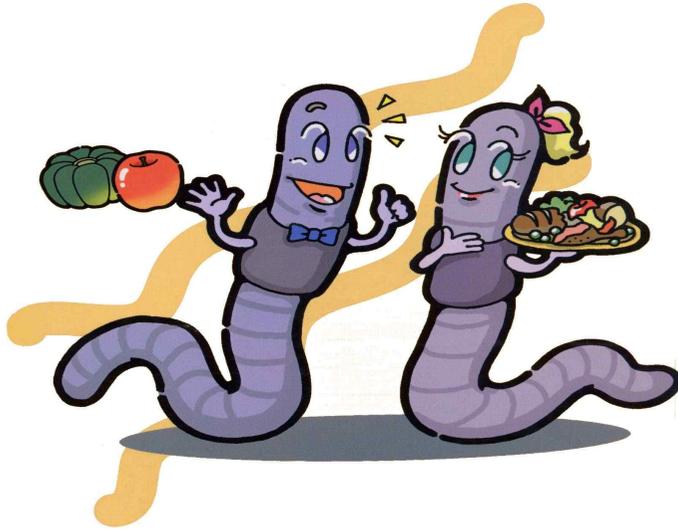


# 지렁이와 함께하는 퇴비만들기

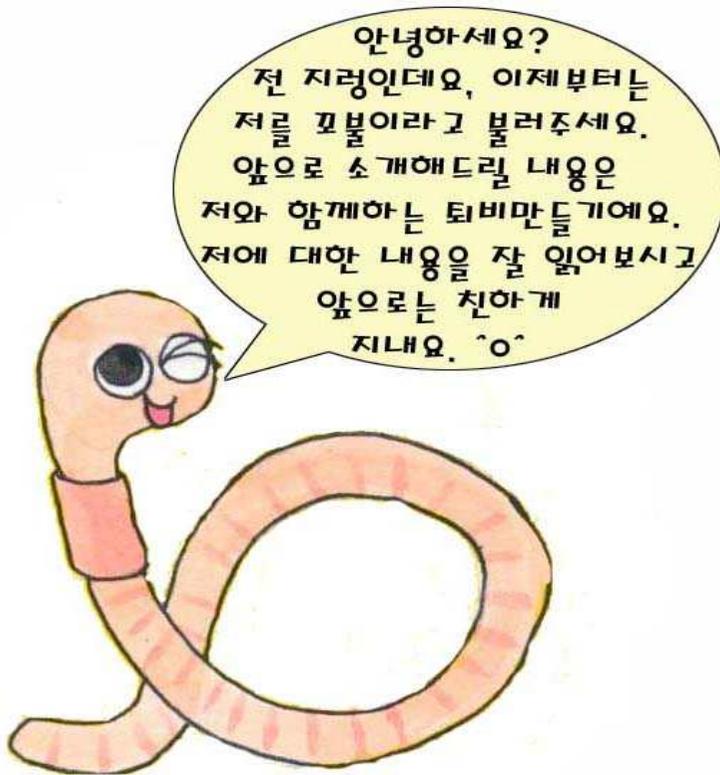


출처 : 자원순환사회연대([www.waste21.or.kr](http://www.waste21.or.kr))

## 지렁이는요 ?

지렁이는 인간이 먹다 버린 음식물쓰레기를 자연적으로 처리해 주는 아주 이로운 동물입니다. 거기다 지렁이가 배설하는 분변토는 식물이 자라는데 아주 유용한 퇴비로 이용되고 있습니다. 지렁이는 물기가 있는 곳을 좋아하고 서늘하고 따뜻한 봄, 가을날씨를 좋아합니다. 지렁이는 과일껍질, 채소껍질, 감자 등을 아주 잘 먹고 생선, 육고기도 먹을 수 있습니다. 그러나 생선, 육고기 등은 좁은 화분에 넣어주면 음식물이 부패하면서 발생하는 가스 때문에 지렁이가 살지 못하는 환경이 되어 버립니다. 그러니 육고기 등은 넣지 않는 것이 좋습니다.

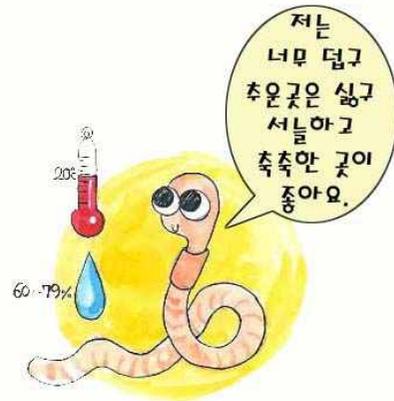
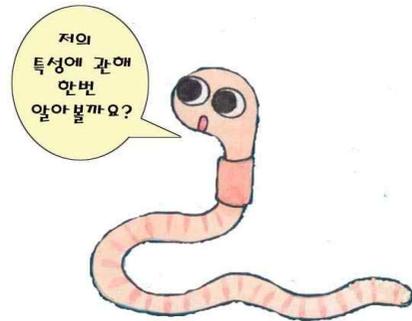
지렁이가 음식물쓰레기를 처리한다고 해서 모든 음식을 처리하는 것은 아닙니다. 지렁이도 자기 양에 맞게 자기 크기에 알맞게 먹이를 먹습니다. 그러니 지렁이만 너무 의지하지는 말고 지렁이를 정성껏 돌보아 주세요. 지렁이도 오래 들여다보면 정이 듭니다.



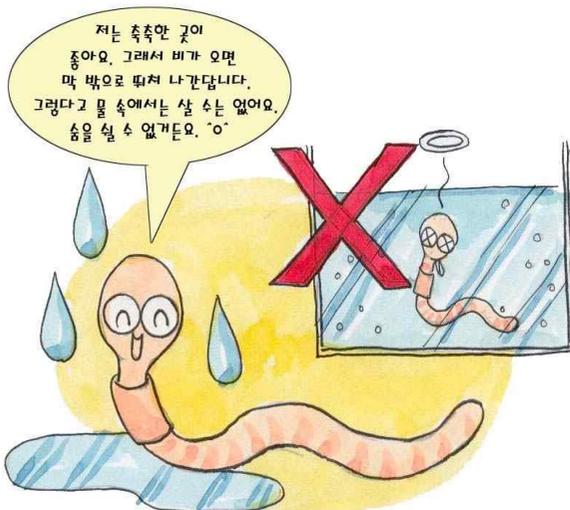
## 지렁이를 둘러싼 5가지 비밀 벗기기

### 1) 지렁이의 활동온도는 15~25도 적정

- ① 여름철에는 태양광선과 더운 곳을 피해 그늘이나 시원한 곳으로 옮겨주세요.  
※ 지렁이는 너무 덥거나 추우면 잠을 잡니다. 그러다가 잠을 자서 견디는 범위를 벗어나면 죽게 됩니다.
- ② 겨울철에는 온도가 15℃ 이상인 곳에 두세요. 10℃ 이하는 잘 먹지 않습니다.



### 2) 지렁이가 살기 좋은 습도 60%~79% 적정



- ① 지렁이는 습한 곳을 좋아해요. 여름철 장마 때면, 빗물을 따라 밖으로 나오기도 합니다.
- ② 지렁이는 촉촉한 상태나 약간 부슬부슬한 흙상태를 좋아해요. 손으로 멍치면 멍쳐지고, 손으로 짜면 물이 한두방울 떨어지는 상태가 적합합니다.



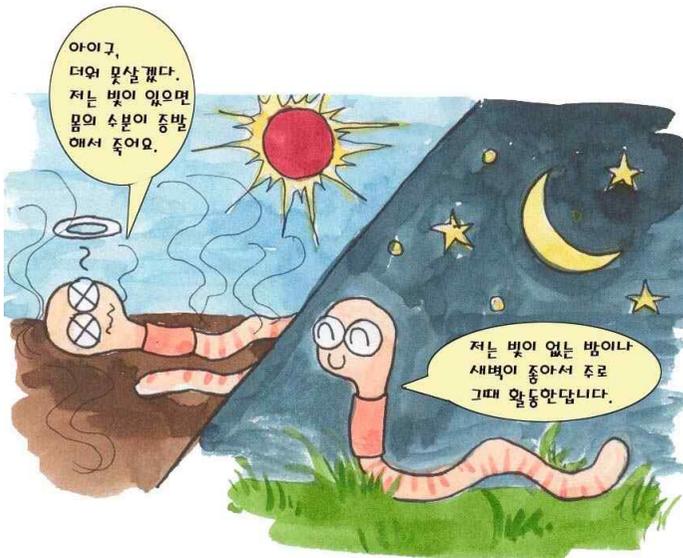
③ 수분이 부족하면 물뿌리개로 물을 살짝 뿌려 수분공급을 해 주세요.

※ 주의 : 스프레이로 물을 주면 속에 물이 충분히 적지 않아 수분이 부족할 수 있으니 주의바람.

④ 습도(물)가 너무 많으면 속으로 공기가 통하지 못하여 먹이가 썩게 되고 가스가 발생하여 냄새가 나며 심한 경우 지렁이가 죽게 됩니다.

⑤ 야외에서 키울 경우 비가 오면 덮어주거나 비가 맞지 않도록 화분을 옮겨주세요. 지렁이는 비를 맞으면 수분이 많아서 죽게 됩니다.

### 3) 태양은 싫어 - 지렁이는 빛이 싫어

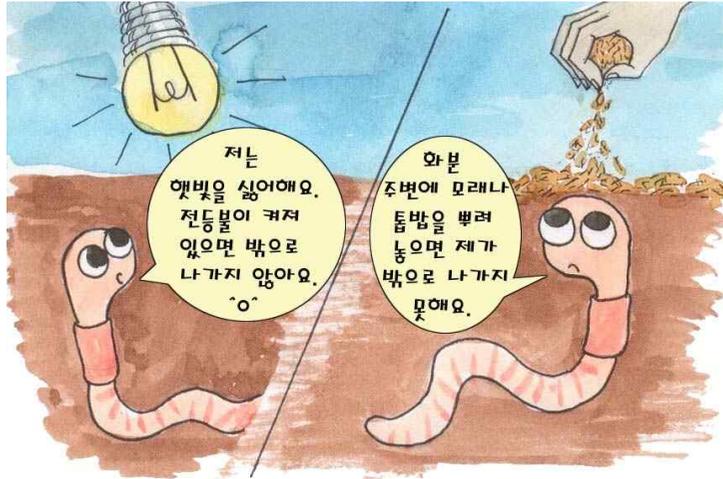


① 지렁이는 피부가 약해서 자기몸의 수분증발을 효과적으로 조절하지 못합니다. 빛이 있는 경우 몸 표면의 수분증발로 이동과 호흡이 어려워 죽게 되며 해가 지는 저녁 무렵부터 새벽사에 주로 활동합니다.

② 우리가 기르는 지렁이는 빛을 가려 주고 습도만 유지하면 잘 살아준답니다.

※ 여름 장마철에 빛이 없는 경우 지렁이가 화분에서 나오는 경우가 간혹 있습니다. 이 때 실내의 경우에는 전등불을 켜 놓으면 나오지 않게 되지요.

※ 또한 지렁이가 밖으로 나와 다니지 못하게 하려면 주변에 모래나 톱밥 등을 뿌려놓으면 지렁이가 모래나 톱밥을 통과하지 못하므로 나와 다니지 못합니다.



4) 지렁이도 생명체 - 좋아하는 음식, 싫어하는 음식이 있다.

① 과일껍질, 채소껍질,

감자 등은 아주 잘 먹습니다. 너무 두꺼운 껍질은 다 먹는데 2~3주 걸리므로 칼로 썰어서 주면 먹는 속도가 조금은 빨라집니다.

② 요리한 음식은 설거지하고 남은 물을 한 번 끼얹어 소금기를 뺀 후 주면 더욱 좋겠죠.



- ③ 생선, 육류도 먹을 수는 있습니다. 그러나 너무 많은 양을 넣으면 음식물이 썩으면서 나오는 가스 때문에 지렁이가 가스를 피해 다니다 용기 밖으로 뛰쳐나오기도 한답니다.



- ④ 사람이 먹지 못하는 상한 음식물은 지렁이가 먹으려면 많은 시간이 걸립니다. 그러니 이 경우에는 조금씩 주어야 하고 다른 것과 섞어서 주면 가능하지요. 그러나 가급적 주지 않는 것이 좋겠지요. 왜냐하면 지렁이 화분 공간이 적어 상한 음식 때문에 나쁜 영향을 직접 받아 위험합니다.

- ⑤ 귤·오렌지 껍질 등 농약이나 화학물이 많은 음식은 지렁이가 먹지 못합니다.



- 좋아하는 음식 : 밥, 국수, 사과, 수박, 오이 등 채소나 야채 껍질
- 주의해야할 음식 : 소금기가 많은 음식물, 육류
- 먹지 않는 음식 : 귤·오렌지 껍질 등(농약이 많은 과일껍질)

### 5) 지렁이의 일생 - 결혼과 아기탄생, 성장



<그림 1> 지렁이 알

① 지렁이는 짝짓기 후 7~10일이면 약 2~3mm의 타원형 난포를 산란합니다. 엄지 손위에 있는 지렁이 알입니다.



② 난포는 처음에는 백색을 2~3일 후에는 갈색으로 변하고, 14~21일 후면 여기에서 약 1~7마리의 새끼 지렁이가 나옵니다. 한번 보시면 너무 귀엽다는 것을 느낄 수 있습니다.

<그림 2> 지렁이 알 투시도



<그림 3> 다 자란 지렁이

③ 새끼 지렁이는 여건에 따라 다르기는 하나 약 60~90일 정도가 지나면 환대가 생기고, 1년 후면 완전한 어른지렁이가 되지요. 지렁이는 눈, 귀, 이, 다리, 손등이 없습니다. 지구를 위하여 이보다 많은 일을 하는 동물이 있을까요?



### 지렁이 화분 키우기

#### 1) 화분고르기

- ① 화분높이는 지렁이의 활동범위를 생각해서 30cm 내외의 것이 적당합니다.
- ② 화분은 습도유지를 위해 숨을 쉬는 토분이 적당하나 주변에서 구할 수 있는 것이면 가능합니다. 지렁이는 집이 나빠도 투정을 부리지 않더군요.



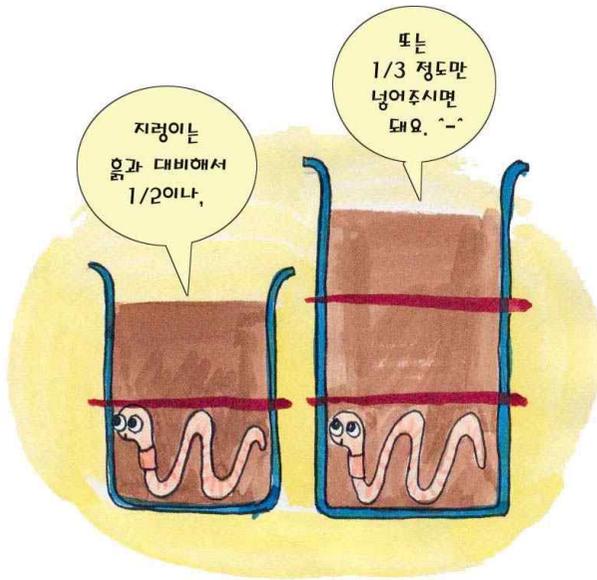
## 2) 화분꾸미기

- ① 맨 아래에는 지렁이와 분변토가 든 가장 큰 화분을 놓고, 2층에는 역시 지렁이와 분변토가 든 중간 크기의 화분을, 맨 위에는 일반 흙에 화초가 심어진 화분을 놓습니다.
- ② 1층과 2층은 지렁이가 살면서 음식물과 종이 등을 먹는 곳이기 때문에 공기의 유통이나 수분 등 지렁이가 살기에 적합하도록 유지되어야 합니다.
- ③ 3층은 지렁이가 살지는 않으나 화초가 있는 화분은 주변의 분위기를 아름답게 해줍니다.

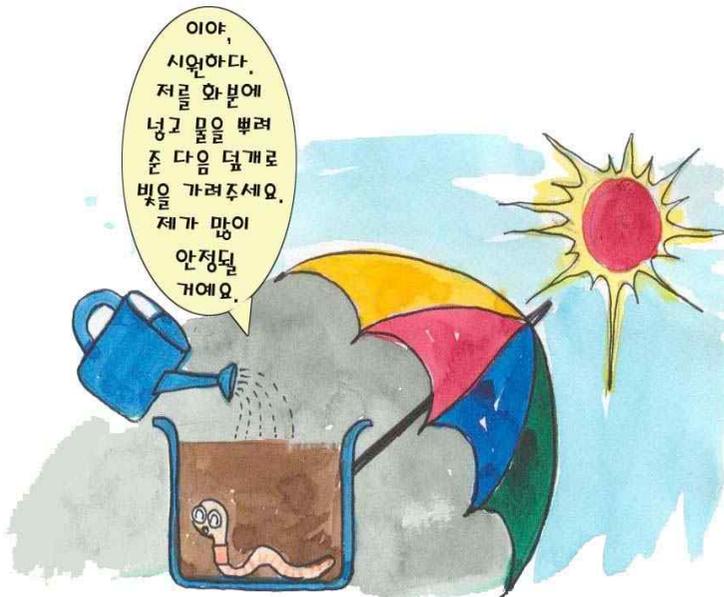
## 3) 지렁이를 화분에 넣기

- ① 분변토나 흙은 화분에 넣고 수분을 맞춘 후에 적당량의 지렁이를 화분에 넣어 줍니다.





② 지렁이의 양은 흙과 대비하여 약 1/2, 1/3 정도로 적절한 양을 넣어 줍니다.



③ 지렁이를 화분에 넣어주고 물을 뿌려 준 다음 덮개를 덮어 빛을 가려줍니다.



④ 2-3일간 음식물을 넣지 않고 관찰한 다음 지렁이가 죽지 않고 생존하여 있으면 지렁이가 잘 적응한 것으로 보고 좋아하는 채소나 과일껍질을 소량 넣어줍니다.

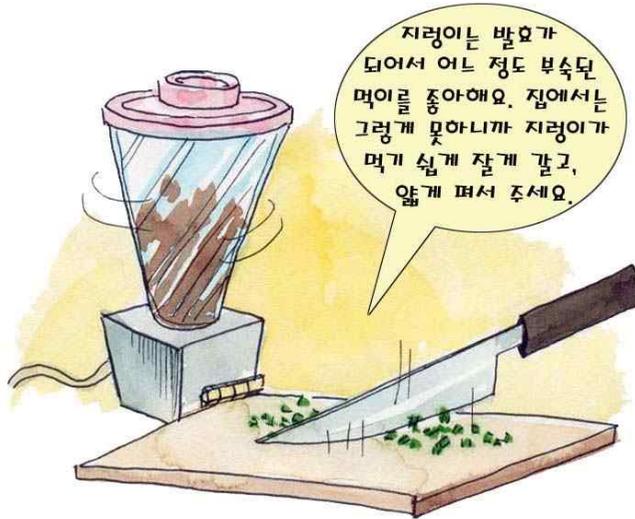
⑤ 지렁이가 먹이를 먹고 잘 서식하면 먹이의 양을 조금씩 늘려 나갑니다.



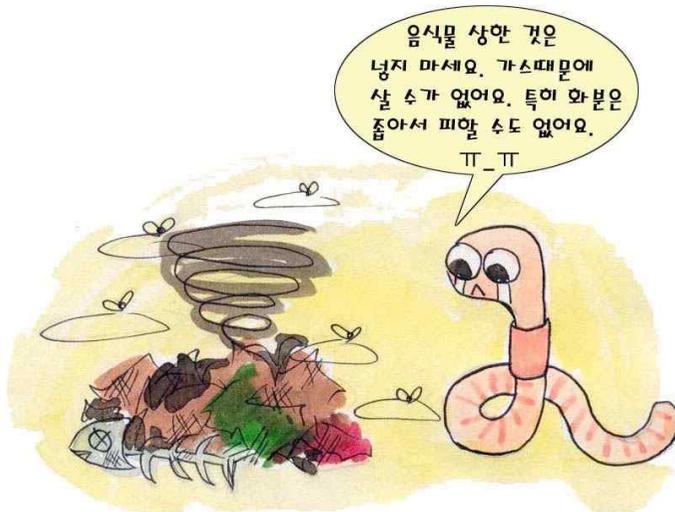
⑥ 이 과정에서 지렁이가 죽거나 탈출하기 위해 화분측면에 붙어있다면 화분이 지렁이가 살기에 적합한 환경이 아니므로 온도, 수분의 상태, 먹이의 과잉 공급 등을 조사하고 적절한 조치를 취해야 합니다.

#### 4) 먹이를 만드는 방법

- ① 지렁이는 발효가 되어서 어느 정도 부숙된 먹이를 좋아합니다. 가정에서는 이 과정을 거치기 어려우므로 지렁이가 먹기 쉽게 잘게 갈고, 얇게 펴서 주면 짧은 기간 내에도 먹을 수 있습니다.



- ② 부패한 것을 넣게 되면 지렁이들이 먹지 못하고 부패하면서 유독가스가 나와 죽을 수도 있습니다. 특히 지렁이가 서식하는 면적이 좁은 상태에서는 피할 공간이 없어서 위험하지요.



## 5) 먹이의 종류와 주는 방법



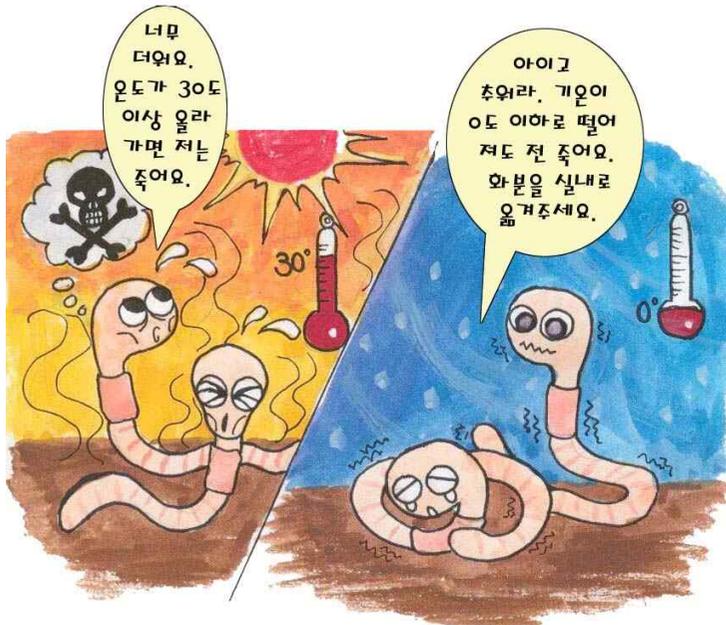
- ① 잘게 간 음식물을 흙 속에 묻어주고 흙으로 덮어 두면 됩니다. 음식물을 흙 속 깊숙이 넣어야 날파리가 생기지도 않고 냄새도 나지 않는답니다.
- ② 지렁이는 과일이나 채소류를 좋아하고 조리한 음식은 물에 한번 씻어준 후에 넣어 주는 것이 좋습니다.
- ③ 지렁이는 오렌지나 바나나껍질은 좋아하지 않습니다. 그리고 육고기도 넣으시면 안 됩니다. 좁은 화분 안에서 썩어서 가스 방출로 인해 지렁이가 살기가 힘들게 됩니다.
- ④ 지렁이 먹이는 가급적 날마다 조금씩 주는 것이 좋지만 2-3일이나 3-4일 정도 간격을 두고 주는 것도 가능합니다.
- ⑤ 화분 안을 뒤적거려 보아서 음식물이 다 없어졌으면 그 때는 날짜에 상관없이 음식물을 넣어 주어도 무방합니다.
- ⑥ 먹이로 주는 음식물은 가능하면 수분이 적은 상태로 주는 것이 중요한데, 물기가 남아 있으면 화분에 공기가 통할 수 없어 내부가 썩게 되므로 지렁이에게는 치명적입니다.
- ⑦ 소금기가 있는 음식물은 먹지 못하거나 먹는 속도가 느려집니다. 싱크대 밑의 망에서 걸러진 음식물찌꺼기는 소금기가 씻겨 나간 상태이기 때문에 지렁이들이 잘 먹습니다.
- ⑧ 초보자는 과일껍질이나 채소껍질 등과 같이 지렁이가 좋아하는 먹이로 시작하고 차차 경험이 쌓이면 다른 음식물로 확대해 나가는 것이 바람직합니다.

## 6) 수분유지 방법

- ① 지렁이가 사는 곳은 수분은 60-70%가 적당합니다. 너무 건조하면 지렁이가 활력이 떨어지고 수분이 너무 많으면 공기가 통하지 못하여 지렁이가 숨을 쉴 수가 없습니다.
- ② 지렁이가 있는 곳의 흙은 촉촉한 상태나 약간 부슬부슬한 상태가 좋습니다. 손으로 뭉치면 뭉쳐지고, 툇치면 흠어지는 정도입니다.
- ③ 수분이 부족하면 물뿌리개로 물을 살짝 뿌려 수분공급을 적당히 해 주시면 됩니다.
- ④ 적정량의 수분을 유지하여도 토기화분의 표면은 바깥 공기와 맞닿게 건조해져 굳어지기 쉽습니다. 먹이가 굳어지면 지렁이가 먹이를 먹을 수 없으므로 수분증발을 막기 위해 형겅으로 화분 외부를 덮어 주는 것이 좋습니다.

## 7) 설치장소

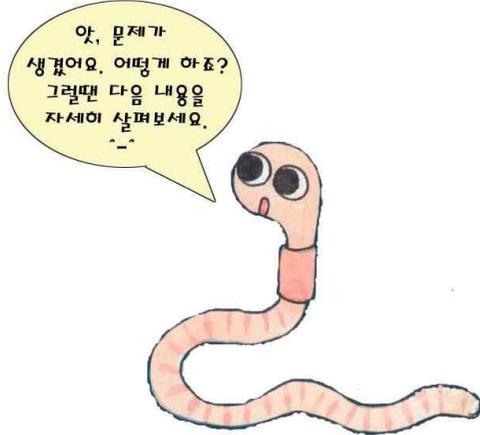
- ① 햇빛이 안들고, 습기가 많으며, 온도가 10-15°C내외인 곳이 좋습니다.
- ② 일반 가정에서는 화분을 두는 발코니, 장독대, 차고, 화단, 옥상 및 지하실 등 어느 장소나 문제가 없습니다.
- ③ 온도가 30°C 이상 올라가거나 0°C 이하로 떨어지면 지렁이가 살 수 없으므로 여름



이나 겨울철에는 실내로 옮겨주거나 적절한 조치를 취해 주어야 합니다.

다만 겨울철에 실내에 옮겨놓기가 어려운 상황에서는 소형 음료수 용기에 물을 채우고 여기에 어항에 넣은 가온기를 넣어 밀봉한 후 화분 흠속에 넣어두면 비용부담없이 겨울을 날 수 있습니다.

## 이럴땐 어떡해요 ?



### 1) 앗, 지렁이가 밖으로 뛰어나와요.

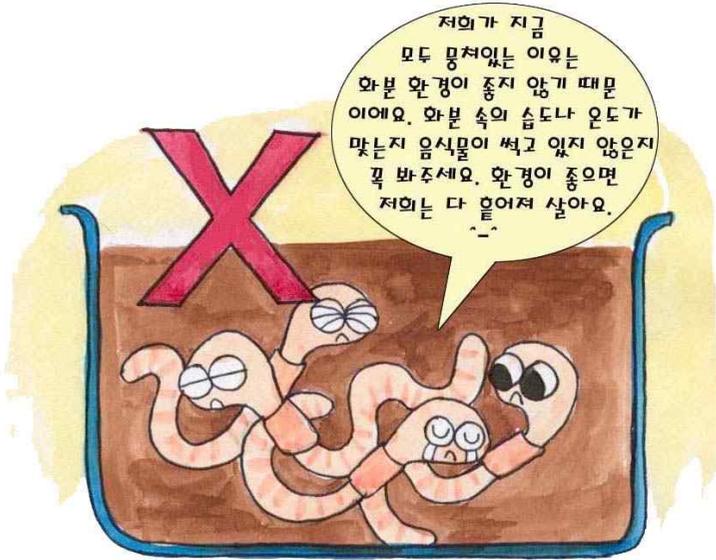
화분안이 살기 좋으면 지렁이는 밖으로 나오지는 않습니다. 혹시 분변토에 습기가 너무 많지 않은지, 음식을 너무 많이 넣어 가스가 발생하고 있지는 않은지 등을 살펴 주세요. 습기가 너무 많으면 신문지, 휴지 등 못쓰는 종이나 헝겂 등을 넣어 습기를 줄여주거나 통풍을 잘 시켜주어야 합니다.



### 2) 앗, 지렁이가 모두 한데 뭉쳐 있어요.

지렁이는 환경이 좋지 않으면 뭉치고 좋으면 흩어지는 특성을 갖고 있습니다. 이러한 경우 사는 곳이 적합하지 않은 경우입니다. 화분 속의 습도, 온도, 음식물 부패 여부 등을 살펴 주세요.

3) 앓, 벌레가 생겼어요.



▷ 날파리가 생겼을 때 : 음식물 위에 흙을 충분히 덮어 주지 않으면 날파리가 생깁니다. 또한 음식물을 너무 많이 넣어 지렁이들이 다 처리하지 못하고 부패할 경우에도 생깁니다.

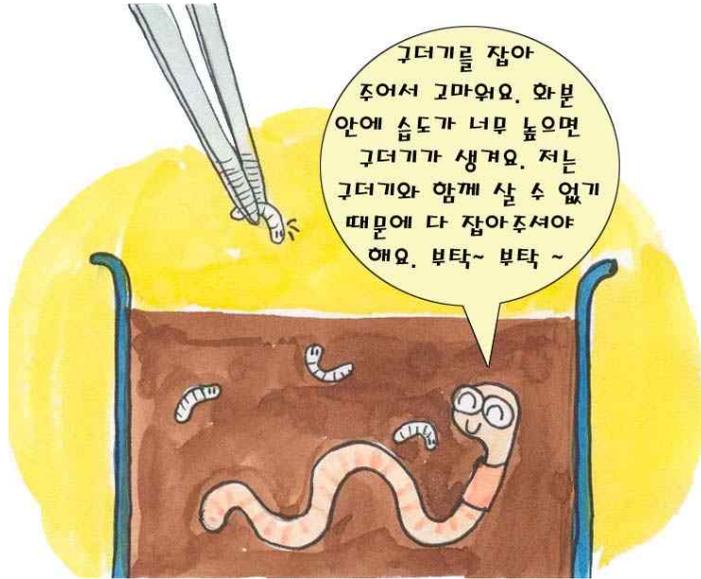
- ① 입구가 좁은 병에 식초 탄 물은 넣고 한두시간 놓아둔다.
- ② 화분에 진공청소기를 대고 흡입시킨다.



③ 화분입구를 모기장으로 차단하거나 먹이를 잘 묻어 주어야 합니다.

▷ 흰벌레가 생겼을 때 : 지렁이 알로 착각을 일으키기 쉽습니다만 화분 속의 습도가 높아지면 생기는 벌레입니다. 지렁이와 함께 음식물을 처리해 주며 습도가 내려가면 없어지기 때문에 크게 걱정하지 않으셔도 됩니다. 지렁이를 괴롭히지도 않아요.

▷ 구더기가 생겼을 때 : 화분 안이 너무 습한 경우 생깁니다. 구더기는 지렁이와 함께 살 수 없기 때문에 하나하나 잡아내어 주어야 합니다.



#### 4) 화분안이 너무 습하거나 건조할 때

- ① 너무 물기가 많을 때 : 종이를 넣어주거나 뚜껑이 열어놓아 건조시킨다.
- ② 너무 건조할 때 : 분무기로 흙을 적셔주거나 물을 넣어준다.

#### 5) 지렁이가 너무 늘어나면 어떻게 해요?

지렁이는 온도와 습도가 적당하고 먹이가 신선해 살기 좋은 조건이라도 무한정 번식을 하지는 않습니다. 공간에 맞추어 스스로 번식을 조절한답니다. 참 대단한 지능이지요. 반대로 주변에 지렁이를 공급하여 밀도가 낮아지면 잘 번식하지요. 주변에 좋은 일을 많이 하라는 모양이지요?

**6) 지렁이 화분을 이웃에게 분양하고 싶어요.**

지렁이와 분변토를 다른 화분에 나누어 담으면 됩니다. 다소 차이는 있지만 약 2개월 후면 다른 화분으로 옮길 만큼 양이 늘어난답니다.

**지렁이를 키우는 마음가짐**

- 지렁이는 생명을 가진 소중한 존재입니다.

지렁이는 작고 부드러우면서도 음식물을 분해해서 퇴비를 만들어낼 줄 아는 훌륭한 농부입니다. 음식물쓰레기를 해치우는 청소부라고 함부로 대하거나 소홀히 하면 안됩니다. 생명을 우리집에 모셔와 함께 한다고 생각해야 합니다.

- 욕심을 내지 않습니다.

지렁이가 환경에 적응할 동안까지 기다려주고, 천천히 배우는 마음으로 해 봅니다.



..... 꼬불이와 함께 하는 퇴비 만들기

**지렁이와 함께하는 퇴비만들기 모니터지 ( 월 짜주)**

음식물쓰레기 총발생량(g)	월 일 (월)	월 일 (화)	월 일 (수)	월 일 (목)	월 일 (금)	월 일 (토)	월 일 (일)

\* 음식물 발생량을 재면서 저울이 없을 때, 우유팩(200ml-200g)으로 측정 하시  
면 됩니다.

**◆ 지렁이 상태 및 음식물 처리 상태(첫번째 투입한 날)**

투입일시 :	월 일	투입화분 :	번	날씨 :	맑음, 흐림, 비
투입음식물 종류	투입량 g	밥류( )야채류( )잔반류( )과일류( )기타			
음식물 투입후 관찰 기록	지렁이의 상태	활 발( ), 움직임 없음( ), 기타( )			
	음식물 처리상황	완전소멸( ), 중간소멸( ), 그대로남음( )			
	날파리, 벌레발생	없음( ), 날파리( ), 기타종류( )			
	관찰 소감 (자세히 적어주세요)				

◆ 지렁이 상태 및 음식물 처리 상태(두번째 투입한 날)

투입일시 :        월        일		투입화분 :        번	날씨 : 맑음, 흐림, 비
투입음식물 종류	투입량        g	밥류(    )야채류(    )잔반류(    )과일류(    )기타	
음식물 투입후 관찰 기록	지렁이의 상태	활 발(    ), 움직임 없음(    ), 기타(    )	
	음식물 처리상황	완전소멸(    ), 중간소멸(    ), 그대로남음(    )	
	날파리, 벌레발생	없음(    ), 날파리(    ), 기타종류(    )	
	관찰 소감 (자세히 적어주세요)		

◆ 꼭 알고두시면 좋습니다!!!

- ♣ 음식물은 1주일에 두번씩만 주는 것이 가장 좋습니다. (일요일과 수요일로 정합니다.)
- ♣ 처음엔 과일이나 채소 등 먹기좋은 양을 조금씩 주고 점차 늘여나가는 것이 중요합니다.
- ♣ 지렁이는 오렌지나 바나나껍질과 육고기는 싫어합니다.
- ♣ 음식물은 아주 깊이 묻어야 합니다. 음식물이 표면에 나오면 날파리가 생길 우려가 있습니다.
- ♣ 날파리가 생겼을때 입구가 좁은병에 식초를 넣어서 옆에 두거나 진공청소기를 이용하세요.