

Гибридный белок (полипептид) — см. Слитый белок (полипептид).

Гибридомы — гибридные лимфоидные клетки, полученные путём слияния опухолевой миеломной клетки с нормальными лимфоидными клетками иммунизированного животного или человека.

Гликозилирование — присоединение к белку углеводного остатка.

Голандрическое наследование — наследование, сцепленное с Y-хромосомой.

Гомозигота — клетка, содержащая два одинаковых аллеля в конкретном локусе гомологичных хромосом.

Гомозиготность — наличие одинаковых аллелей в диплоидной клетке.

Гомозиготный организм — организм, имеющий две идентичные копии данного гена в гомологичных хромосомах.

Гомологичные хромосомы — хромосомы, одинаковые по набору составляющих их генов.

Группа сцепления — все гены, локализованные в одной хромосоме.

Д

Дактилоскопия генная — выявление вариаций в числе и длине тандемных повторов ДНК.

Делеция — тип хромосомной мутации, при которой утрачивается участок хромосомы; тип генной мутации, при которой выпадает участок молекулы ДНК.

Денатурация — нарушение пространственной структуры молекулы в результате разрыва внутри- или межмолекулярных нековалентных связей.

Дигибридное скрещивание — скрещивание организмов, различающихся по двум парам альтернативных признаков, например, окраске цветков (белая или окрашенная) и форме семян (гладкая или морщинистая).

ДНК-полимераза — фермент, ведущий матричный синтез ДНК.

Домашние гены (Housekeeping gene) — это гены, которые транскрибируются с относительным постоянством и используются в качестве нормализатора (стандарта) в PCR (полимеразной цепной реакции), поскольку предполагается, что на их экспрессию не влияют условия эксперимента.

Доминантность — преимущественное проявление только одного аллеля в формировании признака у гетерозиготной клетки.

Доминантный — признак или соответствующий аллель, проявляющийся у гетерозигот.

Дрейф генов — изменение частот генов в ряду поколений, обусловленное случайными событиями митоза, оплодотворения и размножения.

Дупликация — тип хромосомной мутации, при которой удвоен какой-либо участок хромосомы; тип генной мутации, при которой удвоен какой-либо участок ДНК.

З

Зонд генетический — короткий отрезок ДНК или РНК известной структуры или функции, меченный каким-либо радиоактивным или флуоресцентным соединением.

И

Изменчивость — вариабельность (разнообразие) признаков среди представителей данного вида.

Иммунитет — механизм борьбы организма с инфекционным агентами типа вирусов и микробов.

Иммунотоксин — комплекс между антителом и каталитической субъединицей какого-либо белкового яда (дифтерийного токсина, рицина, абрина и др.).

Иммунофлюоресцентные зонды — см. зонды ДНКовые, РНКовые.

Индуктор — фактор (вещество, свет, теплота), вызывающий транскрипцию генов, находящихся в неактивном состоянии.

Индукция профага — инициирование вегетативного развития фага в лизогенных клетках.

Интеграза — фермент, осуществляющий внедрение какого-либо генетического элемента в геном через специфический сайт.

Интегроны — генетические элементы, которые содержат в себе ген интегразы, специфический сайт и рядом с ним промотор, что придаёт им способность интегрировать в себя мобильные генные кассеты и экспрессировать присутствующие в них беспромоторные гены.

Интерфероны — белки, синтезируемые клетками позвоночных в ответ на вирусную инфекцию и подавляющие их развитие.

Интрон — некодирующий участок гена, который транскрибируется, а затем удаляется из предшественника мРНК при её редактировании сплайсинге.

Интронированный ген — ген, содержащий интроны.

Итероны — повторяющиеся последовательности нуклеотидных остатков в ДНК.

К

Каллус — масса недифференцированных клеток, образующаяся при повреждении растения. Может образовываться из единичных клеток при их культивировании на искусственных средах.

Капсид — белковая оболочка вируса.

Кассета экспрессионная — фрагмент ДНК, содержащий все необходимые генетические элементы для экспрессии внедрённого в него гена.

кДНК — однонитевая ДНК, синтезируемая in vivo по матрице РНК с помощью обратной транскриптазы.

Клон — группа генетически идентичных клеток, возникших неполовым путём от общего предка.

Клонирование ДНК — процесс получения рекомбинантных молекул ДНК путём встраивания чужеродной ДНК в векторную молекулу ДНК или РНК и введение этой конструкции в фаговые, бактериальные или эукариотические клетки хозяина.

Клонирование клеток — их разделение путём рассева в питательной среде и получение колоний, содержащих потомство от изолированной клетки.

Кодон — тройка расположенных подряд нуклеотидных остатков в ДНК или РНК, кодирующая определённую аминокислоту или являющаяся сигналом окончания трансляции.

Компартментализация — ограничение процесса (продукта) определённой областью клетки.

Компетентность — способность клеток к трансформации.

Комплементарность (в генетике) — свойство азотистых оснований образовывать с помощью водородных связей парные комплексы аденин—тимин (или урацил) и гуанин—цитозин при взаимодействии цепей нуклеиновых кислот.

Конкатемерная ДНК — линейная ДНК, в которой некоторый элемент (например, фаговый геном) повторён несколько раз.

Контиг — в секвенировании группа из нескольких последовательно соединённых участков ДНК.

Конъюгат — комплекс из нескольких ковалентно связанных молекул.

Конъюгация — способ обмена генетической информацией у бактерий, при котором вследствие физического контакта между клетками происходит перенос клеточной, плазмидной или транспозонной ДНК от донорной клетки в реципиентную.

Космида — вектор, содержащий cos-сайт ДНК фага λ.

Кроссинговер — явление обмена участками гомологичных хромосом во время конъюгации при мейозе.

Л

Лектины — белки, связывающие углеводы.

Лигаза — фермент, образующий фосфодиэфирную связь между двумя полинуклеотидами.

Лиганд — молекула, распознаваемая специфической структурой, например, клеточным рецептором.

Лидерная последовательность — N-концевая последовательность секретируемых белков, обеспечиваюшая их транспорт через мембрану и отщепляющаяся при этом.

Лизис — распад клетки, вызванный разрушением её оболочки.

Лизогения — явление носительства бактериальными клетками фага в виде профага (см. профаг).

Линия клеток — генетически однородные клетки животных или растений, которые можно выращивать in vitro в течение неограниченно долгого времени.

Линкер — короткий синтетический олигонуклеотид, применяемый для соединения фрагментов ДНК in vitro; обычно содержит участок узнавания определённой рестриктазой.

Липкие концы — комплементарные однонитевые участки ДНК, расположенные на концах молекул ДНК.

Липосомы — капельки жидкости, окружённые искусственной мембраной; искусственные липидные везикулы (см. везикулы).

Литическое развитие фага — фаза жизненного цикла фага, начинающаяся инфекцией клетки и завершающаяся её лизисом.

Локус — участок ДНК (хромосомы), где расположена определённая генетическая детерминанта.

М

Маркёрный ген — ген в рекомбинантной ДНК, кодирующий селективный признак.

Материнского эффекта гены — гены, проявляющиеся в яйцеклетке и определяющие фенотип потомства вне зависимости от генотипа самца.

Межвидовые гибриды — гибриды, полученные от слияния клеток, принадлежащих к разным видам.

Метаболизм — совокупность фермевтативных процессов, обеспечивающих существование и воспроизведение клетки.

Метаболит — вещество, образующееся в химических реакциях живой клетки.

Метилазы — ферменты, присоединяющие метильную группу к определённым азотистым основаниям в ДНК.

Микросателлит — микросателлитный локус (STR — от английского Short Tandem Repeats): участок ДНК с определённой геномной локализацией, содержащий короткие тандемные повторы.

Микрохимеризм — явление, характеризующееся наличием в многоклеточном организме небольшого количества клеток, которые генетически отличны от клеток хозяина-носителя.

Миниклетки — клетки, не содержащие хромосомной ДНК.

Мобильные элементы генома — последовательности ДНК, способные перемещаться внутри генома живых организмов.

Модификация биополимера — изменение его структуры.

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

Моноклональные антитела — антитела со специфичностью к определённому антигену, синтезируемые гибридомами (см. гибридомы).

Морфогенез — осуществление генетической программы развития организма.

Мутагенез — процесс индукции мутаций.

Мутагены — физические, химические или биологические агенты, увеличивающие частоту возникновения мутаций.

Мутация — изменение генетического материала, часто приводящее к изменению свойств организма.

Мутон — элементарная единица мутирования, то есть наименьший участок генетич. материала, изменение к-рого представляет собой улавливаемую фенотипически мутацию и приводит к нарушению функции к.-л. гена.

Н

Наследование — процесс передачи генетической информации от одного поколения организмов другому.

Наследственность — свойство организмов обеспечивать материальную и функциональную преемственность между поколениями, а также повторять определённый тип индивидуального развития.

Наследуемость — доля фенотипической изменчивости в популяции, обусловленная генетической изменчивостью (в отношении к определённому качественному или количественному признаку).

Направленность — ориентация одноцепочечной структуры в молекуле нуклеиновой кислоты.

Ник — однонитевой разрыв в дуплексе ДНК с образованием З ‘ОН- и 5 ‘р-концов; ликвидируется ДНК-лигазой (см. ДНК-лигаза).

Нитрогеназа — фермент, осуществляющий фиксацию атмосферного азота.

Нуклеазы — общее название ферментов, расщепляющих молекулы нуклеиновых кислот.

О

Обратная транскриптаза — фермент, катализирующий реакцию синтеза ДНК на матрице РНК.

Олигонуклеотид — цепь ДНК, состоящая из нескольких (от 2 до 20) нуклеотидных остатков.

Онкогены — гены, чьи продукты обладают способностью трансформировать эукариотические клетки так, что они приобретают свойства опухолевых клеток.

Онкорнавирус — РНК-содержащий вирус, вызывающий перерождение нормальных клеток в раковые; содержит в своём составе обратную транскриптазу.

Оператор — регуляторный участок гена (оперона), с которым специфически связывается репрессор (см. репрессор), предотвращая тем самым начало транскрипции.

Оперон — совокупность совместно транскрибируемых генов, обычно контролирующих родственные биохимические функции.

П

Плазмида — кольцевая или линейная молекула ДНК, реплицирующаяся автономно от клеточной хромосомы.

Полилинкер — синтетический олигонуклеотид, содержащий участки узнавания для нескольких рестриктаз (см. рестриктаза).

Полимеразы — ферменты, ведущие матричный синтез нуклеиновых кислот.

Полипептид — белок, полимер, состоящий из аминокислотных остатков, связанных пептидными связями.

Праймер — короткая олиго- или полинуклеотидная последовательность со свободной З’ОН-группой, комплементарно связанная с однонитевой ДНК или РНК; с его 3’-конца ДНК-полимераза начинает наращивать полидезоксирибонуклеотидную цепь.

Прокариоты — организмы, у которых нет клеточного ядра.

Промотор — регуляторный участок гена (оперона), к которому присоединяется РНК-полимераза с тем, чтобы начать транскрипцию.

Протоонкогены — нормальные хромосомные гены, мутации которых могут привести к злокачественному перерождению клетки.

Протопласт — растительная или микробная клетка, лишённая клеточной стенки.

Профаг — внутриклеточное состояние фага в условиях, когда его литические функции подавлены.

Процессинг — частный случай модификации (см. модификация), когда в биополимере уменьшается число звеньев.

Признак — особенность строения на любом уровне организации

Полимери́я — взаимодействие неаллельных множественных генов, однонаправленно влияющих на развитие одного и того же признака; степень проявления признака зависит от количества генов. Полимерные гены обозначаются одинаковыми буквами, а аллели одного локуса имеют одинаковый нижний индекс.

Плейотропи́я — явление множественного действия гена. Выражается в способности одного гена влиять на несколько фенотипических признаков.

Р

Регулон — система генов, разбросанных по всему геному, но подчиняющихся общему регуляторному белку.

Регуляция экспрессии генов — контроль над клеточной структурой и функцией, а также основа дифференцировки клеток, морфогенеза и адаптации.

Рекомбинантная молекула ДНК (в генетической инженерии) — получается в результате ковалентного объединения вектора и чужеродного фрагмента ДНК.

Рекомбинантная плазмида — плазмида, содержащая фрагмент(ы) чужеродной ДНК.

Рекомбинантный белок — белок, полученный в результате экспрессии с рекомбинантной молекулы ДНК, часто получаемый в кишечной палочке.

Рекомбинация in vitro — операции in vitro, приводящие к созданию рекомбинантных молекул ДНК.

Рекомбинация гомологическая — обмен генетическим материалом между двумя гомологичными молекулами ДНК.

Рекомбинация сайт-специфическая — объединение путём разрыва и слияния двух молекул ДНК или участков одной молекулы, происходящее по определённым сайтам.

Рекон — элементарная единица генетич. рекомбинации, то есть миним. участка генетич. материала, в пределах к-рого возможна рекомбинация.

Ренатурация — восстановление исходной пространственной структуры молекул.

Репарация ДНК — исправление повреждений молекулы ДНК, восстанавливающее её первоначальную структуру.

Репликатор — участок ДНК, ответственный за инициацию репликации.

Репликация — процесс удвоения молекул нуклеиновых кислот.

Репликон — молекула ДНК или её участок, находящиеся под контролем репликатора.

Репрессия — подавление активности генов, чаще всего путём блокирования их транскрипции.

Репрессор — белок или антисмысловая РНК, подавляющие активность генов.

***Рестриктазы*** — группа бактериальных сайт-специфических эндонуклеаз, которые узнают определённые участки ДНК длиной от четырёх и более пар нуклеотидов и расщепляют нуклеотидную цепь внутри участка узнавания или вне его, образуя «липкие» или «тупые» концы.

***Рестрикты*** — фрагменты ДНК, образовавшиеся после её гидролиза рестриктазой.

***Рестрикционная карта*** — схема молекулы ДНК, на которой указаны места разрезания её различными рестриктазами.

***Рестрикционный анализ*** — установление мест расщепления ДНК рестриктазами.

***Ретровирусы*** — РНК-содержащие вирусы животных, кодирующие обратную транскриптазу и образующие провирус с хромосомной локализацией.

***Рецессивность*** — неучастие аллеля в формировании признака у гетерозиготной клетки.

Рибонуклеазы (РНКазы) — ферменты расщепляющие РНК.

С

Сайт — участок молекулы ДНК, белка и т. п.

Секвенирование — установление последовательности звеньев в молекулах нуклеиновых кислот или белков (полипептидов).

Селективные среды — питательные среды, на которых могут расти лишь клетки с определёнными свойствами.

Септум — структура образующаяся в центре бактериальной клетки в конце цикла деления и разделяющая её на две дочерние клетки.

Скрининг — поиск в рассевах клеток или фагов тех колоний, которые содержат рекомбинантные молекулы ДНК.

Слитый белок (полипептид) — белок, образованный слиянием двух различных полипептидов.

Соматические гибриды — продукт слияния неполовых клеток.

Соматические клетки — клетки тканей многоклеточных организмов, не относящиеся к половым.

Спейсер — в ДНК или РНК — некодирующая последовательность нуклеотидов между генами; в белках — аминокислотная последовательность, связывающая соседние глобулярные домены.

Сплайсинг — процесс формирования зрелой мРНК или функционального белка путём удаления внутренних частей молекул — интронов РНК или интеинов у белков.

Суперпродуцент — микробный штамм, нацеленный на синтез определённого продукта в высокой концентрации.

Т

Трансдукция — перенос фрагментов ДНК с помощью бактериофага.

Транскрипция — синтез РНК на ДНК-матрице; осуществляется РНК-полимеразой.

Транскрипт — продукт транскрипции, то есть РНК, синтезированная на данном участке ДНК как на матрице и комплементарная одной из его нитей.

Транскриптаза обратная — фермент, синтезирующий по РНК как по матрице комплементарную ей однонитевую ДНК.

Трансляция — синтез полипептидной цепи белков, осуществляемый в рибосомах.

Транспозон — генетический элемент, реплицируемый в составе репликона и способный к самостоятельным перемещениям (транспозиции) и интеграции в разные участки хромосомной или внехромосомной ДНК.

Трансфекция — трансформация клеток с помощью изолированной ДНК.

Трансформация — изменение наследственных свойств клетки, вызванное поглощённой ДНК.

Трансформация (в молекулярной генетике) — перенос генетической информации посредством изолированной ДНК.

Трансформация (онкотрансформация) — частичная или полная дедифференцировка клеток, вызванная нарушением регуляции роста клеток.

У

Умеренный фаг — бактериофаг, способный лизогенизовать клетку и в виде профага находиться внутри бактериальной хромосомы или в плазмидном состоянии.

Ф

Фактор F (фактор фертильности, половой фактор) — коньюгативная F-плазмида, найденная в клетках Е. coli (см.коньюгация).

Фенотип — внешнее проявление свойств организма, зависящих от его генотипа и факторов окружающей среды.

Х

Химеры — лабораторные гибриды (рекомбинанты).

Хроматин — нитчатые комплексные молекулы дезоксирибонуклеопротеида (ДНП), которые состоят из ДНК, связанной с гистонами.

Ц

Центромера — локус на хромосоме, физически необходимый для распределения гомологичных хромосом по дочерним клеткам.

Ш

Шайн-Далгарно последовательность — участок прокариотической мРНК, необходимый для посадки на неё рибосом и её правильной трансляции. Содержит последовательность нуклеотидов, комплементарную 3’-концу рибосомной 16S-РНК.

Шаффлинг ДНК — рекомбинация фрагментов генов двух и более гомологичных белков. Трёхступенчатый процесс, включающий разрушение родительских молекул ДНК и два раунда амплификации (без праймеров и со специально подобранными), с целью получения восстановленных по длине, но изменённых по составу (с перетасованными последовательностями) химерных молекул ДНК, с существенно улучшенными или новыми свойствами кодируемых ими белков.

Штамм — линия клеток, бактерий (или вирусов), ведущая начало от одной клетки (или вируса).

Э

Экзон — сохраняющаяся при сплайсинге часть интронированного гена.

Экзонуклеаза — фермент, гидролизующий фосфодиэфирные связи с концов ДНК.

Эксплантат — выделенный из организма материал какой-либо ткани.

Экспрессия гена — процесс реализации информации, закодированной в гене. Состоит из двух основных стадий — транскрипции и трансляции.

Электрофорез — разделение электрически заряженных полимеров в электрическом поле. Обычно ведётся в гелях (гель-электрофорез), чтобы зоны разделяемых молекул не размывались тепловым движением.

Эндонуклеаза — фермент, гидролизующий фосфодиэфирные связи внутри нити ДНК.

Энхансер — регуляторный участок ДНК, усиливающий транскрипцию с ближайшего к нему промотора.

Эпистаз — тип взаимодействия неаллельных генов, при котором один ген подавляет проявление другого (или других) генов

Эукариоты — организмы, клетки которых содержат оформленные ядра.