

# 흙 이야기

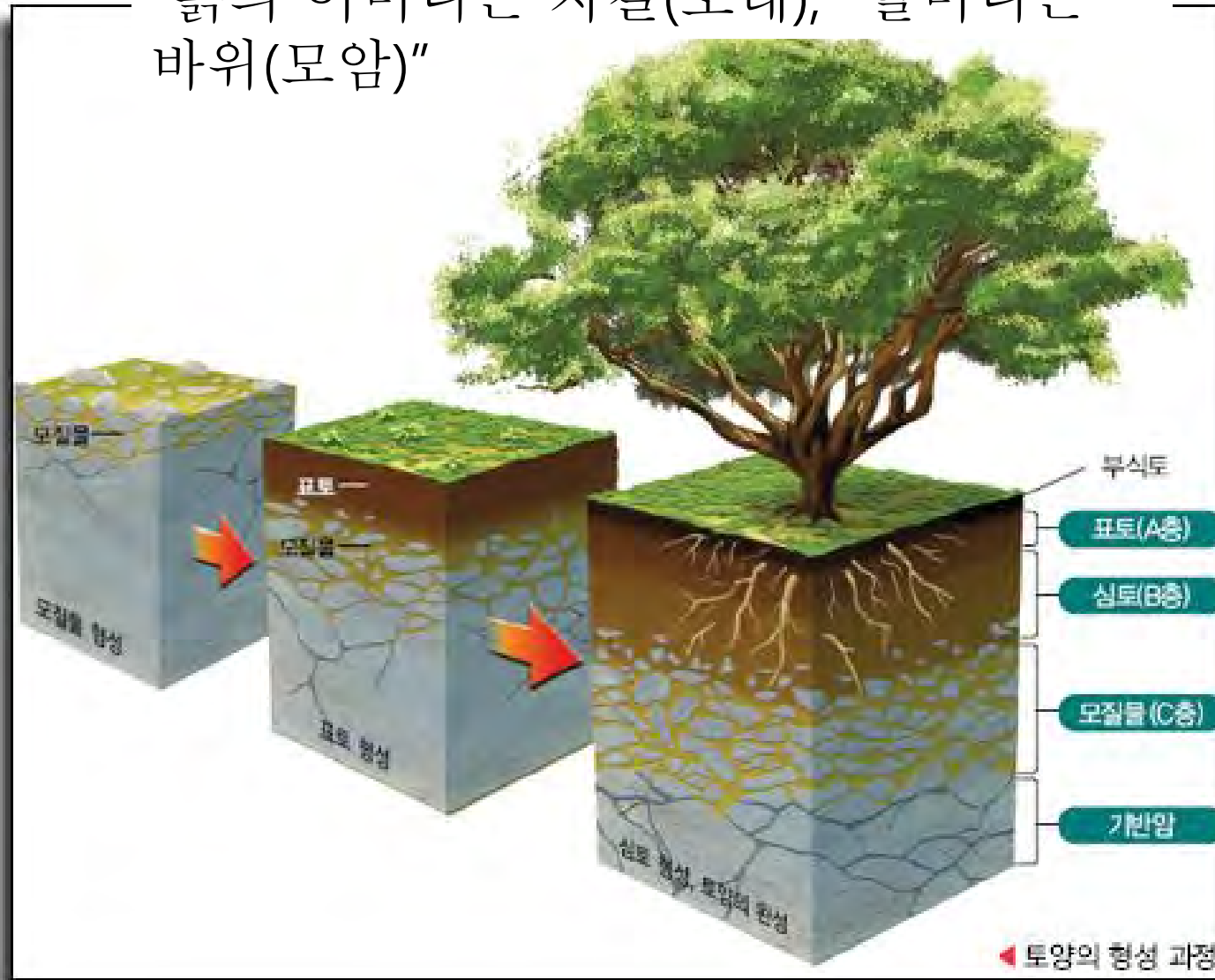
## 성공적인 텃밭 가꾸기 비결 (1)



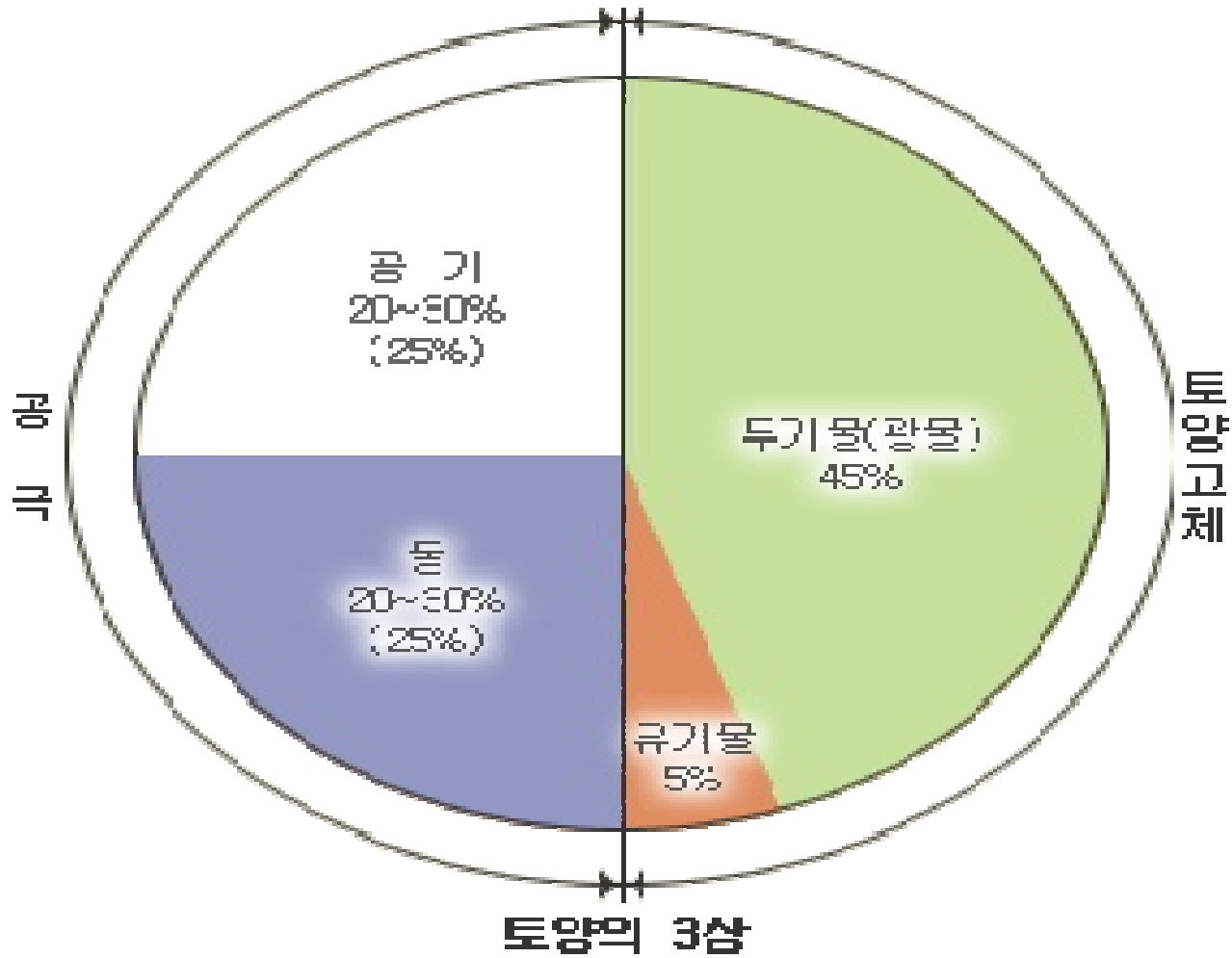
광주전남귀농학교 남성동  
010-2638-1360

# 1. 흙의 형성과정

"흙의 어머니는 자갈(모래), 할머니는 바위(모암)"



## 2. 흙 속에 사는 삼형제



토양구조는 토양의 배수율과 양분 보유력에 영향

### 3. 농사는 뿌리에 있다



농사가 안 되는 것은 뿌리에 있다. 뿌리를 보면 토양이 보이고, 뿌리를 보아야 토양의 현주소를 가늠할 수 있다. 그러므로 농사를 잘 지으려면 건강한 흙을 만들어야 하는데 즉, 지력을 높여야 한다.

## 4. 지력이란 ?

1. 식물을 건강하게 자라게 하기 위한 양분을 공급하고 보유하는 토양의 능력.
2. 비옥한 토양이란 식물이 건강하게 자라도록 촉진한다.
3. 건강한 작물은 해충과 해균의 피해를 덜 받으며, 가뭄의 스트레스에 저항력이 강하게 된다.
4. 건강한 토양이란 수분, 공기, 미네랄과 유기물의 혼합체로 이루어지며 풍부하고 다양한 토양 유기체(미생물)을 보유하고 있다. 식물은 토양에 미네랄과 유기물로부터 양분을 흡수한다.

### 지력의 19원소

- \* 수소, 탄소, 산소 3원소는 공기와 물로부터 공급
- \* 주요 3원소: 질소, 인산, 가리
- \* 2차 다량원소: 칼슘, 마그네슘, 유황
- \* 미량원소 : 아연, 붕소, 망간, 철, 구리, 몰리브덴, 염소, 규소, 나트륨, 니켈

# 5. 지력을 높으려면

인접산의 부엽토처럼

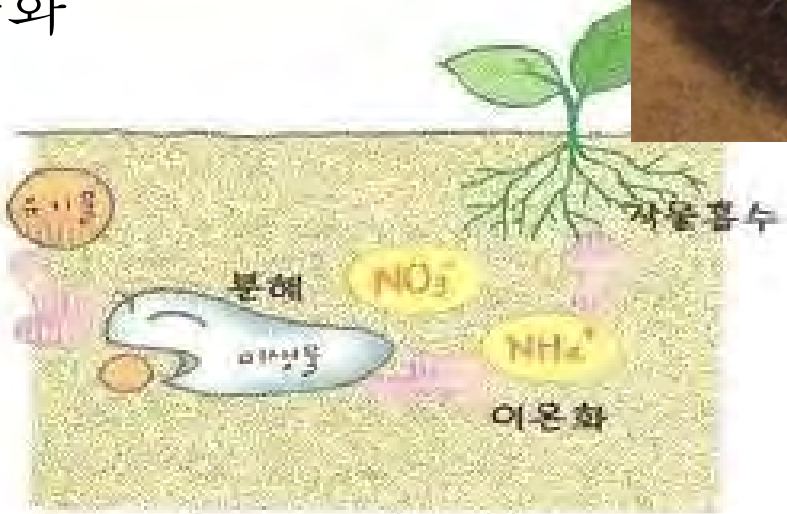
- 미생물을 동일화
- 순수유기물을 풍부하게
- 토양 미네랄을 다양화



유기물 : 부식중인 식물체, 토양 유기체, 동물 부산물 등.

완전분해된 유기물 : 부식물

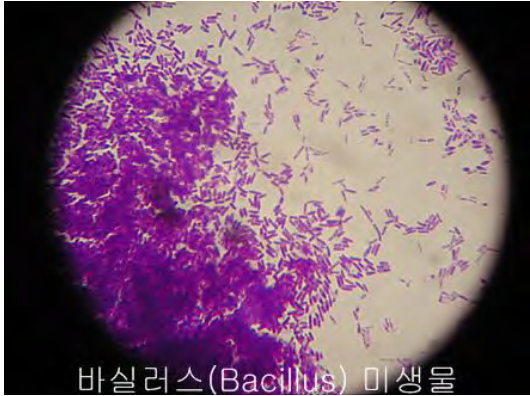
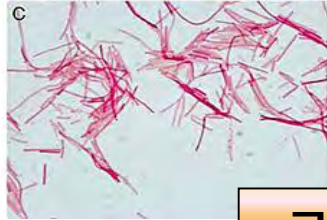
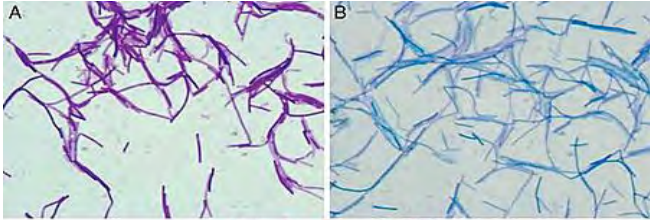
부식물: 토양구조 향상, 미네랄 보유, 점질토를 부드럽게, 보습력 향상, 식물 양분보유



## 미생물의 기능과 역할

1. **근권활동** - 뿌리의 양분흡수, 신장성장, 뿌리의 효소활성을 높여준다.
2. **유기물 분해** - 토양내 존재하는 유기물을 분해하여 작물이 흡수 할 수 있도록 함.
3. **무기물의 변화 관여**
4. **균근(菌根, mycorrhizae) 형성** : 식물 뿌리에서 균류와 공생관계를 맺는다.
5. **질소의 고정작용** : 토양 비옥도, 물질의 순환

# 미생물의 종류

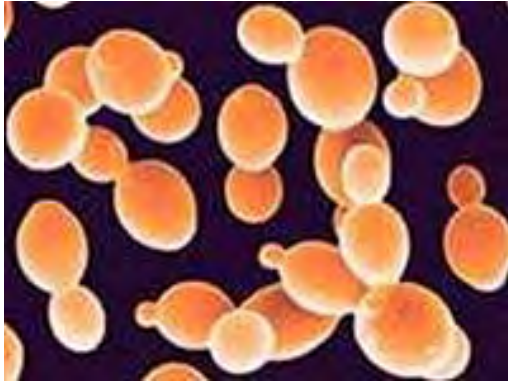


## 고초균(메주균의 일종)

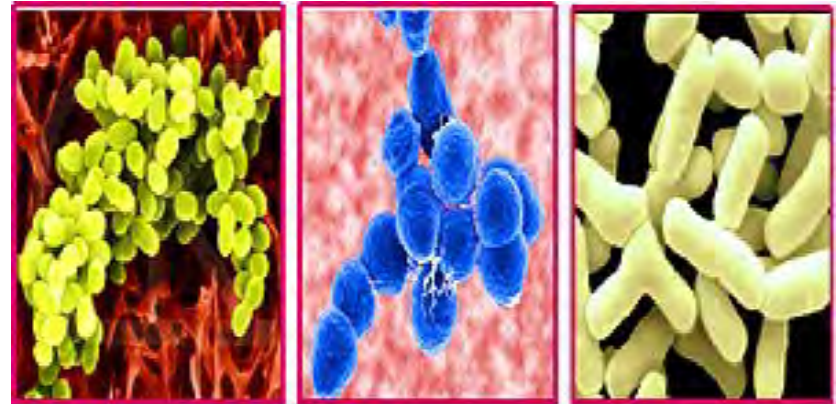


## 광합성균

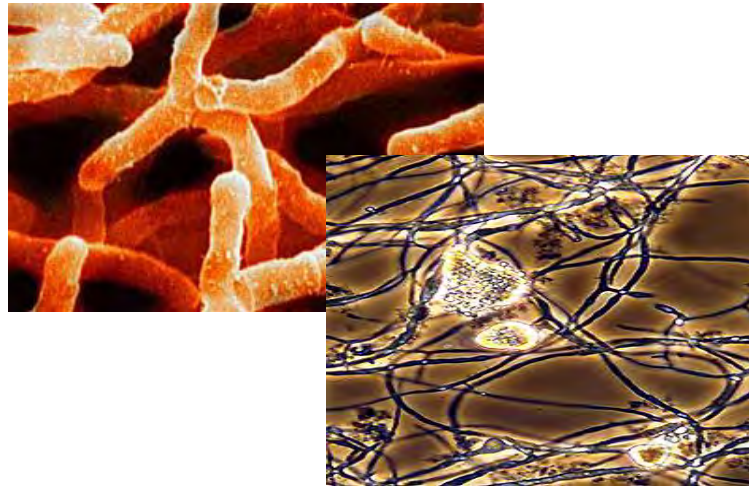




효모균



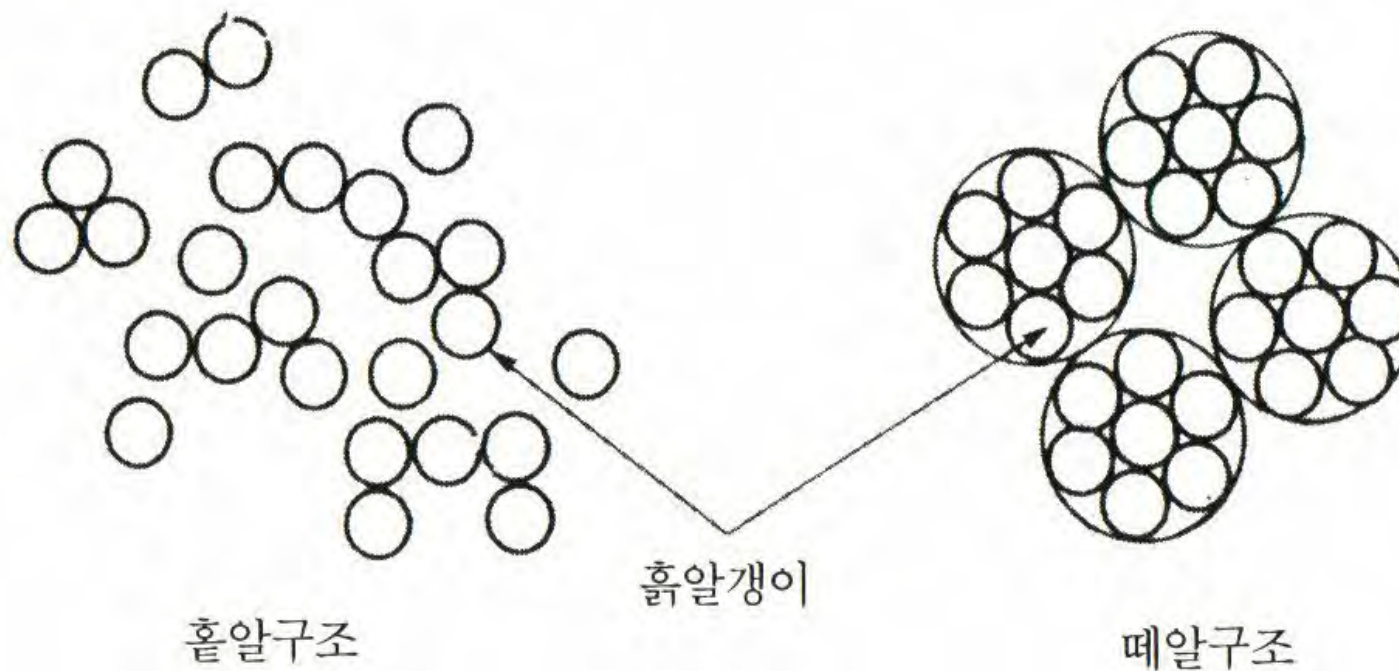
유산균



방선균

## 6. 농사에 좋은 흙의 구조

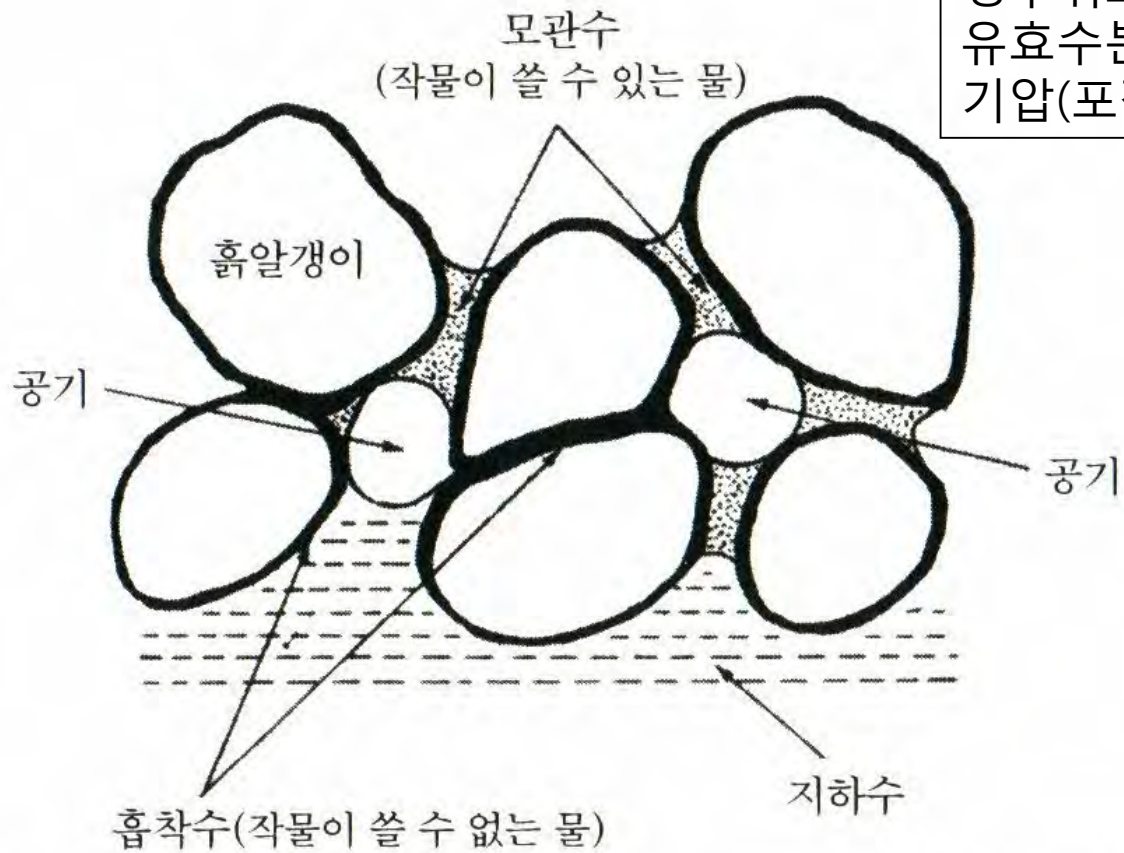
### 떼알 구조



흙을 뭉치게 하는 농민이 진짜 농민이다

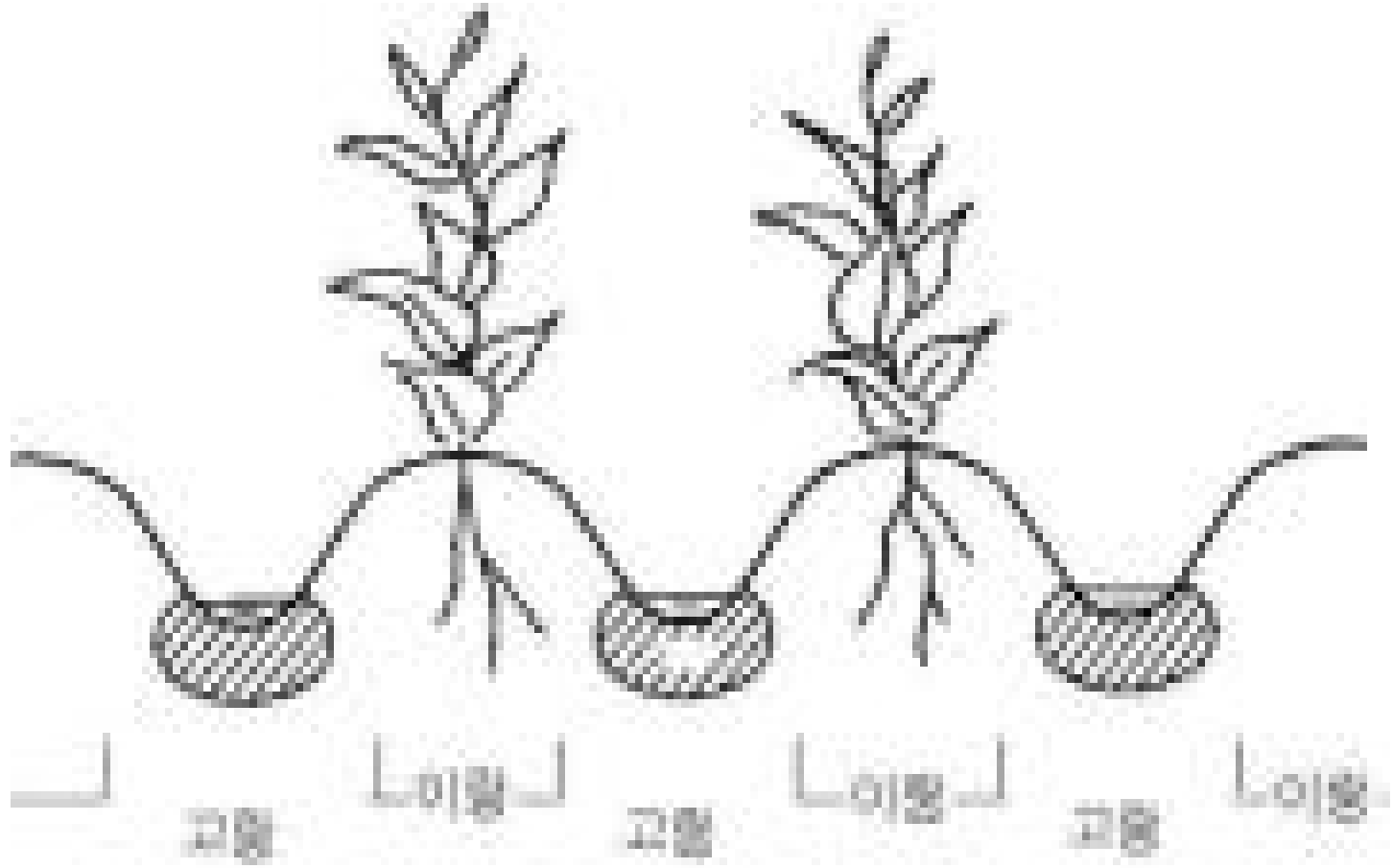
# 7. 모관수란 무엇인가?

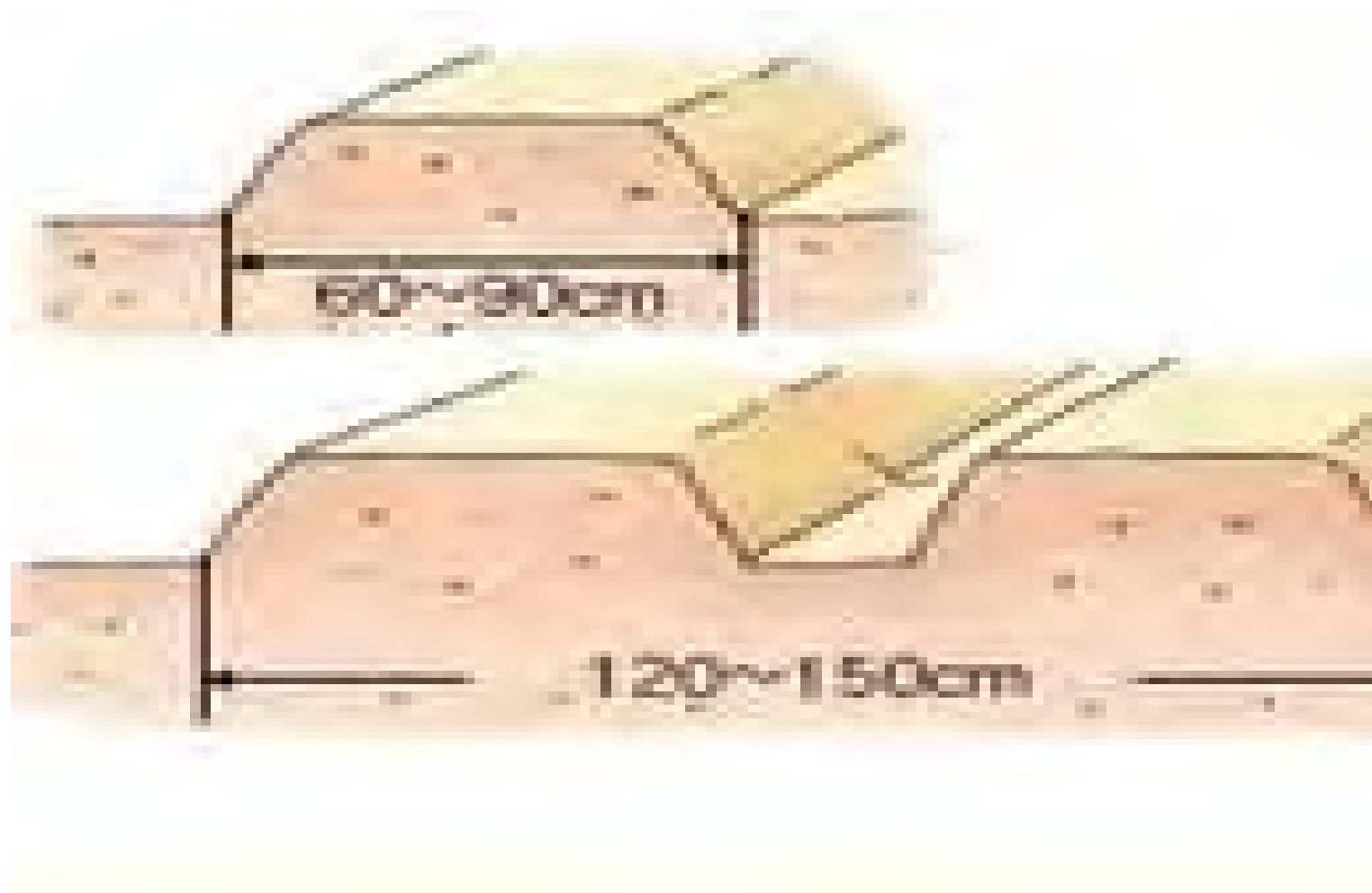
일시위조점(10기압)~  
영구위조점(15기압)  
유효수분: 15기압~1/3  
기압(포장용수량)



흙 속에 작물이 이용할 수 있는 물이 얼마나 있느냐가 중요하다

# 8. 고랑과 이랑





# 농산물 재배방법

자연재배 : 농약, 비료 미사용

유기재배 : 동·식물 퇴비, 유기비료 천연 자재(미생물) 농약 사용

일반재배 : 화학비료, 화학농약 사용

 	<p><b>유기농산물</b> 유기합성농약 · 화학비료를 사용하지 않고 재배한 농산물</p> <p><b>유기축산물</b> 유기사료를 급여하고 항생 · 항균제를 사용하지 않고 생산한 축산물</p>
 	<p><b>무농약농산물</b> 유기합성농약은 사용하지 않고, 화학비료는 권장량의 1/3 이하로 사용하여 재배한 농산물</p> <p><b>무항생제축산물</b> 항생 · 항균제 등이 첨가되지 않은 사료로 급여하여 생산한 축산물</p>
	<p><b>저농약농산물</b> 유기합성농약 · 화학비료를 기준량의 1/2이하로 사용하고 유기합성제초제는 전혀 사용하지 않고 재배한 농산물</p>



도법자연 (道法自然)

자타일체(自他一體)

성속일여(聖俗一如)



**감사합니다**