

[09. 멘델의 유전법칙1]

09. 다음은 유전자형이 AaBbDdEe인 어떤 식물 종의 개체 P에 대한 자료이다.

- 대립 유전자 A, B, D, E는 a, b, d, e에 대해 각각 완전 우성이다.
○ 표는 P를 자가 교배하여 얻은 자손(F₁) 1600개체의 표현형에 따른 개체수를 나타낸 것이다.

표현형	개체수	표현형	개체수
A_B_D_E_	ⓐ600	A_bbD_E_	200
A_B_ddE_	300	A_bbddE_	ⓑ100
aaB_D_E_	?	aaB_ddee	ⓒ
aaB_D_ee	300	aabbD_ee	ⓓ

이에 대한 설명으로 옳은 것만을 <보기>에서 모두 고르시오.()
(단, 돌연변이와 교차는 고려하지 않는다.)

—<보 기>—

- ㄱ. P에서 A와 E는 연관되어 있다.
ㄴ. ⓓ의 유전자형은 2가지이다.
ㄷ. ⓒ은 0이다.
ㄹ. P를 유전자형이 aabbdd ee인 개체와 교배하여 자손(F₁)을 얻을 때, 이 자손의 표현형이 ⓓ과 같은 확률은 $\frac{1}{4}$ 이다.
ㅁ. P의 생식세포 중 유전자형이 aBde인 생식세포의 비율은 $\frac{1}{4}$ 이다.
ㅂ. ⓑ의 유전자형은 AAbbddEE이다.
ㅅ. ⓐ를 자가 교배하여 자손(F₁)을 얻을 때, F₁에서 A_bbddE_ : aaB_D_ee = 3 : 1 이다.

멘델의 유전법칙에서 사성잡종에 대해 물어보는 패턴의 문제입니다.

난이도 중~상 정도로 출제되는데요.

이 패턴에서 중요한건 주어진 자료를 적절히 해석해 유전자형과 가짓수, 비율 등을 계산할 수 있느냐입니다.

주로 물어보는 것은 연관되어 있는 유전자, 생식세포의 유전자형과 가짓수, 유전자형 비율, 자가교배 시 자손의 표현형 또는 유전자형 개수, 특정 표현형의 자손이 나올 확률 등입니다.