

Schema 3

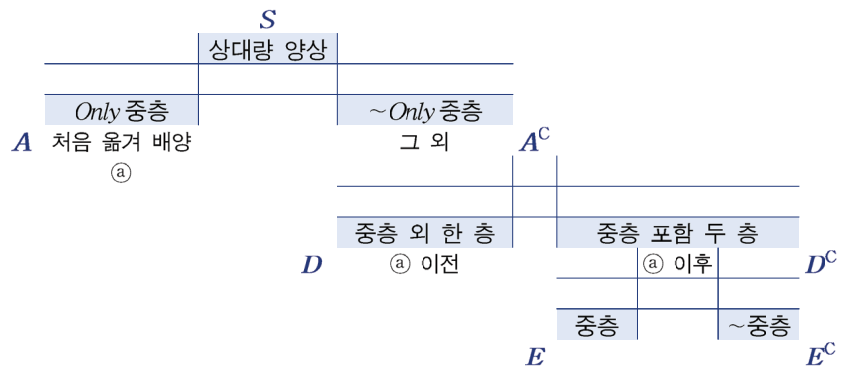
두 층

[중요도 ★★★]

- ㉠ 처음 배양액을 옮겨 배양한 세대 이후의 세대에서는 DNA가 ㉡ 두 개의 층에 존재한다.

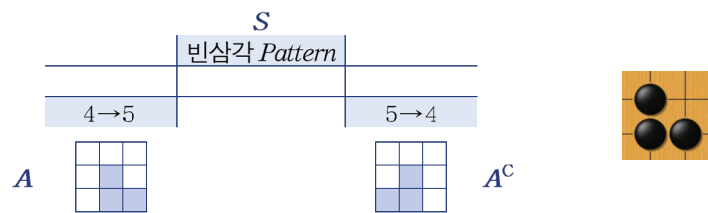
이때 ㉠은 중층에만 DNA 상대량이 나타나고 ㉡에서 나타나는 DNA 상대량의 일부는 중층이다.

⇒ 반보존적 복제에서는 상층과 하층에 DNA가 동시에 나타날 수 없다.



- 빈삼각 Pattern은 ㉠과 ㉠ 직후 층에서 등장한다. 이 패턴을 추적 가능한 대표적인 비율관계는 1:1, 1:3, 1:2<sup>n</sup>-1 이다.

⇒ 1:1 의 경우 세 꼭짓점의 비율이 모두 동일하다.



복제 실험 추론

Schema 3

두 층

예

$^{14}\text{N}$ 이 포함된 배양액에서 배양하여 얻은 3세대 대장균( $G_3$ )의 DNA를 추출하여 원심 분리하였더니 두 층의 DNA 상대량이 동일했다.

DNA 2중 가닥	44(상층)	45(중층)	55(하층)	S
세대 $G_3$	4	4	0	8

예

$^{14}\text{N}$ 이 포함된 배양액에서 배양하여 얻은 3세대 대장균( $G_3$ )의 DNA를 추출하여 원심 분리하였더니 상층의 DNA 상대량 비율이 75%였다.

DNA 2중 가닥	44(상층)	45(중층)	55(하층)	S
세대 $G_3$	6	2	0	8

예

$^{14}\text{N}$  또는  $^{15}\text{N}$ 이 포함된 배양액에서 배양하여 얻은 4세대 대장균( $G_4$ )의 DNA를 추출하여 원심 분리하였더니 원심관의 상층과 중층의 DNA 상대량은 1 : 3이다.

⇒ 상층과 중층에서 DNA가 관찰되므로 4세대 대장균( $G_4$ )은  $^{14}\text{N}$ 이 포함된 배양액에서 배양되었다.

DNA 2중 가닥	44(상층)	45(중층)	55(하층)	S
세대 $G_4$	4	12	0	16