



# 이세상에서 가장 큰 나무는?



캘리포니아 하이페리온

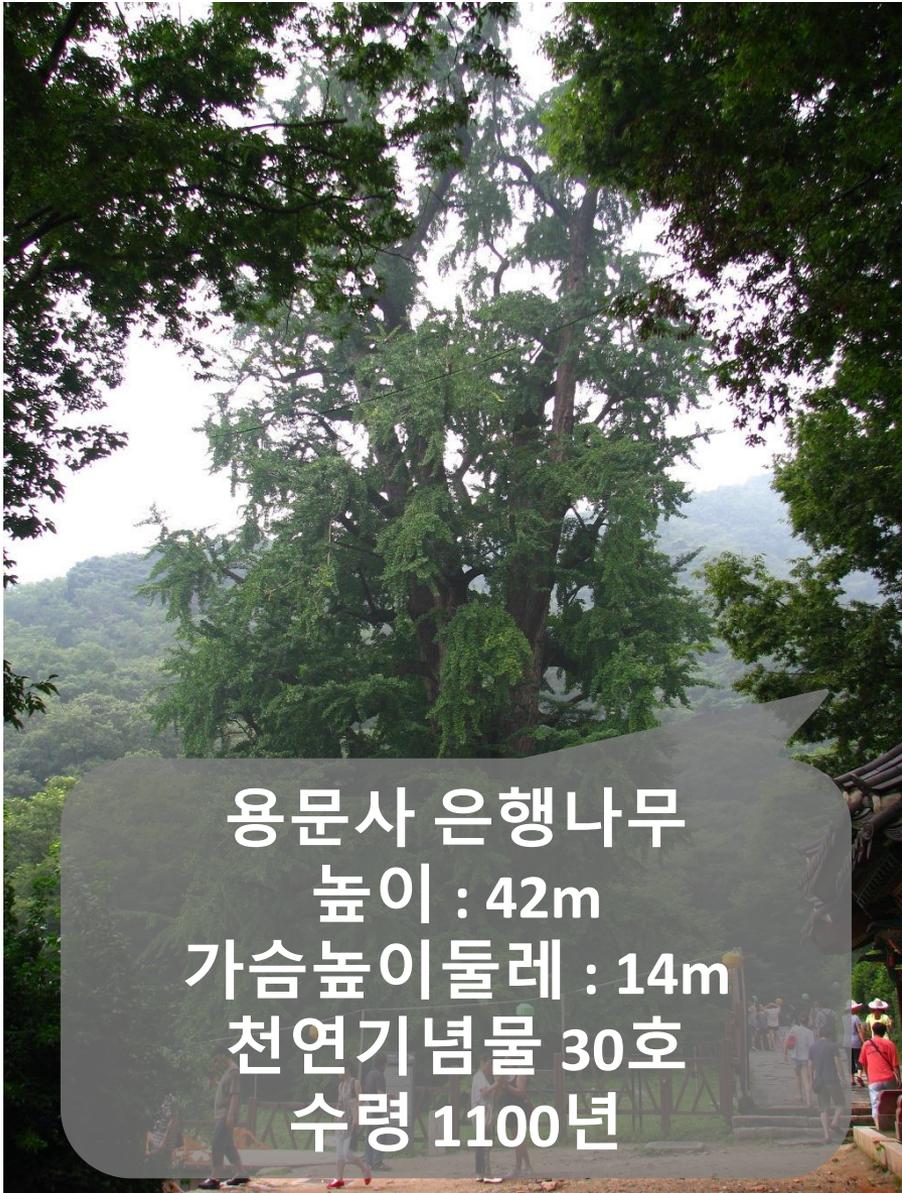
높이 : 116m

지름 : 3.15m

무게 : 1385톤



# 대표적으로 나이 많은 나무?



용문사 은행나무  
높이 : 42m  
가슴높이둘레 : 14m  
천연기념물 30호  
수령 1100년

마다가스카르 바오밥나무  
최고 수령 9000년



# 한살이?

식물의 경우, 싹이 트고 자라서 꽃을 피고 씨와 열매를 맺어 한 세대를 이어가는 과정을 말하며, 동물의 경우 알에서 깨어나거나 새끼로 태어나고 자라서 어른이 되면 다시 자신을 닮은 자손을 만들고 수명을 다하는 과정을 말한다.



# 나는 누구일까요?



떡잎이 나와요



# 나는 누구일까요?



뿌리와 줄기가 사  
라요



# 나는 누구일까요?



본잎-뿌리와 줄기에 이어 본잎도 같이 납니다.  
어른 잎이죠.



# 나는 누구일까요?



꽃-꽃입니다. 성장이 거의 끝났어요.



# 나는 누구일까요?



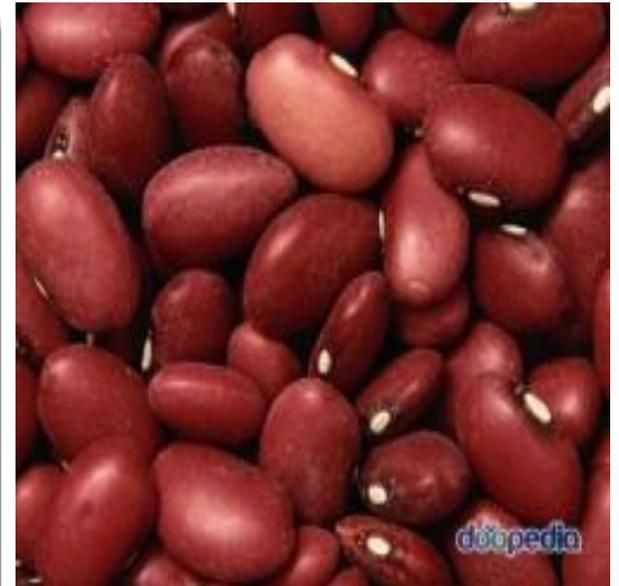
꼬투리- 콩깍지가 생깁니다.



# 강낭콩의 한살이

강낭콩의 한살이를 정리해보면...

1. 씨앗
2. 어린뿌리
3. 떡잎
4. 뿌리와 줄기
5. 본잎
6. 꽃
7. 꼬투리
8. 열매



# 나는 누구일까요?



싹이 튼다.



# 나는 누구일까요?



본잎이 나온다.



# 나는 누구일까요?



잎과 줄기가 자란다.



# 나는 누구일까요?



꽃이 핍니다.



# 나는 누구일까요?



열매가 맵힌다.



# 나는 누구일까요?



열매가 익는다.



# 봉숭아의 한살이

## 봉숭아의 특징은...

- ① 떡잎이 아래로 숙여진 채 땅 위로 나온다.
- ② 첫 번째 본잎은 한 장씩 마주나며, 두 번째 본잎부터는 작은 잎이 2장씩 어긋나게 달린다.
- ③ 꽃의 모양은 뒤쪽은 고깔 모양의 꿀주머니가 있고, 색깔은 흰색, 분홍색, 주홍색 등으로 다양하다.
- ④ 꽃이 진 자리에 타원형이고 표면에 털이 많은 열매(꼬투리)가 달린다.
- ⑤ 누렇게 익은 꼬투리 안에 씨앗이 들어 있다



# 도토리의 한살이는 어떨까요?



# 봉숭아와 다른 식물의 한살이 비교하기

## 공통점

- 강낭콩이나 대부분의 다른 식물의 한살이도 봉숭아의
- 한살이 과정 : 씨앗 → 떡잎 → 본잎 → 꽃 → 열매
- 씨앗에서 싹이 터서 자라며 꽃이 피고 열매를 맺어 대



## 차이점

- 봉숭아 : 2장의 떡잎이 밖으로 나온다.
- 옥수수 : 1장의 떡잎이 있고, 떡잎이 밖으로 나오지 않고  
나온다.

- 옥수수와 같은 한해살이풀 : 벼, 강낭콩, 봉숭아, 맨드라미, 나팔꽃, 해바라기, 강아지풀, 채송화 등
- 두해살이풀, 여러해살이풀
- 나무
- 꽃이 피지 않는 식물





# 다양한 꽃의 모양



연대 (100만년 전)	기	특징
1.8 ~	제4기	현재의 생물 종 대부분이 출현
65.5 ~ 1.8	제2기	포유류와 속씨식물 번성, 인류의 조상 출현
145 ~ 65.5	백악기	포유류와 속씨식물 출현, 공룡이 대부분 멸종
199 ~ 145	쥐라기	공룡과 겉씨식물 번성
251 ~ 199	트라이아스기	공룡이 번성하기 시작, 포유류와 유사한 파충류의 출현
299 ~ 251	페름기	파충류가 번성하기 시작, 침엽수 출현
359 ~ 299	석탄기	종자식물과 파충류 최초 출현, 여러 종류의 날개 달린 곤충 출현
416 ~ 359	데본기	어류의 번성, 최초의 네 발 달린 육상 동물 출현
443 ~ 416	실루리아기	육상 절지동물 출현, 초기 관다발 식물 번성
488 ~ 443	오르도비스기	해양 생물 번성, 어류 출현, 식물의 육상 진출, 선태식물과 양치식물 출현
542 ~ 488	캄브리아기	현존하는 동물 대부분의 조상 출현(캄브리아기 폭발)
2,500 ~ 542		다양한 조류와 연체성 무척추동물 출현, 최초의 진핵생물(단세포) 출현
4,500 ~ 2,500		최초의 생명체(원핵생물) 출현
~ 4,500		지구의 탄생



단독벌 (초식)



단독벌 (꿀,꽃가루)



무리 꿀벌 (여왕벌)



# 꿀벌의 진화



# 다양한 열매의 모양





THANK YOU  
[www.dza-in.com](http://www.dza-in.com)

