

Мутации Класификация съвременни представичестота и мутабилност  
вътрешнохромозомни и междухромозомно изменения .

Изменяне на строежа на отделни гени или на групи от гени,тези изменения

се наричат мутации а индивидите мутанти.Мутациите водят до появата на на нови  
несъществуващи до момента белези ,

Мутациите има следните свойства:

1 Те се появяват внезапно

2 Новите белези са постоянни

3 Те са качествени изменения а не количествени промени на съществуващ белег

4 Те могат да бъдат полезни или вредни

5 Едни и същи мутации могат да се появят повторно

Класификация на мутациите:

Те са много и са разнообразни биват морфологични , физиологични ,

биохимични

Морфологични- Пример при дроздофилите белите очи , закърнелите

крила , черният цвят на тялото.

Физиологични- студоустойчивостта ,сухоустойчивостта при някои растения

, устойчивостта при някои анти

биотици при бактериите и др.

Биохимичните – Засягат синтезирането

на определени метаболити ( липсата на синтез на хлорофил при някои растения )и др,

Когато мутациите засягат половите клетки те се наричат генеративни(предават се при половото размножаване на

организмите в потомството им )

Когато мутациите засегнат телесни клетки се наричат соматични. Те довеждат до разнокачественост на тъканите.

При вегетативното размножаване на растенията соматичните мутации създават в потомството. Това често се използва за създаване на нови сортове растения.

Има и летални мутации – те предизвикват смъртта на организма още в ранното му развитие

Полулетални мутации – те довеждат до тежки смущения в развитието на организма поради което не доживяват до настъпване на полова зрялост.

В зависимост от количеството на засегнатия генетичен материал мутациите биват генни, хромозомни и геномни. Генните мутации са изменения в химичния състав или в строежа на отделен ген

За различните гени честотата на мутиране е различна. Приема се че средно на 1 млн. Гени 1-5 мутират (1.10 на 6-та --- 5.10 на 6-та)

Хромозомните мутации са свързани с изменения в структурата на хромозомите. Ако са станали в отделна хромозома се наричат

вътрехромозомни а ако са засегнали едновременно две нехомологни хромозоми се наричат междухромозомни.

Вътрехромозомни изменения – Първият вариант е откъсване на част от хромозомата при клетъчното делене и в следствие на това се губи генетичен материал (загуба на гени) Ако това стане в края на хромозомата това се нарича – дефшпънси (краеви загуби) Ако това стане в вътрешен участък делеций (вътрешни загуби)

Втория вариант е Удължаване на хромозомата

- Когато при удвояването на хромозомата
- през интерфазата даден участък се удвои два
- или повече пъти той остава
- повторен и удължава дължината и .Това се нарича дупликация и води до увеличаване на генетичния материал

Третия вариант е Пренареждане на хромозомата

- Това означава късче от хромозомата да
- се отдели да се завърти на 180 градуса
- и пак да се прекрепи на същото място
- Тези структурни нарушения се наричат
- инверсии.

Междухромозомни структурни изменения –Получават се когато две нехомологни хромозоми си разменят еднакви или различни по дължина

участъци.Това става когато настъпи едновременно разкъсване ,а след това фрагментите се свържат неправилно с чуждата хромозомаТези изменения се наричат транслокации.