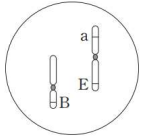


1. 유전 현상 예제 1번(복대립) : 권희승 자작

다음은 어떤 집안의 유전 형질 (가)~(다)에 대한 자료이다.

- (가)는 대립유전자 A와 a에 의해, (나)는 대립유전자 B와 b에 의해 결정된다.
- (가)와 (나) 중 1가지 형질은 각 유전자형에서 대문자로 표시되는 대립유전자가 소문자로 표시되는 대립유전자에 대해 완전 우성이다. 나머지 한 형질을 결정하는 대립유전자 사이의 우열 관계는 분명하지 않고, 3가지 유전자형에 따른 표현형이 모두 다르다.
- (다)는 1쌍의 대립유전자에 의해 결정되며, 대립유전자에는 E, F, G가 있다.
- (다)의 표현형은 4가지이며, (다)의 유전자형이 EF인 사람과 EE인 사람의 표현형은 같고, 유전자형이 FG인 사람과 GG인 사람의 표현형은 같다.
- 여자 P와 남자 Q의 (가)~(다)에 대한 유전자형에서 이형 접합을 이루는 대립유전자 쌍의 수를 모두 더한 값은 4이고, 체세포 1개당 a, b, E의 DNA 상대량 각각은 P에서가 Q에서보다 크다. P의 생식세포에 들어 있는 일부 상염색체와 유전자는 그림과 같다.
- P와 Q 사이에서 ㉠가 태어날 때, ㉡에서 (가)~(다) 중 적어도 2가지 형질에 대한 표현형이 Q와 같을 확률은 $\frac{5}{8}$ 이다.



이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 있는 대로 고른 것은? (단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않으며, E, F, G, A, a, B, b 각각의 1개당 DNA 상대량은 1이다.)

—<보 기>—

- ㄱ. P는 Q와 (가)의 표현형이 같다.
- ㄴ. Q에서 a, F, B를 모두 갖는 정자가 형성될 수 있다.
- ㄷ. ㉡에게서 나타날 수 있는 표현형은 최대 6가지이다.