

GENETIK

BEGRIFFE

| | |
|---------------------------|--|
| Operon | Nur bei Prokaryoten; funktionelle Einheit von Genen mit verwandter Funktion; führt zu polycistronischer mRNA |
| Replicon | Funktionseinheit die sich selbst replizieren kann |
| M5-Methode | (Muller) Nachweis rezessiver Lethalmutanten; ein ♂ mit mutiertem X-Chromosom wird mit einem Wildtyp ♀ gekreuzt, welches aber zwei andere Mutationen aufweist (eine dominante und eine rezessive). Dadurch lassen sich in der F2 alle Nachkommen phänotypisch unterscheiden. |
| Euploidie | Der ganze Chromosomensatz hat sich vervielfacht. |
| Aneuploidie | Einzelne Chromosomen haben sich vervielfacht. |
| Kopplung | bei Drosophila ♂ sind alle Gene absolut gekoppelt → kein meiotisches Crossover |
| Balacer Chromosome | sollen Rekombination verhindern; Bildung durch Einbau einer paracentrischen Inversion. Das acentrische Chromosom geht verloren, da der Spindelapparat es nicht erfassen kann. Das dicentrische Chromosom wird hingegen in einem Polkern abgebaut, so dass nur die zwei parentalen Chromosome weitergegeben werden können |
| Genkonversion | <i>nicht</i> -reziproke Form der intragenen Rekombination → 6:2 Ascii; bei postmeiotischer Segregation → 5:3 Ascii |
| Restriktionsenzyme | Endonukleasen die DNA-Moleküle sequenzspezifisch in definierte Fragmente spalten. Diese Enzyme gehören zum Abwehrdispositiv von Bakterien gegen eindringende, fremde DNA. |
| Heterochromatin | hochrepetitive DNA Sequenzen; auch als Satelliten-DNA bezeichnet; AT reich → geringe Dichte; befindet sich in der Nähe der Centromere (im Chromozentrum bei Risenchromosomen) und wird <i>nicht</i> transkribiert |
| Penetranz | Manifestationshäufigkeit einer Mutation |
| Expressivität | Manifestationsstärke einer Mutation |
| Epistase | Eine Mutation unterdrückt die Wirkung anderer Mutationen die an derselben Stoffwechselkette beteiligt sind. |
| Translokation | Mutation bei der ein Chromosomenabschnitt von einem Chromosom auf ein anderes, nich-homologes, übertragen wird. Phänotypische Unterdrückung eines Nicht-Allels. |
| Transposition | Einbau eines DNA-Segmentes an einem anderen Ort im Genom. |
| Homeosis | Transformation von Strukturen eines Körpersegmentes in die entsprechenden Strukturen eines anderen Segmentes. |

MERKSÄTZE

- Nur ein Strang ist jeweils codogen, da der andere dazu komplementär sein muss.
- Ty-1 der Hefe und Copia von Drosophila transponieren, wie Retroviren, über eine RNA-Zwischenstufe, deshalb werden sie als Retrotransposons bezeichnet.
- Geschlechtsbegrenzte Mutationen wirken sich entweder nur im ♀ oder nur im ♂ Geschlecht aus. Der Begriff geschlechtgekoppelt besagt hingegen nur, dass das betreffende Gen auf den Geschlechtschromosomen lokalisiert ist.

- Genotypische Geschlechtsbestimmung

- Säugetiere ♂ bestimmende Gene sind auf dem Y-Chromosom lokalisiert
- Drosophila Verhältnis X-Chromosomen / Autosomen bestimmt das Geschlecht ($\delta = 0,5$; $\text{♀} = 1,0$)
- Caenorhabitis XX / X0 Mechanismus; XX = Hermaphroditen, X0 = ♂
- Xenopus (Krallenfrosch) XY = ♀

- Phänotypische Geschlechtsbestimmung (Umweltfaktoren sind für die Determination verantwortlich)

- Schildkröten und Alligatoren Temperatur bei der die Eier bebrütet werden
- Bonellia viridis (Wurm) freie Larven ♀; Larven die auf ein Weibchen treffen, setzen sich an dessen Rüssel fest und werden zu Zwergmännchen (♂)