

쉽고 지혜롭고 아름답게  
퍼머컬처로 만드는 학교 텃밭

퍼머컬처 디자이너, 숲밭 '날마다숲' 3년차 농부 김희정

---





캐나다 BC주 해변



미국 북서부 오리건주의 밀밭, 2019년5월과 2021년 5월

## 물류대란·이상기후에 조사료 구입 ‘별따기’...축산농가 ‘울상’

입력 : 2021-10-27 00:00 | 수정 : 2021-10-27 23:20

주산지 미국 재배 감소...값↑ 다른 수입재 운송에 순위 밀려

현장서 구매 가능 물량 적어져 성수기 앞뒀 차질 더 심해질 듯

“축산농가에 벋짚 우선 보급을”

외국산 조사료값이 크게 오르면서 한우농가와 낙농가 사이에서 특단의 대책이 필요하다는 목소리가 커지고 있다.

한국사료협회에 따르면 조사료로 가장 일반적으로 쓰이는 티머시는 올 10월 평균 가격이 1t당 463달러(약 54만5200원)에 이르는 것으로 알려졌다. 이는 올 1월 1t당 평균 가격인 317달러(약 37만2800원)보다 46%나 급등한 수준이다.

이처럼 조사료값이 가파르게 상승한 것은 조사료 주산지인 미국에서 기록적인 가뭄이 이어지고 있기 때문이다.

사료업계의 한 관계자는 “미국 현지에서 가뭄이 잇따르면서 농가들이 조사료 작물을 재배하기보다는 기대소득이 더 높은 다른 곡물류로 전환하는 경향이 눈에 띄게 나타나고 있다”면서 “조사료 생산능력이 줄어들다보니 가격이 상대적으로 오르는 것”이라고 설명했다.

‘신종 코로나바이러스 감염증(코로나19)’ 확산에 따라 물류대란이 심화한 점도 주요 이유 중 하나로 꼽힌다.



## 6. 관련 문서

- 1939년 폭염
- 1942-1943년 폭염
- 1994년 폭염
- 2016년 폭염
- 2018년 폭염
- 2018년 폭염/대한민국
- 2021년 폭염

### 3.2.1. 1일 (수)

	공식 최고기온		비공식 최고기온	
1	강원도 홍천군	41.0℃ <sup>[53][54]</sup>	경기도 광주시 퇴촌면	42.1℃
2	강원도 춘천시	40.6℃	경기도 광주시 초월읍	41.9℃
3	경상북도 의성군	40.4℃	서울특별시 강북구	41.8℃
4	경기도 양평군	40.1℃	경기도 가평군 청평면	41.6℃
5	충청북도 충주시	40.0℃	경기도 가평군 설악면	41.5℃ <sup>[추가]</sup>

- 열대야 최저기온 최고 기록
  - 제주특별자치도 서귀포시 : 28.3℃
  - 서울특별시: 27.8℃
  - 인천광역시 : 27.6℃
  - 부산광역시: 27.1℃
  - 전라남도 여수시: 27.1℃
- 8월 최고기온 경신 지역
  - 서울특별시(39.6℃)<sup>[56]</sup>, 광주광역시(37.8℃), 대전광역시(38.9℃)
  - 경기도 동두천시(38.7℃), 수원시(39.3℃), 양평군(40.1℃), 이천시(39.4℃), 파주시(37.6℃)
  - 강원도 영월군(39.9℃), 원주시(38.8℃), 인제군(37.7℃), 정선군(38.8℃), 철원군(38.4℃), 춘천시(39.5℃), 춘천시 북춘천(40.6℃), 홍천군(41.0℃)<sup>[57]</sup>
  - 충청북도 보은군(36.8℃), 제천시(39.4℃), 청주시(38.3℃), 충주시(40.0℃)



# 새 생활을 틔우다

## LG tiin | Objet Collection

- ✿ 내 공간을 초록으로 채워주는 나의 식물생활 파트너
- 🌿 꽃과 허브, 채소까지 길러내는 20가지 씨앗키트
- 💧 알아서 가꿔주고 알려주는 식물케어





# 퍼머컬처란?

**PERMANENT + AGRICULTURE**

지속적인 + 농업 (문화)

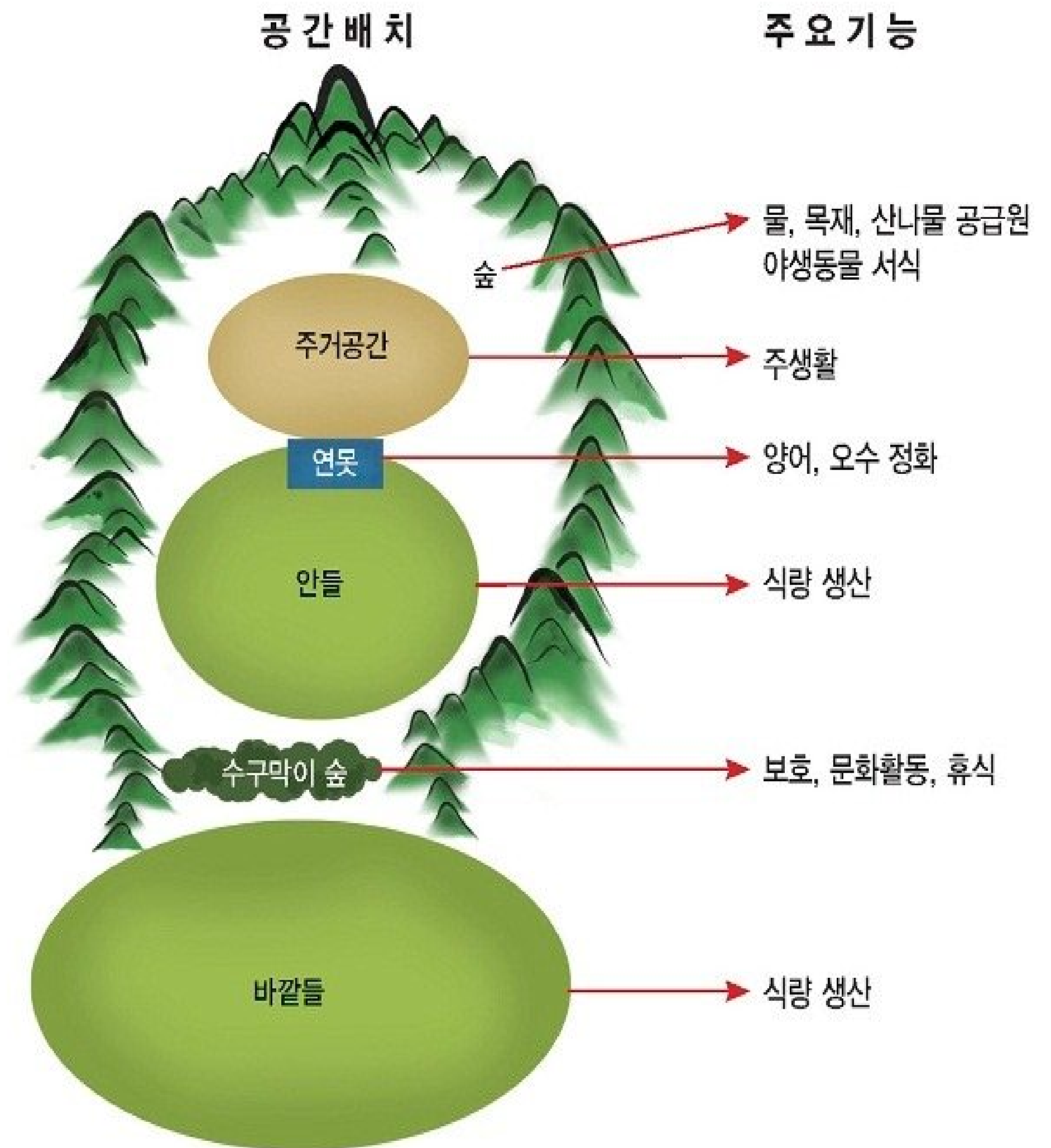
## 지속가능한 농업에 기초한 생태문화

자연의 패턴과 관계를 모방해  
주거, 음식, 섬유, 에너지, 치유, 문화를 충족시킬 수 있도록  
설계하고 실천하는 체계론적 사고방식이자 원리

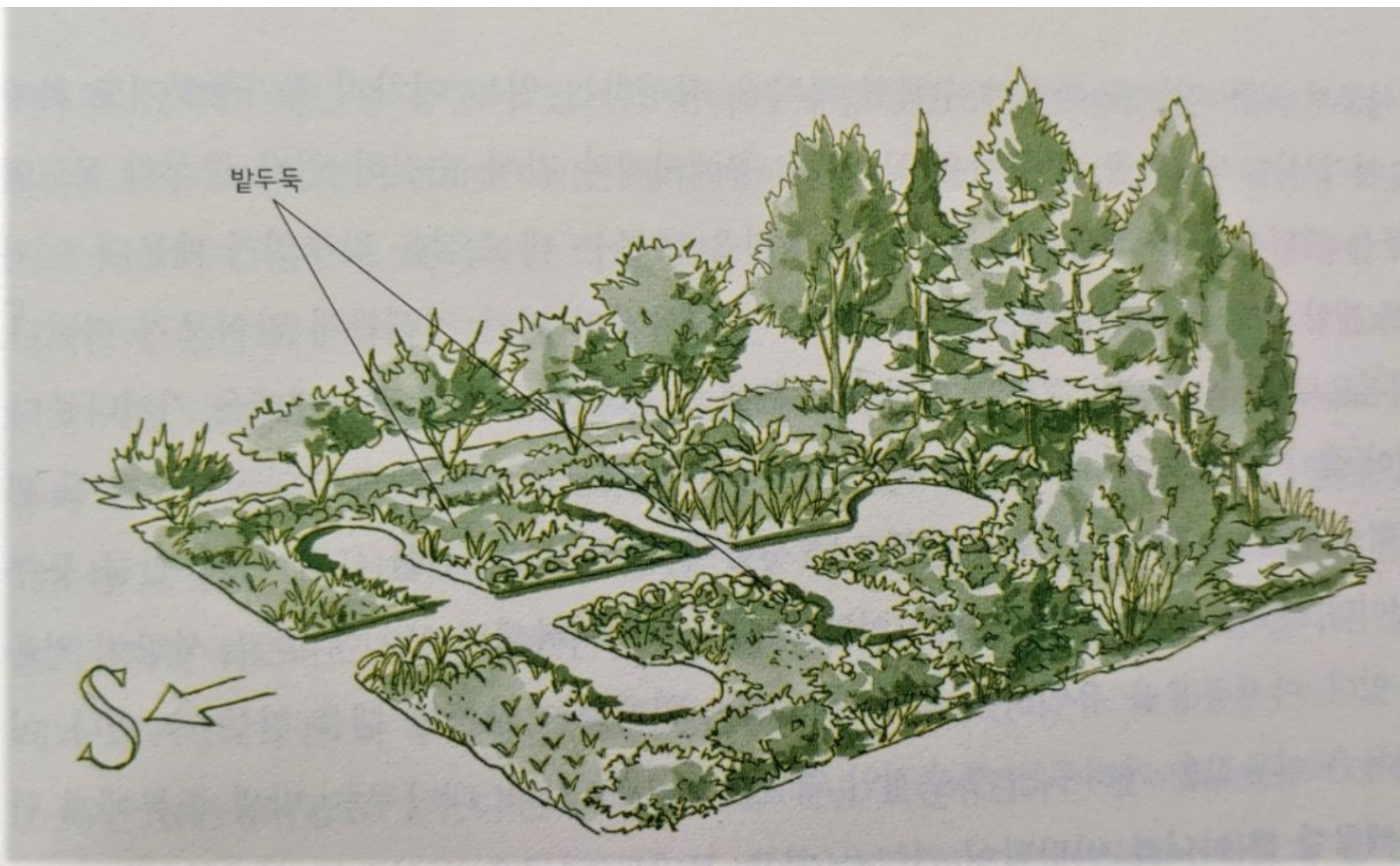




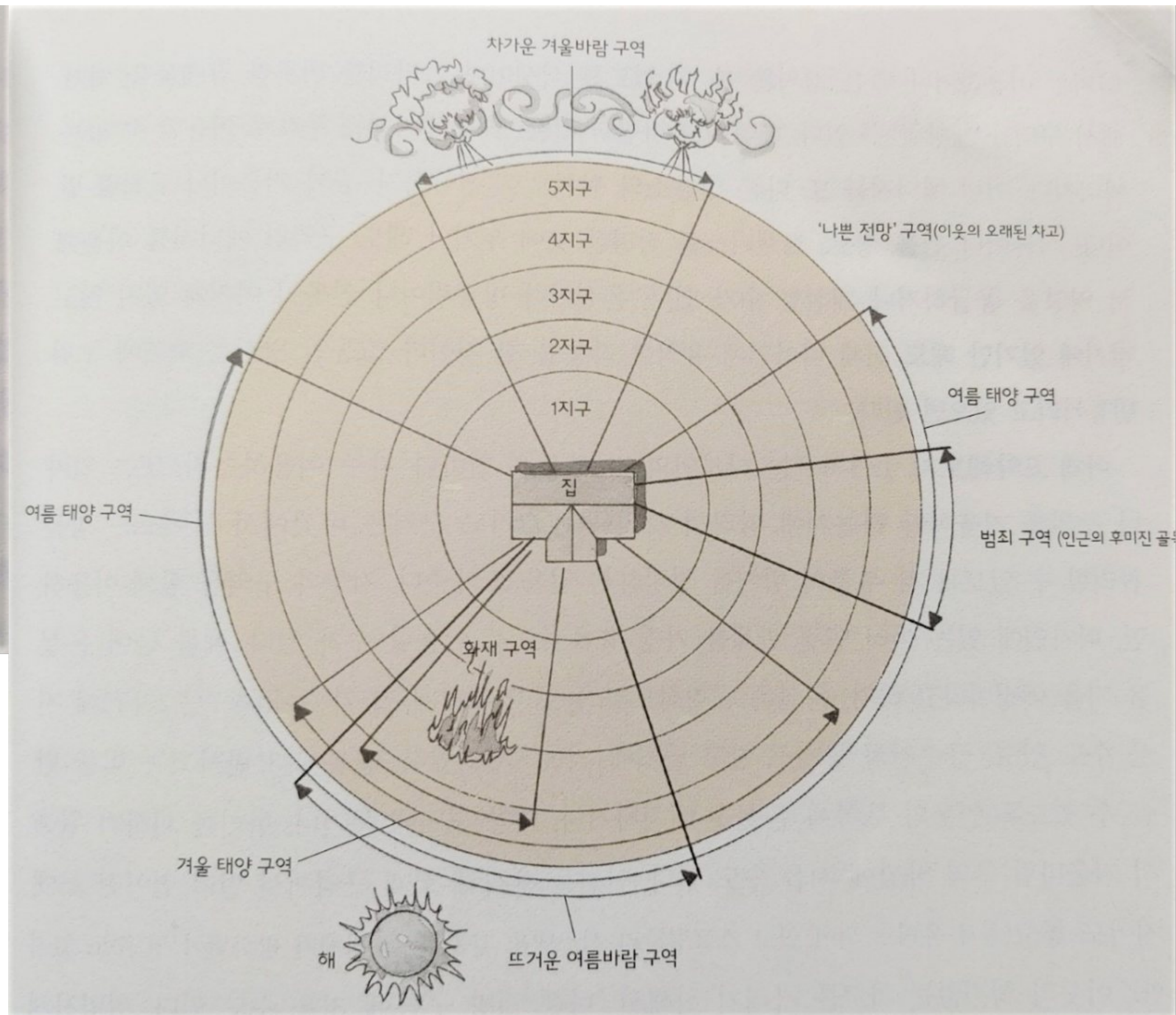
# 비보풍수



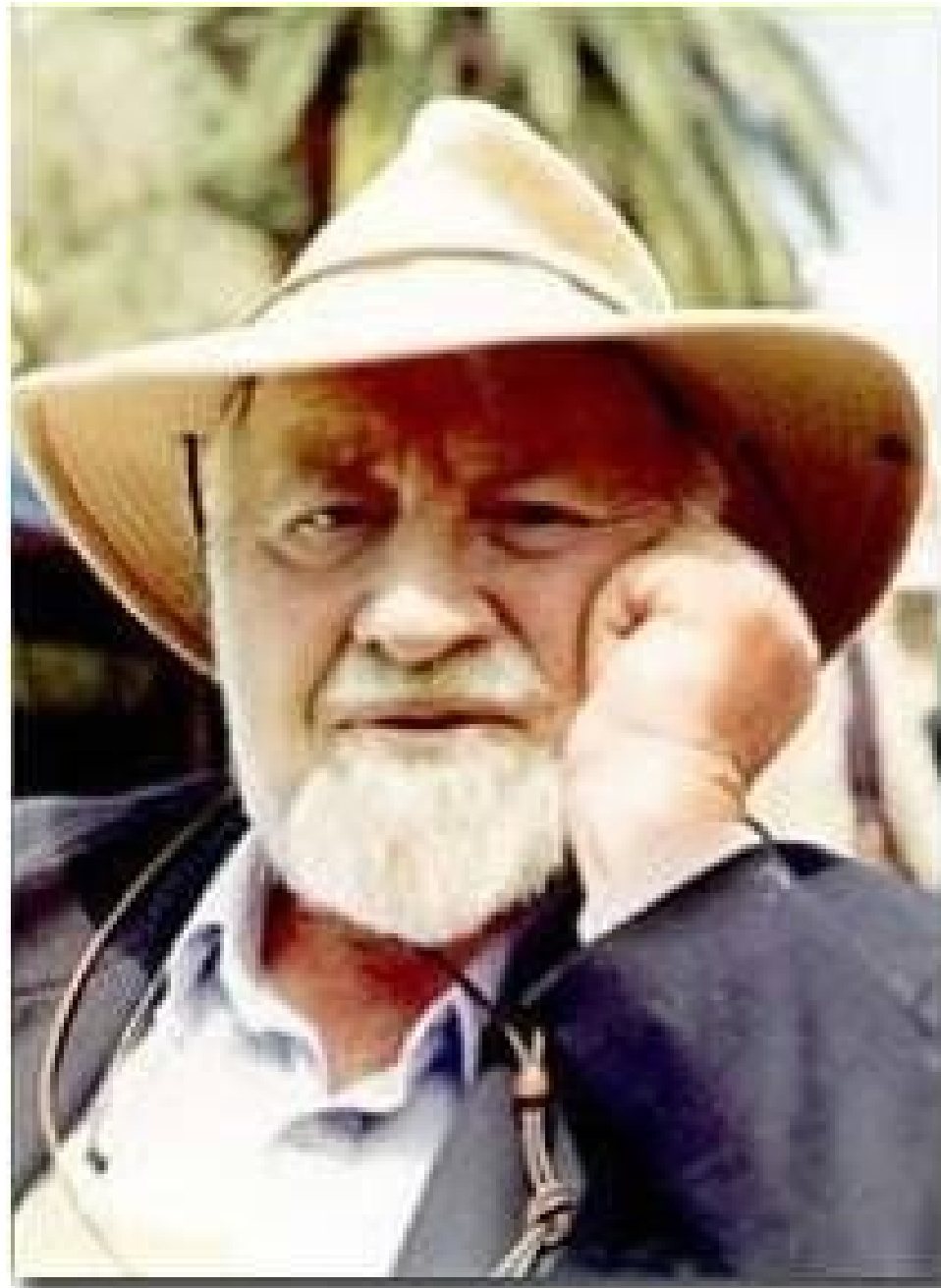




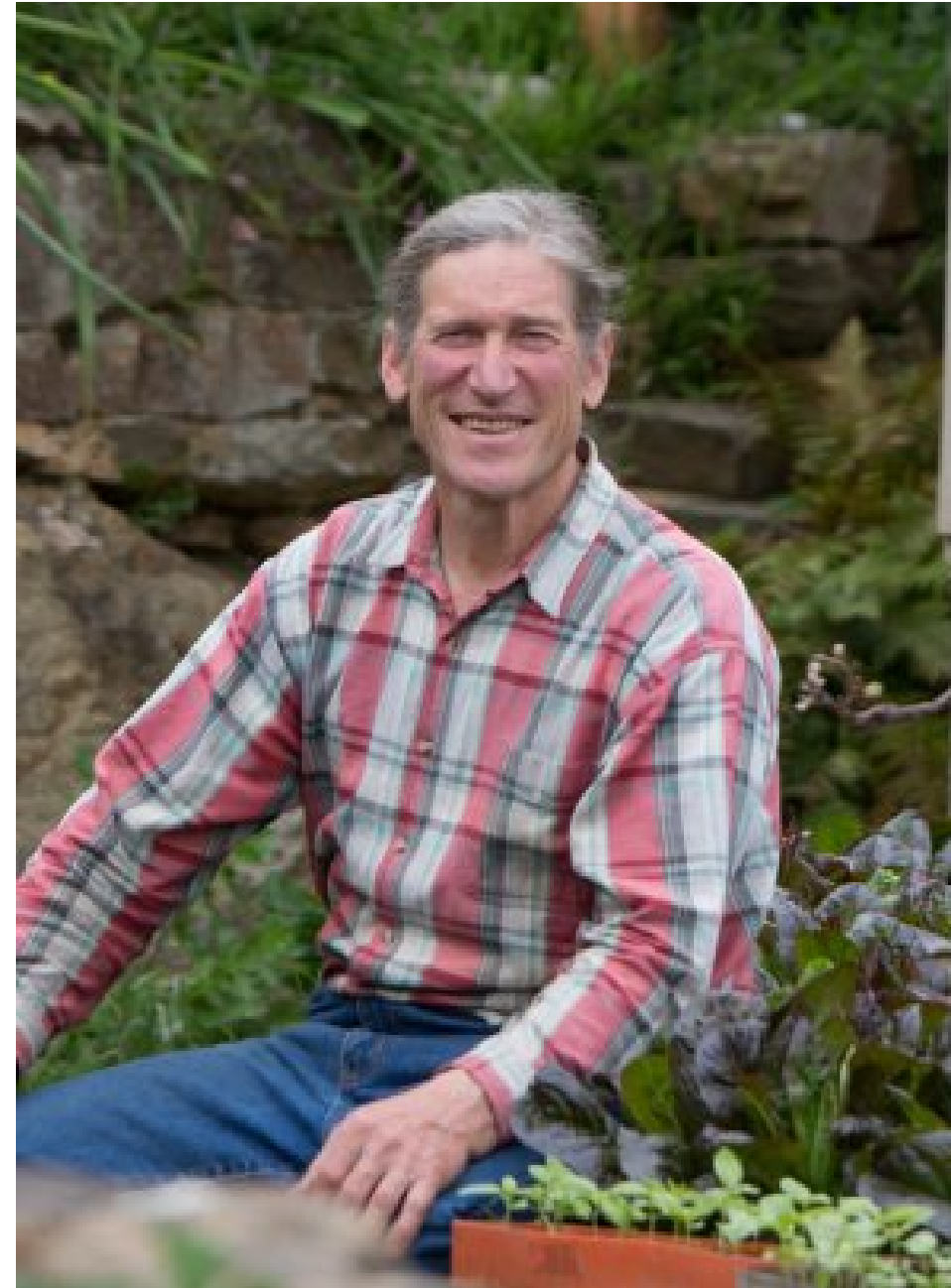
# 햇빛트랩 5 ZONE



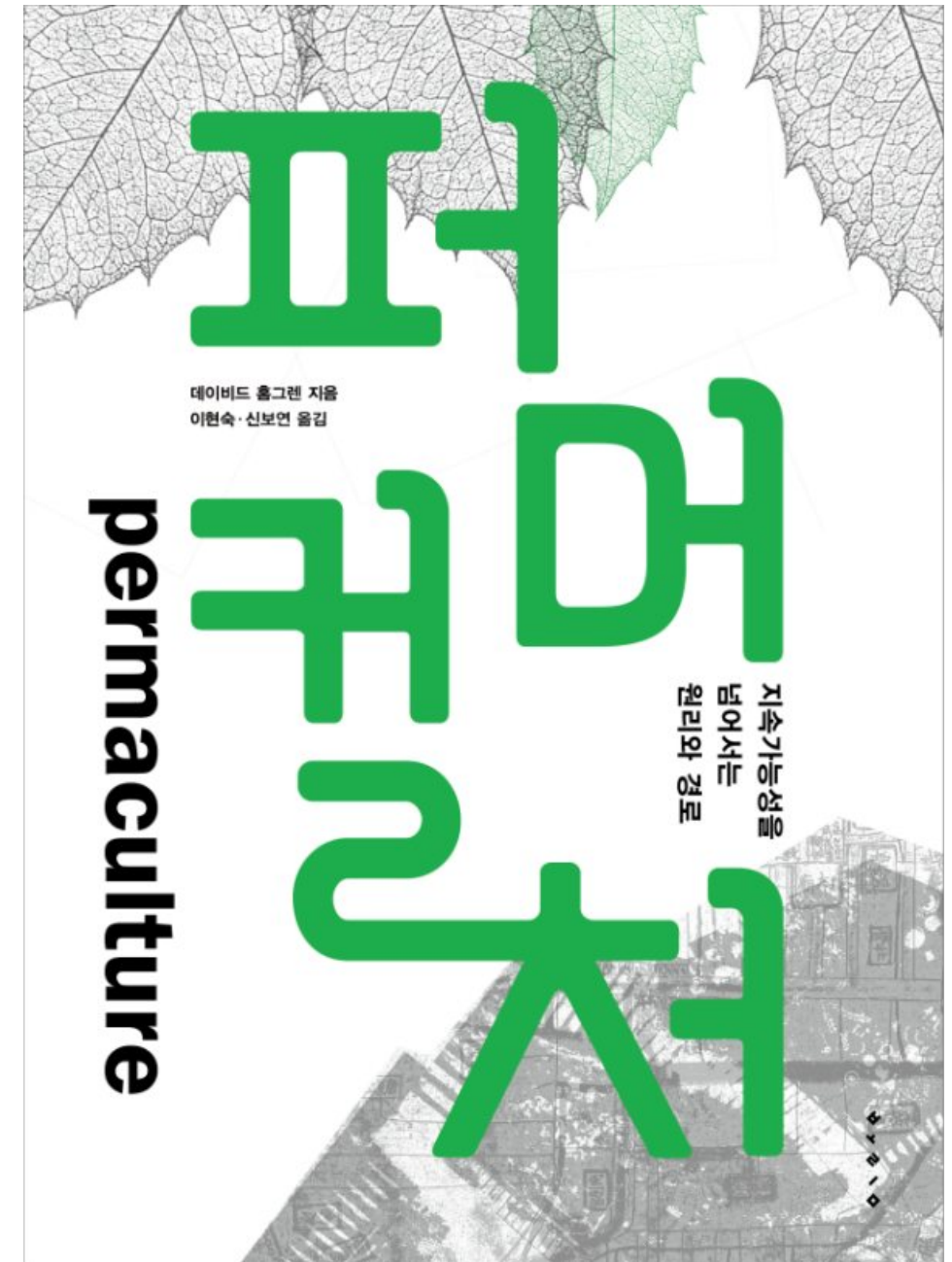




빌 모리슨






데이비드 홈그랜













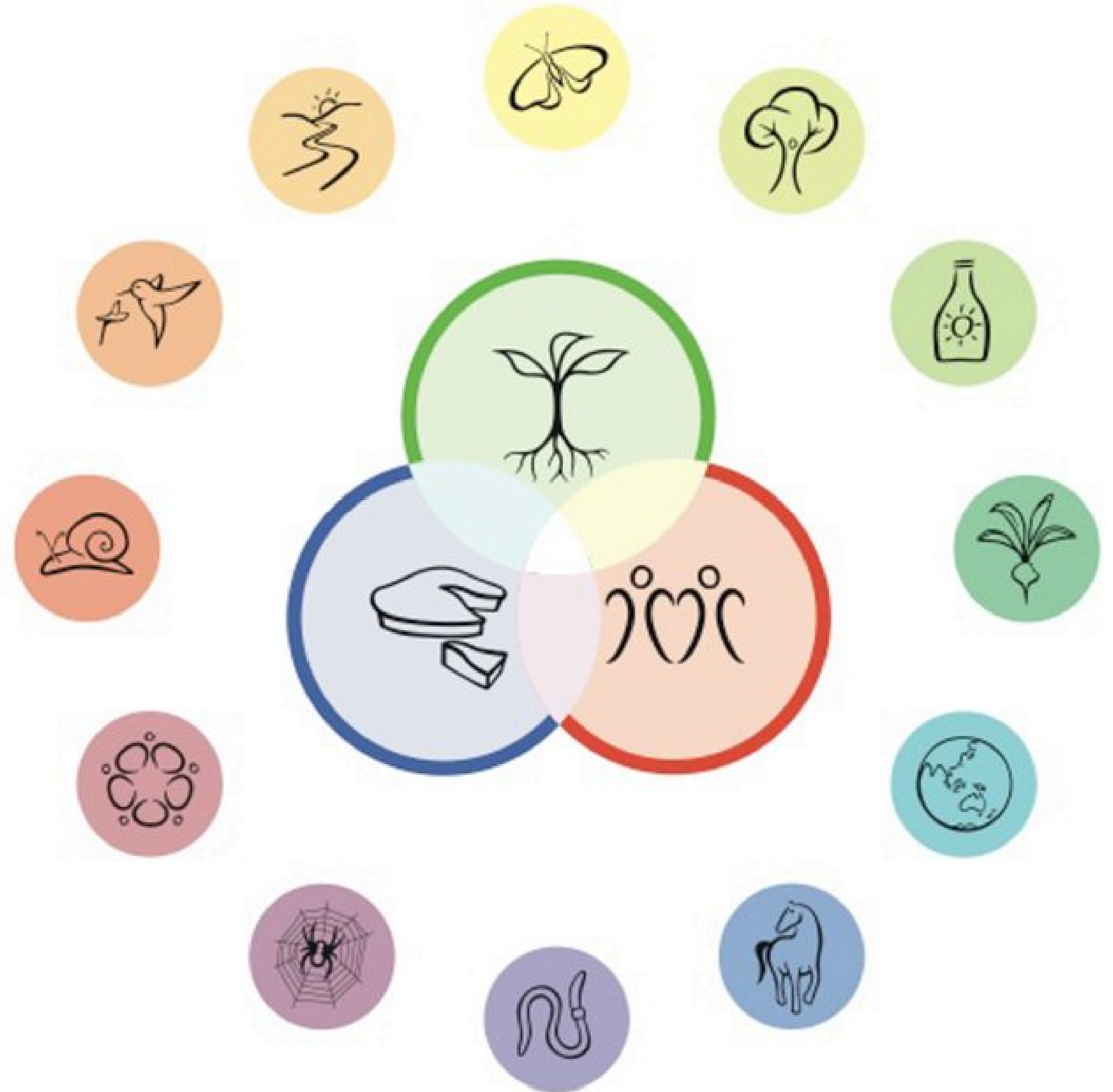


## 퍼머컬처의 윤리

-  땅을 보살피라
-  사람을 보살피라
-  공정하게 분배하라

## 퍼머컬처의 원리

-  관찰하고 상호작용하라.
-  에너지를 붙잡아 저장하라.
-  산출물을 얻으라.
-  자기 규율을 확립하고 피드백을 받아들이라.
-  재생할 수 있는 자원과 용역을 사용하고 소중히 여기라.
-  쓰레기를 만들지 말라.
-  패턴에서 시작해서 세부사항으로 설계해가라.
-  분리하기보다는 통합하라.
-  작고 느린 해결책을 사용하라.
-  다양성을 소중히 여기라
-  가장자리를 사용하고 주변부를 소중히 여기라.
-  변화를 창조적으로 활용하고 그에 반응하라



# 자연의 패턴





# 다양성



검은콩



난쟁이콩



중병이콩



눈꺼풀이콩



반달콩



황금콩

백태



붉은콩



피카자



푸른콩



녹두



오리알콩



검은콩



검은콩



연두콩



바콩



신비한콩



노랑콩



모가피콩



애두콩



검붉은콩



자두콩



검정콩



가늘개피콩

개피콩



# 에너지





# 복합적인 기능



세상을 보는 밑바탕 뉴스

중앙뉴스타임스



# 소규모





가장자리





# 살아있는 흙





# 먹거리 숲밭





키가 큰 나무 층  
호두나무

키가 작은 나무 층  
사과나무

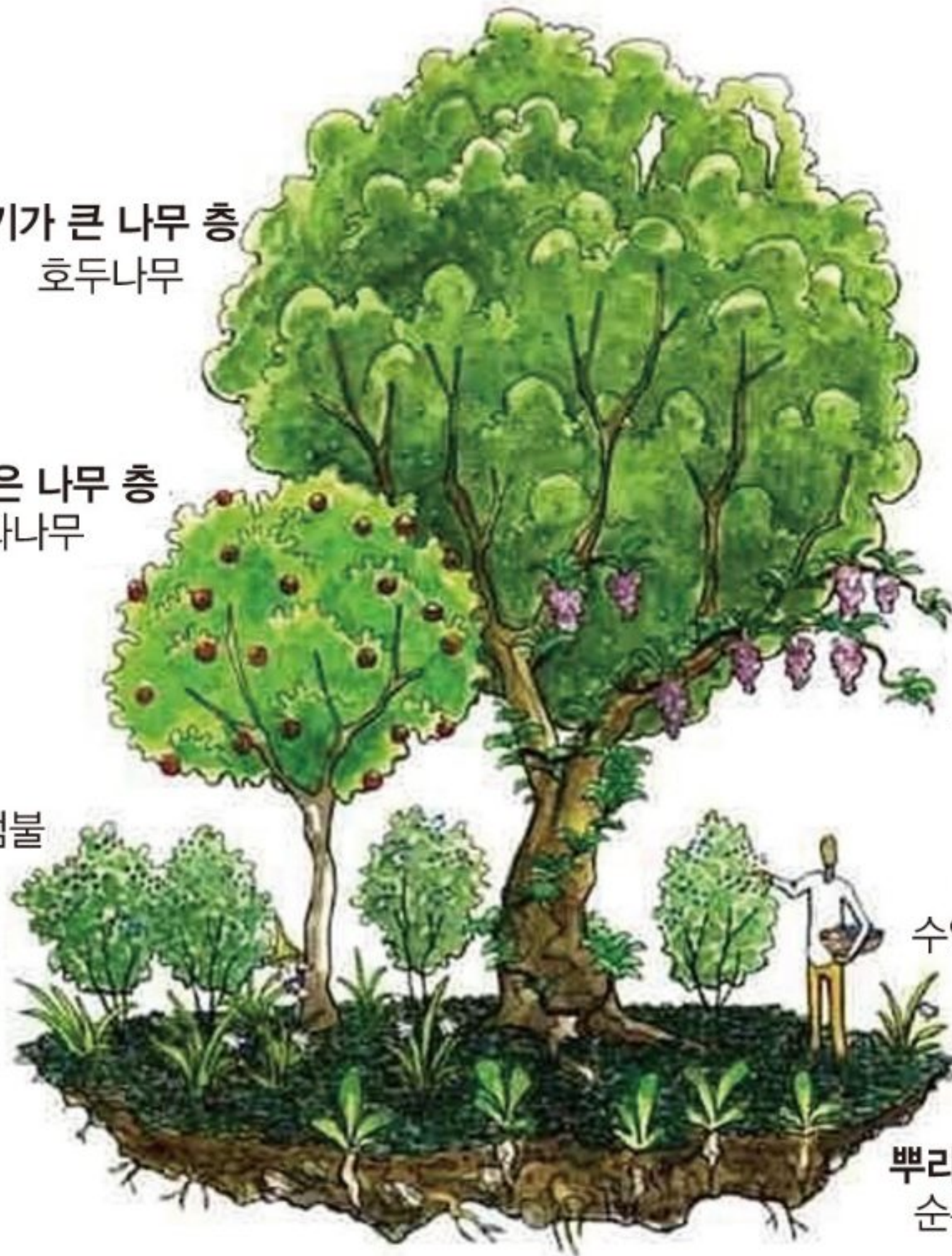
덩굴 층  
포도나무

관목 층  
블루베리 덤불

풀 층  
백합  
(여러살이 풀)

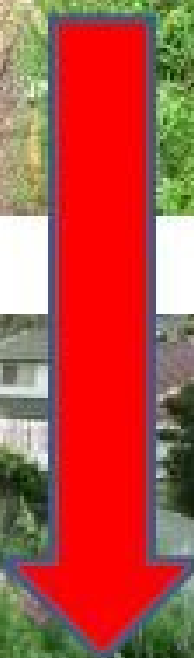
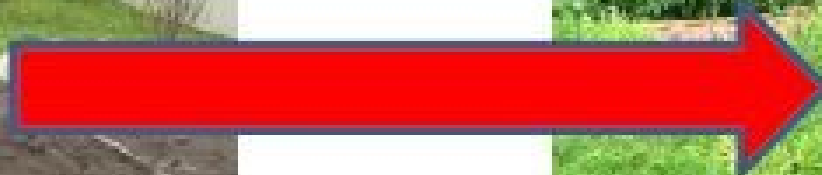
지표식물 층  
수영(여러살이 풀)

뿌리 층  
순무





# 진화과정(Evolution)



James Prigioni

from New Jersey, USA

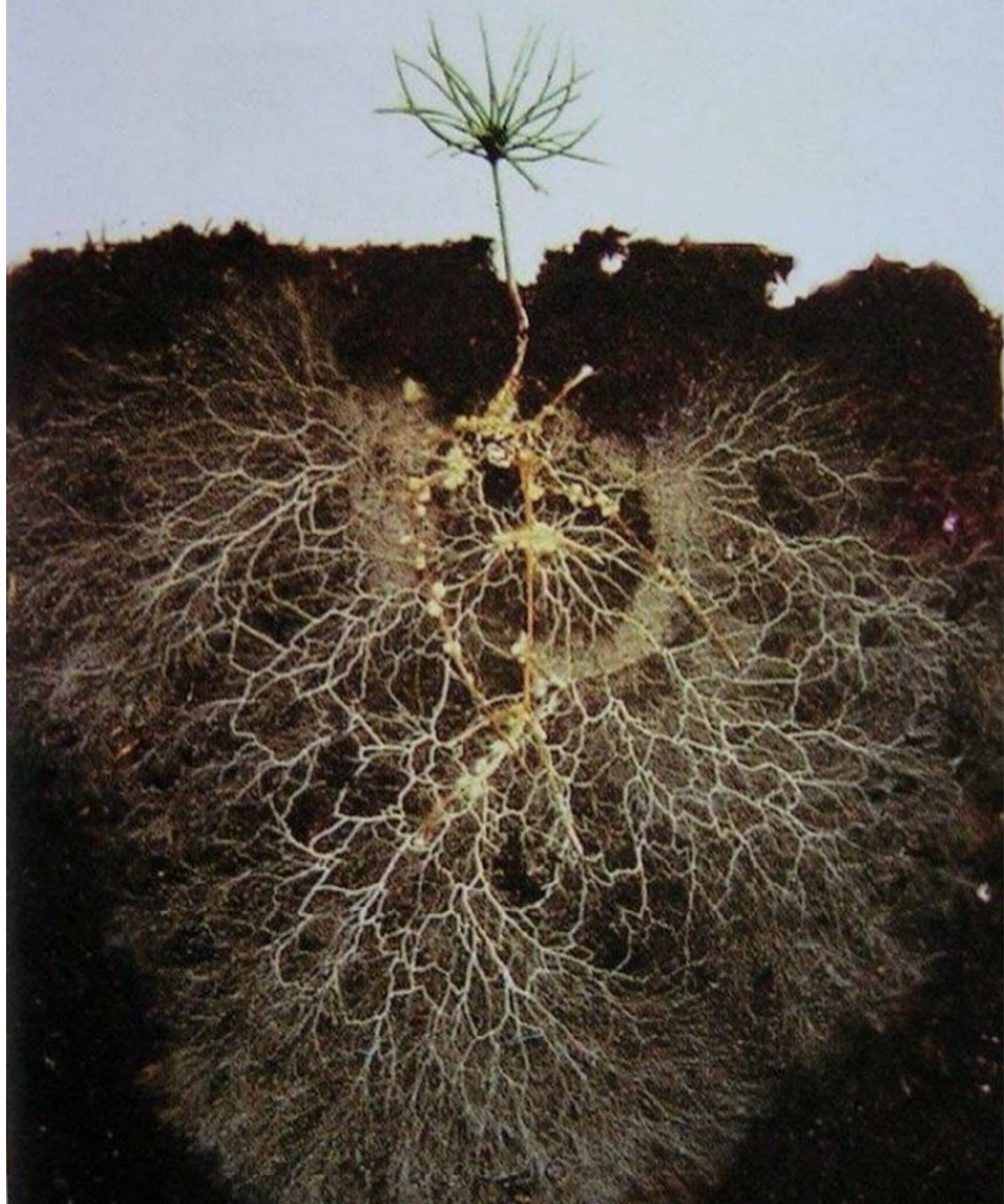
7년후





# 생태텃밭의 구성요소

흙살리기





# 땅속 미생물의 역할

**영양공급**-유기산분비, 질소고정, 철 아연 등 흡수 증대

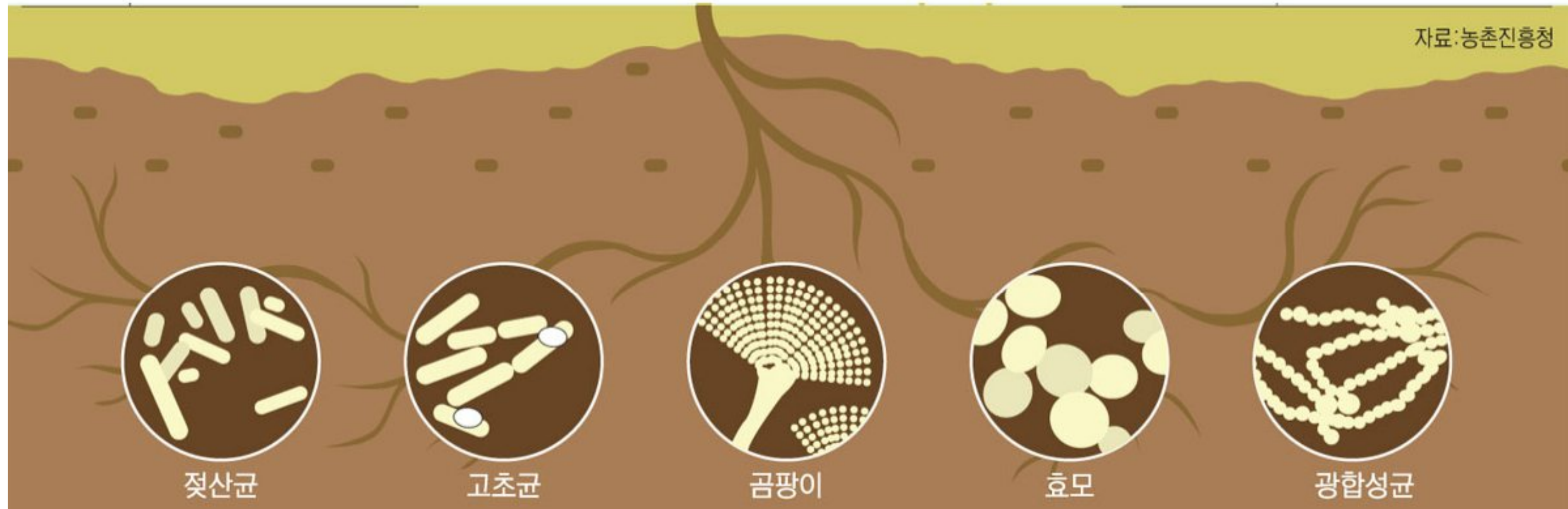
**뿌리활력 증진**-성장호르몬 분비, 효소 분비

**토양개량**-중금속 불활성화, 토양떼알구조 개선

**물질 순환**-유무기물분해 및 합성, 난분해성 화학물질 분해

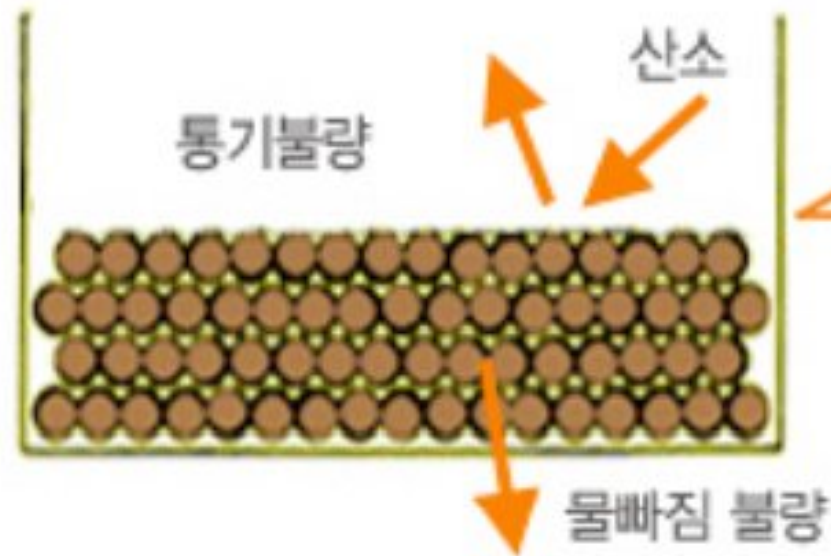
**병충해 방제**-항생물질 분비, 살충성단백질 생성, 기생성 선충 포식

**제조**-잡초 제조물질 생성

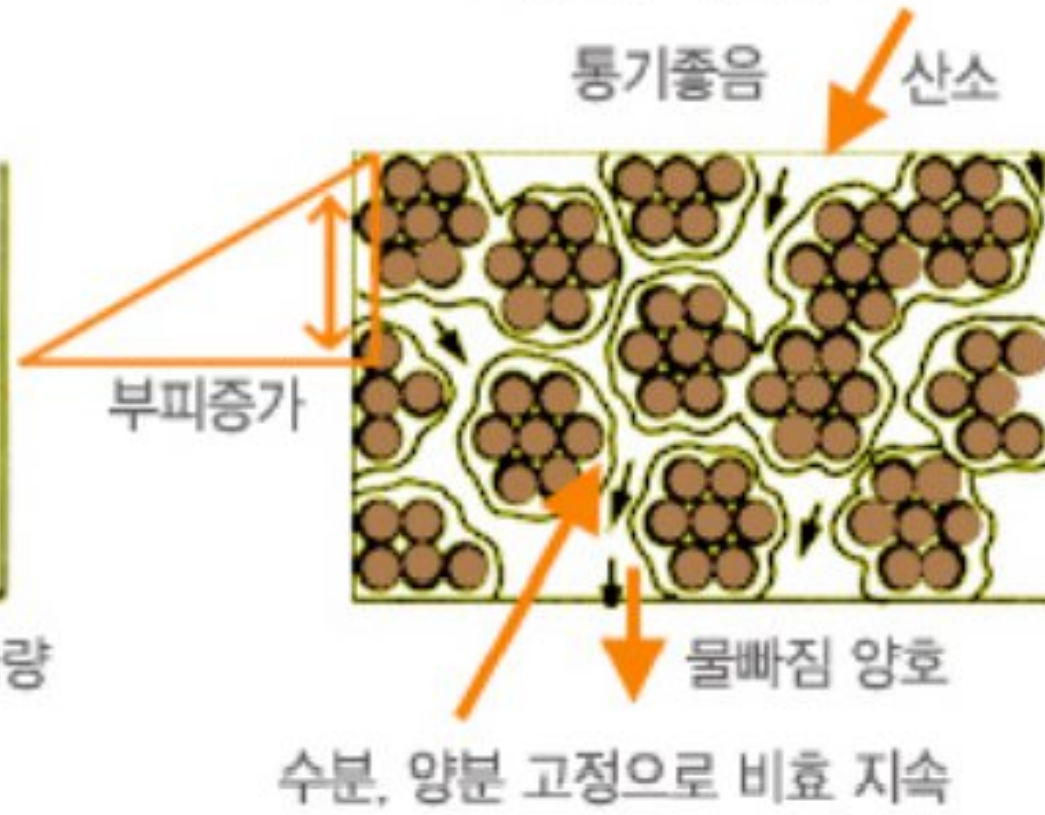




토양의 홀알구조



토양의 떼알구조





# 물이용하기

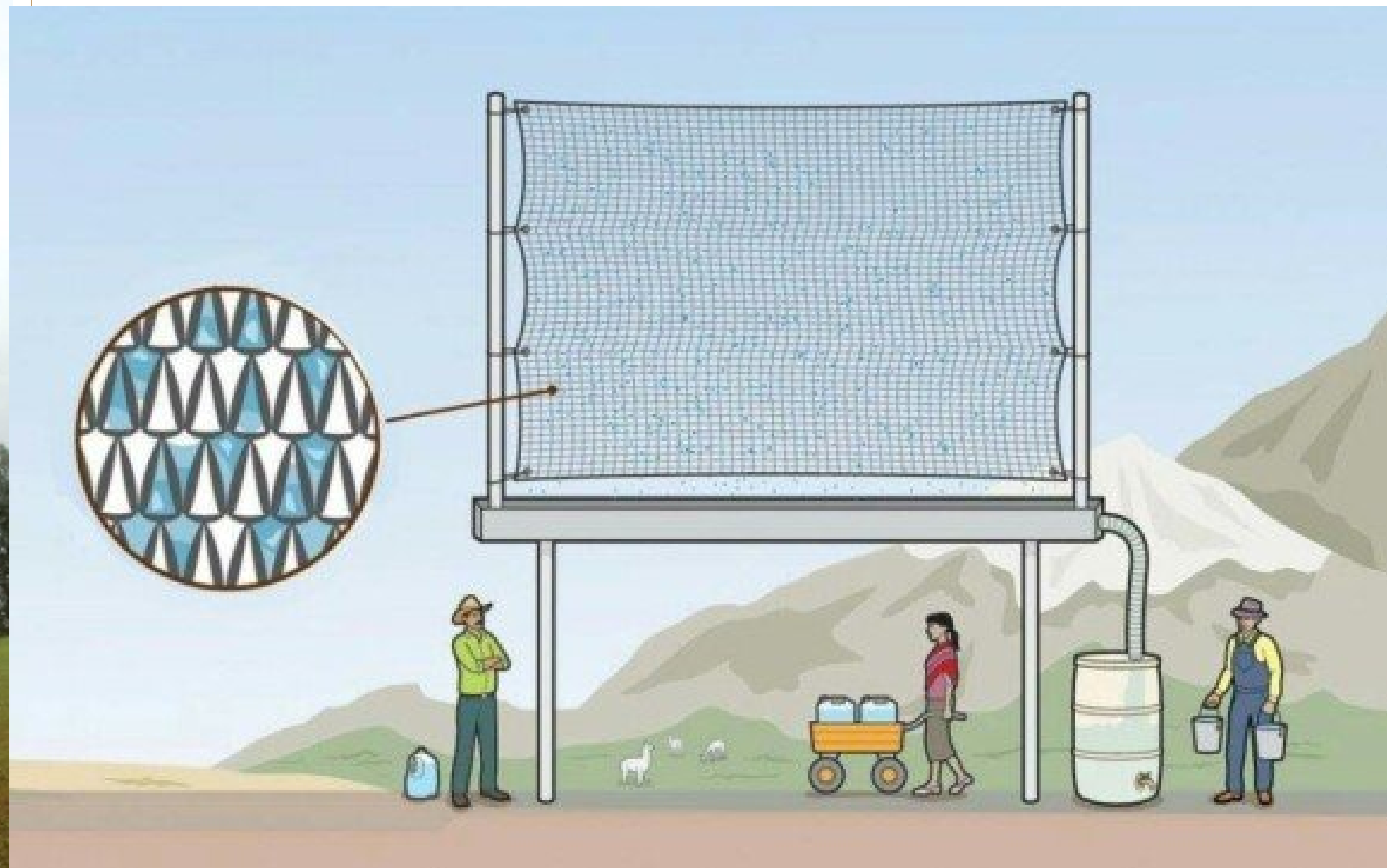




# 와카워터



# 포그캐처



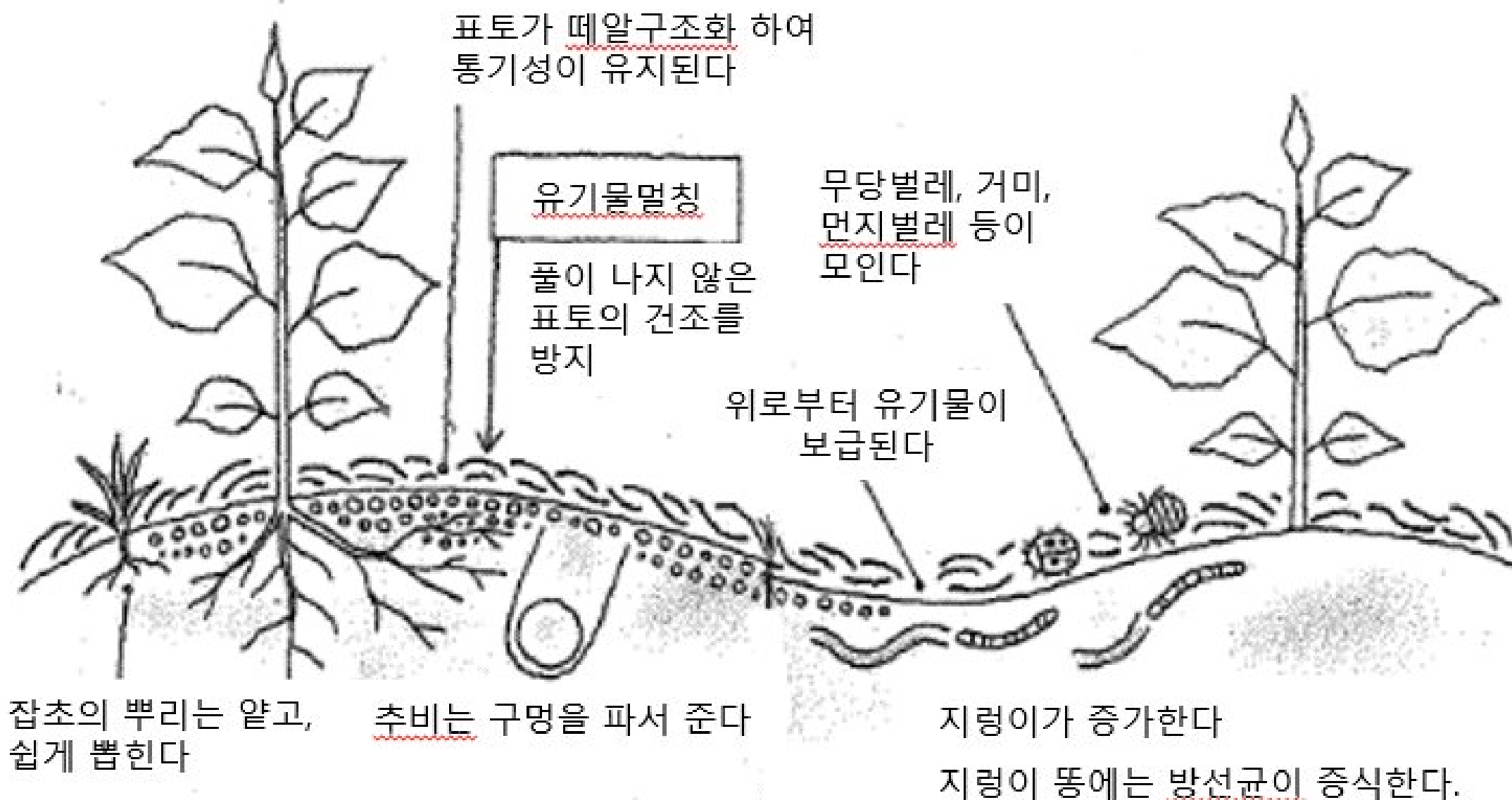


# 멀칭 효과 여섯 가지

## 유기물 멀칭



초생재배  
밀식재배  
식물배치  
지형이용





# 식물의 용도



알파파

메리골드



컴프리





산사나무

상사화



라벤더



# 유익한 동물



해충보다  
익충이 더 많다





# 치킨트렉터





# 디자인은

## 우리가 보고 있는 것과 바라는 것을 연결하는 일

1. 관찰 지도를 만들고 주변의 구조물, 식물, 토양, 에너지 등을 조사한다.
2. 전망 중요한 것, 필요한 것, 한계와 자원 등을 고려한다.
3. 계획 아이디어와 목표, 필요한 시스템, 지구를 설정한다.
4. 발전 도면과 자료를 만든다.
5. 실행에 옮긴다.





# 날마다 숲 (2020년~)

퍼머컬처 실현지, 허브꽃차생산, 모종씨앗, 숲발교육









# 추풍령중학교 숲밭(2020~)

기후위기 교육활동, 학교협동조합의 생산물 생산, 퍼머컬처 교육





# 추풍령중학교 숲밭













# 학교에서 퍼머컬처 하기

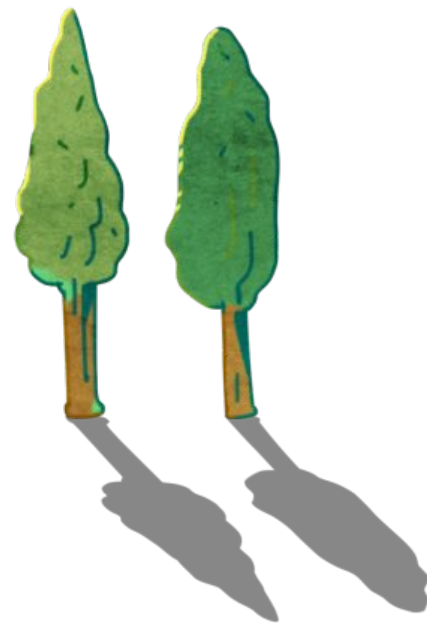
-텃밭의 유무

-참가학생의 학년과 인원

-참여교사, 도움주실 분

-수업시간의 확보

-예산



-절기 농사, 프로젝트활동

-생태감수성

-기후위기교육

-자립의 기술

-노작활동으로 신체발달

-식생활교육, 요리활동

-기록농사

-놀이























