

In-frame mutation

교재 내 해당 돌연변이를 활용하여 자료 정리하는 문항은 20학년도 9평과 20학년도 수능이 있다.

Common Sense

: 해독틀 내 삽입 & 결실
(= In-frame mutation)

총 3k 개의 뉴클레오타이드가 삽입 or 결실이 되어 하나 이상의 아미노산이 첨가 or 제거되어 표현형에 영향을 미칠 수는 있으나 번역틀(해독틀)은 다시 복구되는 돌연변이를 의미한다.

이러한 돌연변이를 해독틀 내 삽입 or 결실이라고 하며

변형된 해독틀의 단백질 암호화 부위에만 모든 돌연변이가 일어날 경우 종결 코돈의 염기 서열이 동일하다는 특징을 가진다.

즉, 정확하게 아미노산 개수가 같지는 않으나 역방향 번역이 가능하며

모든 돌연변이가 일어난 염기 서열 이후의 염기 서열에서는 기존에 기입한 해독틀을 그대로 활용하여 염기 서열을 해제할 수 있다.

정리하면

정방향 번역과 역방향 번역, 대조군과 실험군의 비교-대조 IDEA를 통해 주어진 염기 서열에서 돌연변이가 일어난 위치의 후보군을 압축할 수 있다는 의미이다.

지금까지 공부한 틀 이동 돌연변이를 정리하면 다음과 같다.

