

4.11. 도시농업의 날

실내텃밭 가꾸기

1. 텃밭채소란
2. 실내텃밭 재배환경
3. 실내텃밭 준비물
4. 실내텃밭 관리
5. 실내텃밭, 어떤 작물이 좋을까



2023.4.12. 제주농업기술센터



일반농업과 텃밭채소 가꾸기

일반농업은 고품질 농산물을 생산하고 높은 가격으로 판매하는 것이 목적
텃밭채소는 키우는 기쁨과 수확하는 즐거움, 풍성한 식탁

+ 자녀들의 체험학습

+ 채소 가격 변동이 심해져 텃밭채소 관심 더욱 높아져





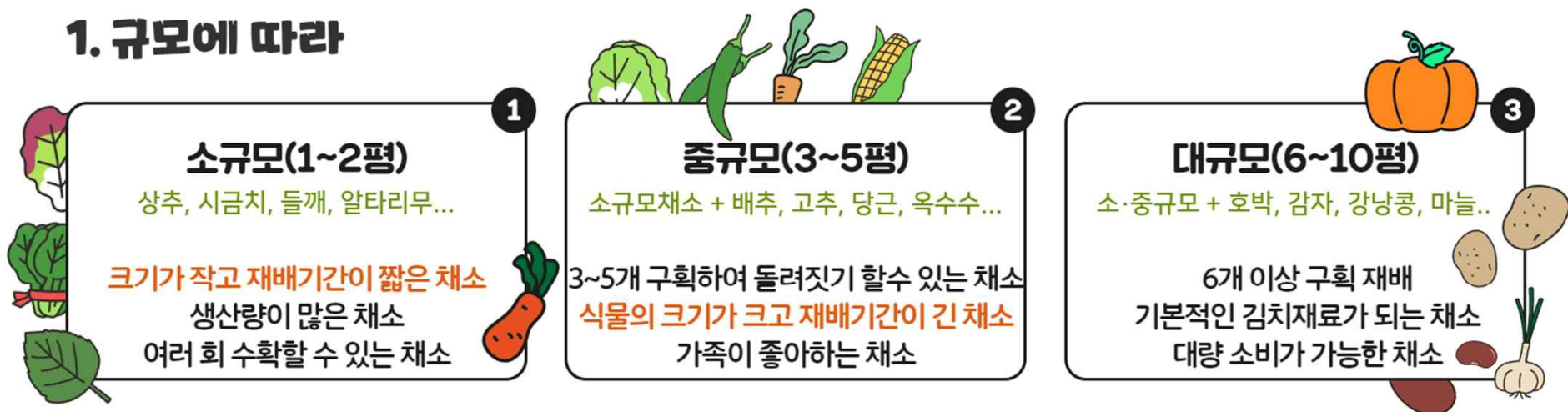
집에서 대파 키우기

#파테크 #식집사



텃밭의 유형

1. 규모에 따라



2. 실외 or 실내.. 도시공터텃밭, 옥상텃밭, 베란다텃밭 등

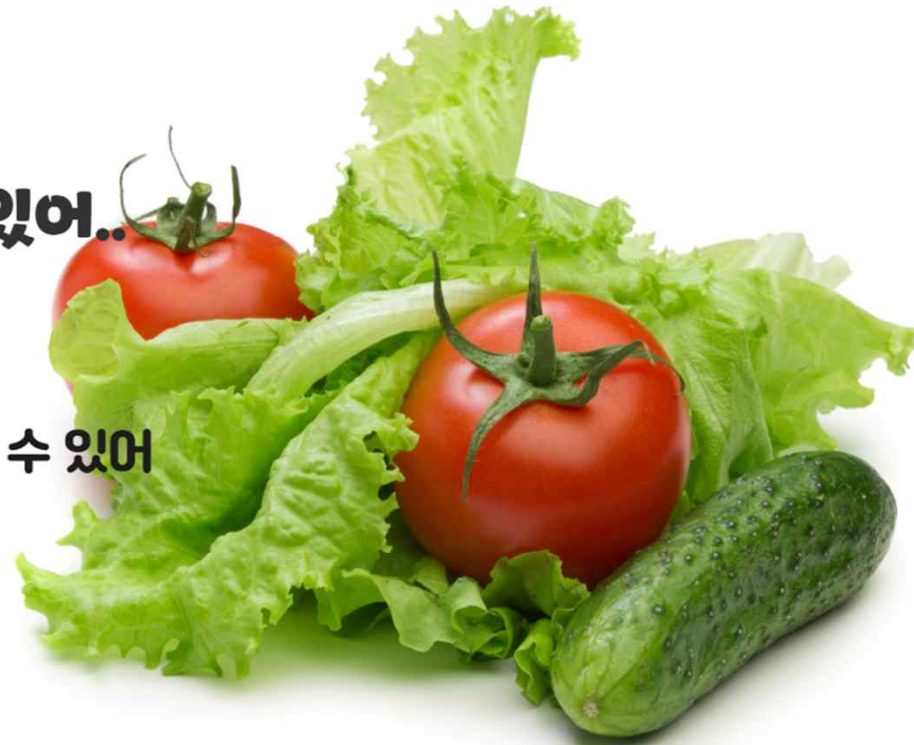
3. 참여대상.. 공동체텃밭, 주말텃밭, 학교텃밭 등

실내텃밭

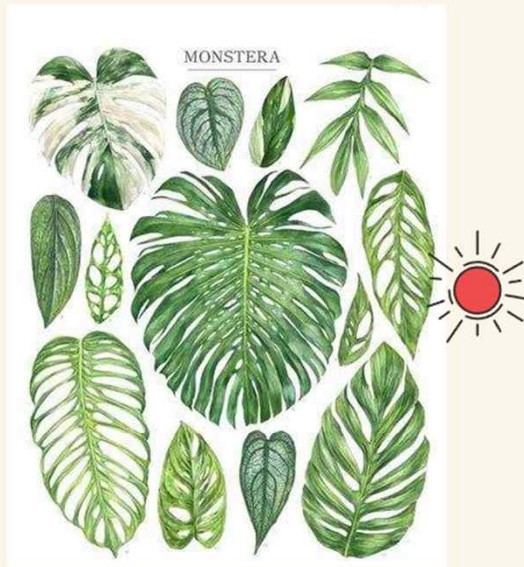


접근이 쉽고 부담없이 시작할 수 있어..

**일상생활 공간으로 농업을 들여옴으로써
지속적인 관리가 가능하고 수확 즉시 이용할 수 있어**



실내텃밭 재배환경 햇빛



햇빛 필요량은 식물에 따라 천차만별

관엽식물에 비해 채소는 햇빛 요구도 훨씬 높아



실내텃밭의 가장 큰 제약조건

빛의 양이 중요한 이유는 햇빛의 양이 많아질수록 광합성을 많이 하기 때문

베란다는 햇빛을 가장 많이 받는 곳임에도 유리창을 통과하며 광량이 줄고 광질 달라지고 시간도 줄어

베란다 창문 남향 50%, 서향 35%, 층이 낮을 때는 10% 수준 뿐

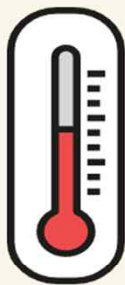
식물재배에 부족한 빛의 양을 보충하기 위해 인공빛으로 보완하기도

LED, 형광등, 고압나트륨등, 메탈할라이드등



실내텃밭 재배환경

온도



채소작물이 잘 자라는 온도는 18~25℃
실내는 비교적 좋은 조건

습도



실내습도는 채소기르기에 비교적 무난
장마철은 습도가 높으나,
보통은 건조해지기 쉬운 환경
습도가 너무 높거나 낮으면 병해충 발생 유의

실내텃밭 준비물

재배용기



상토



모종(씨앗)



실내텃밭 재배용기

재배용기는 윗면과 아랫면의 넓이가 비슷한 형태여야 뿌리 발육과 생육에 좋다.

또한 식물의 종류에 따라 용기의 깊이나 폭을 고려해야 한다.

일반적으로 많이 키우는 상추, 다채, 청경채 같은 잎채소는 깊이가 10~15cm, 고추, 토마토 등 열매채소와 생강 같은 뿌리채소는 깊이가 20cm 이상인 용기를 선택하는 것이 좋다.



텃밭 화분 :

작은 용기를 여러개 사용해도 좋으며

텃밭 상자: 크고 넓은 용기를 단독으로 사용하거나



상토포장지 그대로



스티로폼 재활용

물이 잘 빠지도록 밑부분에 구멍을 내주고 흙이 빠져나가지 않도록 배수망(화분망) 깔아야



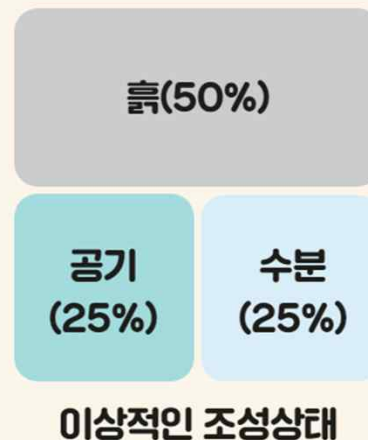
페트병 재활용

실내텃밭 상토

채소재배에 좋은 흙이란?

작물을 재배하기 위해서는 흙이 매우 중요하다. 뿌리는 흙 속에서 자리잡아서 호흡하고 흙에 함유된 수분과 양분을 먹고 자란다. 따라서 통기성이 좋고 물 빠짐이 잘되며 동시에 물을 충분히 갖고 있으며 양분을 적절히 함유한 흙이 좋다.

1. 통기성 : 식물의 뿌리는 호흡을 해야
2. 배수성 : 대부분 공기가 잘 통하는 흙은 배수도 잘되는 것이 일반적
배수가 안되면 뿌리가 잘 썩고 너무 물이 잘 빠지면 건조하기 쉬워
3. 보수성 : 배수가 잘 됨과 동시에 물을 갖고 있는 흙이 바람직
4. 양분보유력 : 양분을 충분히 지니고 있어야
5. 병충해가 없어야



실내텃밭 상토

가정에서 화분텃밭을 재배할 때는 시중에 판매되는 원예용 상토를 이용하는 것이 좋다

원예용 상토는 물이 잘 빠지면서 물을 보유하는 능력이 좋으며
여러가지 양분을 골고루 가지고 있는 흙, 인공토양이다.
주 원료는 코이어, 피트모스, 펄라이트, 질석 등이다.
사용하고 남은 상토는 잡균에 오염될 가능성이 있으므로 잘 밀
봉해 보관하는 것이 좋다.



외부 마당이나 밭에 있는 흙을 이용할 경우
잡초종자나 토양병해충, 벌레 등에 대한 관리를 해야하며
퇴비(유기질)를 넣어 토양을 개량하고 비료성분을 확인하여 넣어야 한다.



좋은 상토의 조건 : 1. 유기물의 안정성 2. C/N율 3. 가비중 4. 공극(물과 공기) 조성
5. CEC 6. pH 7. 균일성 8. 품귀성과 가격

상토의 구성

코이어(코코피트) & 피트모스



&



코이어는 코코넛열매 껍질로 만든 것으로 **수분보유력(보수성) ↑, 양분보유력 ↑, 통기성 ↓**
피트모스는 이끼가 축적되어 쌓인 유기물로 **수분보유력 ↑, 양분보유력 ↑, 통기성 ↓**

펄라이트 & 마사토



&



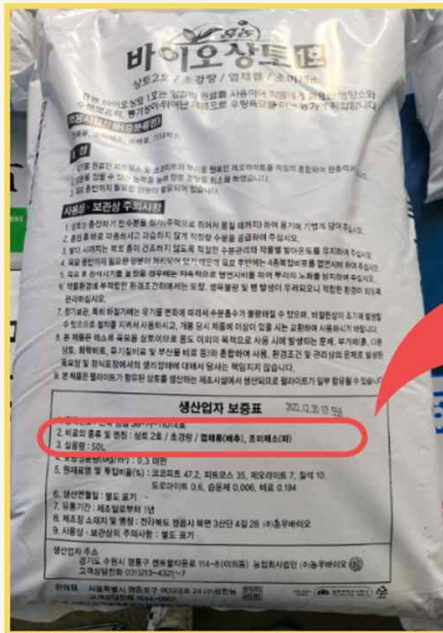
흑의 **통기성과 배수성**을 좋게 해서 작물을 잘 자라게 도와 줌
펄라이트는 가볍고 마사토는 그보다 무거움

상토와 배양토

상토

VS

배양토(분갈이흙, 용토..)



코코피트 47%,
피트모스 35%,
제오라이트 7%,
질석 10%,
비료 0.2%



비료관리법으로 관리 → 품질보증, 살균, 세척 등
가볍고 비료성분 적은 것이 특징
씨앗 파종 혹은 어린 식물을 심으면 뿌리 뽑기 쉬어

상토 외의 것은 **비료관리법**으로 관리 x
상토보다 무겁고 비료성분 많은 것이 특징
어느 정도 큰 식물에 적합

씨앗 & 모종

씨앗



VS

모종



싹이 트는 과정부터 보는 재미
처음부터 길러내는 뿌듯함
숙아낸 채소는 싹채소로 이용할 수도
BUT, 시간이 오래 걸리고 실패 우려
연약하고 웃자라기 쉬워

건강하고 품질 우수
심는 시기를 앞당길 수 있고
수확까지의 기간을 당길 수 있고
다양한 채소를 재배할 수 있음

씨앗 & 모종

씨앗의 선택

채소 씨앗은 일반 종묘회사에서 보급하기 때문에 구입이 편리하다

채소종자는 알루미늄이나 은박지로 코팅된 포장지에 담아 유통되고,
포장지 앞면에는 채소 사진, 품종명, 씨앗량, 육성회사명 표기
뒷면에는 특성, 유의사항, 재배력, 생산년도, 포장연월, 생산지, 발아율 등...

✓ 재배시 유의사항 : 재배지침서와 같은 사항이다.
여기에 명시한 사항을 주의 깊게 읽고 이해해 채소를 가꾸어야 한다.



씨앗 & 모종

씨뿌리는 요령

크기에 따라 : 씨앗이 큰 것은 깊게 심고 작은 것은 얇게 뿌려야

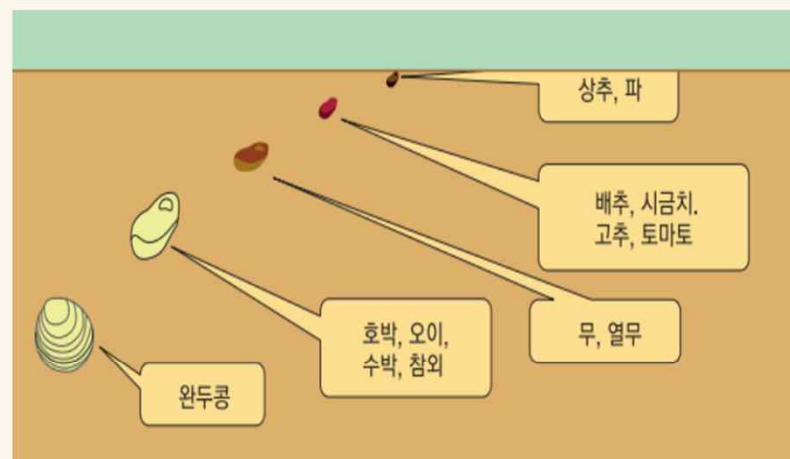
햇빛에 따라 : 싹들 때 햇빛이 필요한 상추, 치커리 등은

씨앗을 뿌리고 가급적 얇게 흙을 덮어야

가지, 고추, 토마토, 오이, 수박은 햇빛이 없어야 하므로 흙을 알맞게 덮어야
일반적으로 햇빛에 관계없이 종자 크기를 고려하면 된다

씨앗을 뿌리는 방법

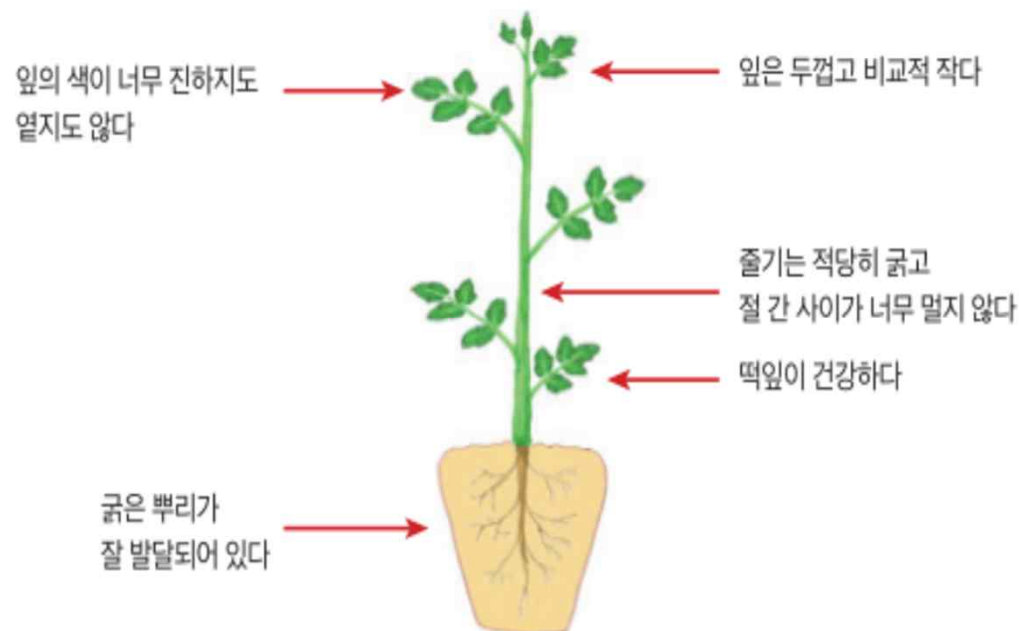
1. 줄뿌림(조파) : 크기가 작은 보리, 콩, 시금치, 쑥갓, 부추, 파, 열무
2. 포기뿌림(점파) : 제법 큰 배추, 양배추, 오이, 호박 - 3~5개씩 뿌리고 솥음작업하여 나중에 한 포기만 키운다
3. 흩어뿌림(산파) : 열무, 얼갈이배추, 쑥갓 등 재배기간이 짧고 단기간에 수확하는 작물



씨앗 & 모종

모종을 선택할 때는

1. 잎이 깨끗하고 생기있는 모종
2. 뿌리가 굵고 하얀색이며 뿌리털이 잘 발달되어 있고, 흙이 부서지지 않을 정도로 잘 감싸고 있는 모종
3. 키가 너무 크지 않고
줄기 굵기, 마디 사이 간격, 잎의 간격 등이 적당해야
4. 진딧물, 응애 등 병해충 피해가 없어야
5. 엽채류는 꽃대가 생기지 않아야
6. 많이 시들어 있는 모종은 스트레스를 받았을 수 있어 주의



씨앗 & 모종

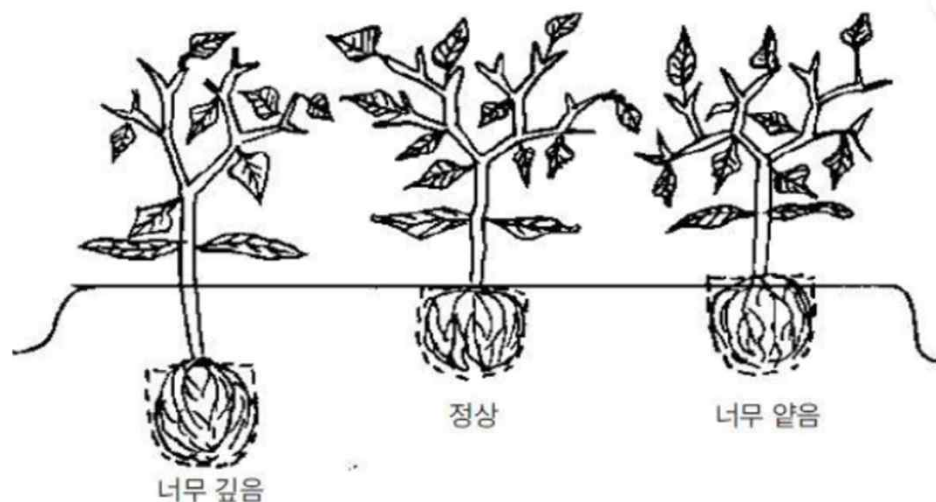
모종을 심을 때는 햇빛이 짙은 날, 심은 후 물을 충분히

모종을 옮겨 심으면 뿌리가 많은 상처를 입게 되고
새 뿌리가 나오는 일주일 동안 몸살을 한다.

모종을 심을 때는 너무 깊거나 너무 얇지 않게

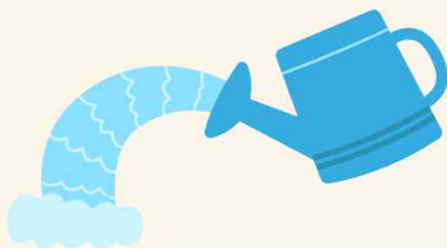
- 뿌리내림이 빨라 초기 생육 좋아
- 흙에서 오는 병을 예방할 수 있어

모종이 쓰러지지 않도록 깊게 심으면,
연약한 줄기 조직이 땅속으로 들어가서 병원균 감염 위험



실내텃밭 관리 1. 물 관리 2. 양분 관리 3. 병해충 관리

1. 물 관리



흙 표면이 마른 느낌이 날 때 식물의 잎에 물이 닿지 않도록 주의하면서 흙에 직접
가급적 오전에, 저녁에는 습도가 높아지고 잎이 연약해져서 병해충 저항력 약해져
흐리고 비오는 날에는 덜 주고, 햇빛이 쨍쨍할 때는 더 주고
물 온도가 지나치게 높거나 낮은 경우에는 피해를 줄 수 있으므로 주의

물 주는 법

1. 뿌리가 있는 흙 속까지 젖을 수 있도록 흠뻑 준다. 위에 살짝 주면 잎과 땅 표면만 젖고
흙 속 뿌리 부분에는 물이 닿지 않을 수 있으므로 주의한다.
2. 한꺼번에 쏟아붓듯이 주지 말고 2~3차례에 걸쳐 비 오듯이 뿌려준다. 한 번에 쏟아
부으면 주변의 흙이 쓸려나가거나 파여 뿌리 부분이 상할 수 있으므로 주의한다.

실내텃밭 관리

2. 양분 관리



일반적으로 상토는 한 달 정도 식물이 자랄 만한 양분 보유

1. 완효성 비료

비료성분이 유효기간 내내 일정하게 조금씩 나오는 비료
화분 토양 위에 살짝 올려놓으면 편리, 염류장해에 안전

2. 입제형 고품비료

가정에서 사용하기 좋게 정제형태로 만든 비료
화학비료로 만든 것, 유기질비료로 만든 것....

3. 양액

식물이 자라는데 필요한 무기양분을 농축액의 형태로 만든 것



식물이 필요한 영양소 16원소 (공기와 물) C H O (다량원소) N P K S Ca Mg (미량원소) Fe Cu Zn Mo Mn B Cl

양분관리 tip

화학비료(복합비료)를 화분에 주는 요령



화학비료는 분해가 빨라 화분과 같은 좁은 공간은 과용하면 고사할수 있어
한꺼번에 주기보다는 1~5g(티스푼 1개) 정도 준 뒤 또 주는 것이 좋아
화분 모퉁이에 모종삽으로 흙을 떠 비료를 넣고 덮어준다



실내텃밭 관리



3. 병해충 관리

실내는 병해충 발생이 훨씬 적은 편

해충이 생긴다면? 신속하게 제거
밀도가 높다면, 친환경 자재로 방제

앞 뒷면을 자주 살펴보는 것이 중요



실내에서 병해충이 생기는 원인

병) 해충이 병을 옮기거나, 토양 중에 병원균이 있을 수 있다. 높은 온도나 습도와 같은 환경조건도 원인

해충) 진딧물 처럼 날아다니는 해충은 창문을 통해서 들어올 수 있다. 또는 새롭게 화분을 구입한 경우 알이나 애벌레가 있을 수도

병해충 관리 tip



병해충 관리에 좋은 난황유

만드는 법(0.3% 난황유)

1. 소량의 물에 계란노른자를 넣고 2~3분 믹서
2. 1.에 식용유 60ml를 넣고 2~3분 믹서
3. 2.에 물을 넣어 20L를 만들고 작물에 골고루 물도록 뿌려준다.

발병 전에는 60ml(0.3% 난황유), 발병 후에는 100ml(0.5% 난황유)

사용법

예방은 10~14일 간격, 치료는 5~7일 간격으로 살포하되
채소 잎의 앞뒷면에 골고루 물도록 충분히 살포한다.

효 과 진딧물이나 응애처럼 작은 해충, 흰가루병, 노균병 등 곰팡이병 예방에 효과적이다.

작용기작 작물의 보호막 형성, 병원균 대사작용 억제, 바이러스 침입 억제, 병원균 세포막과 원형질 파괴 등



실내텃밭

어떤 작물이 좋을까?
햇빛이 적어도 잘 자라는 채소



실내에서는 김장용 배추나 무, 열매채소인 고추나 토마토 등을 키우기에는 햇빛양 부족
청치마상추, 쑥갓, 부추, 쪽파 등 햇빛이 적어도 비교적 잘 자라는 작물을 선택하면 기르기 쉽다.

햇빛의 양(광량)	종류
햇빛이 잘 드는 베란다 (최고광량 $400\text{umol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 이상)	상추(청로메인), 케일, 적근대, 겨자채, 시금치, 고들빼기, 곤드레나물, 머위, 방울토마토
햇빛이 보통인 베란다 (최고광량 $200\text{umol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 이상)	상추(청치마), 쑥갓, 청경채, 잎브로콜리, 경수채, 셀러리, 잎들깨, 참나물, 돌나물
햇빛이 잘 안 드는 베란다 (최고광량 $80\text{umol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 이상)	다채(비타민), 상추(오크), 엔다이브, 치커리, 신선초, 미나리, 아욱, 부추, 쪽파, 달래, 생강

계절에 따라서는

봄/가을 잎채소인 상추, 청경채, 겨자채 등과 당근, 적환무(래디쉬)



여름 온도와 습도가 높아 더위에 강한 작물인 치커리, 근대, 앤다이브

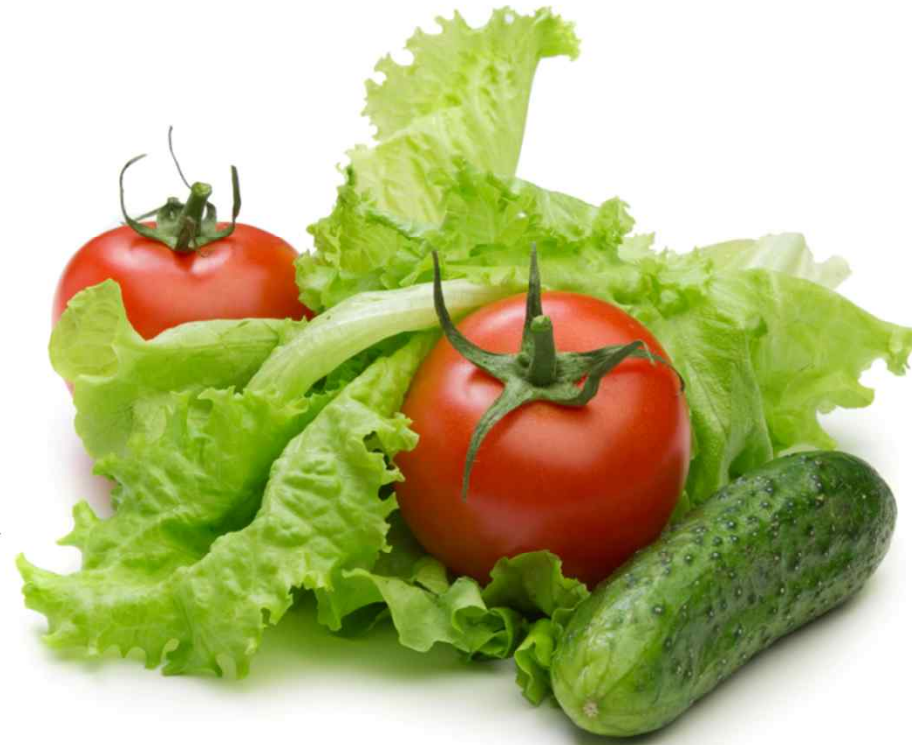
봄/여름/가을 케일, 부추, 쪽파는 계절에 상관없이 가능하고 바질, 루꼴라, 민트 등 허브도 키우기 쉬워

어떤 작물이 좋을까? 잎채소 & 내가 좋아하는 채소

실내텃밭 채소 가꾸기

싹트는 기쁨부터 수확하는 보람까지 다양한 즐거움

1. 복을 싸 먹는 상추
2. 영양만점 인기만점 토마토
3. 맛도 영양도 가지가지
4. 예쁘고 맛있는 피망



복을 싸 먹는 상추

난이도 **하**

봄, 가을철 비교적 서늘한 기후에서 생장이 잘 되는 호냉성 채소
생육적온 10~20℃

모종선택: 본잎 3~4매, 뿌리가 희고 건강한 모종

심는시기: 20*20cm

재배관리: 물을 줄 때는 잎에 닿으면 쉽게 무를 수 있어 닿지 않도록

수확하기: 겉잎부터 바깥 떼어내어 수확한다.

바깥 떼어내지 않으면 남은 부분이 시들면서 병일 올 수 있다.

안쪽의 작은 잎들을 3~5장 남겨두고 다시 수확한다.



병해충 적고 기르기 쉬워



영양만점 인기만점 토마토

난이도 **상**

모종선택: 본잎 6~10매, 뿌리가 희고 건강한 모종

심는시기: 50*50cm

재배관리: 결순 지르기, 지주 세우기

웃거름 주기: 원줄기에서 15cm 떨어진 곳에 한달에 한번 정도

수확하기: 색이 완전히 들었을 때 수확한 토마토가 더 맛있다.



햇빛을 많이 필요로 해



맛도 영양도 가지가지

난이도 **상**

모종선택: 본잎 3~4매, 뿌리가 희고 건강한 모종

심는시기: 50*50cm

재배관리: 결순 지르기, 지주 세우기

- 원줄기와 1~2개의 곁가지를 골라 트트하기 키운다.

웃거름 주기: 원줄기에서 15cm 떨어진 곳에 한달에 한번 정도

수확하기: 가지꼭지와 잎에 보족한 가시가 있어 주의



햇빛을 많이 필요로 해



예쁘고 맛있는 피망

난이도 **상**

생육적온 : 22~25℃

생리적 특성 : 가짓과 고추속 고추종, 1번 꽃은 8~10마디에 착생, 각각의 분지점에서 꽃눈 발육

키우기 : 주당 2줄기 V자형으로 유인하는 것이 일반적

곧게 자라다가 Y자로 처음 갈라지는 구간의 열매는 제거
결가지는 나오는 대로 제거해주고 지주를 세워 원줄기만 키운다.

비료주기 : 피망은 열매를 생산하므로 양분을 충분히 자주 준다.

수확시기 : 열매가 열린 후 약 7주 정도 지나고 열매 색이 90% 이상 변할 때



햇빛이 잘 들어오는 베란다에서 잘 자란다.



감사합니다
제주농업기술센터

