**발간등록번호** / 11-1390804-000387-01

교사를 위한 스쿨가드닝 매뉴얼

# 뿌리채소

# Root Vegetables

National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

RDA 농촌진흥청 국립원예특작과학원

**발간등록번호** / 11-1390804-000387-01

교사를 위한 스쿨가드닝 매뉴얼

# 뿌리채소

## Root Vegetables

National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

RDA 농촌진흥청 국립원예특작과학원

교사를 위한 스쿨가드닝 매뉴얼

# 뿌리채소

발 행 일 2013년 11월

발 행 인 국립원예특작과학원장 고관달

편 집 인 국립원예특작과학원 원예작물부장 김영철

집 필 인 문지혜, 이상미, 정순진, 김경미, 송정섭, 권희진,
장수경, 이재욱

발 행 처 농촌진흥청 국립원예특작과학원 도시농업연구팀
441-440 경기도 수원시 권선구 수봉로 30
Tel. 031) 290-6216

인 쇄 처 미래기획 Tel. 031) 243-2175

발간등록번호 11-1390804-000387-01

ISBN 978-89-480-2231-5-94520
978-89-480-2229-2 (세트)

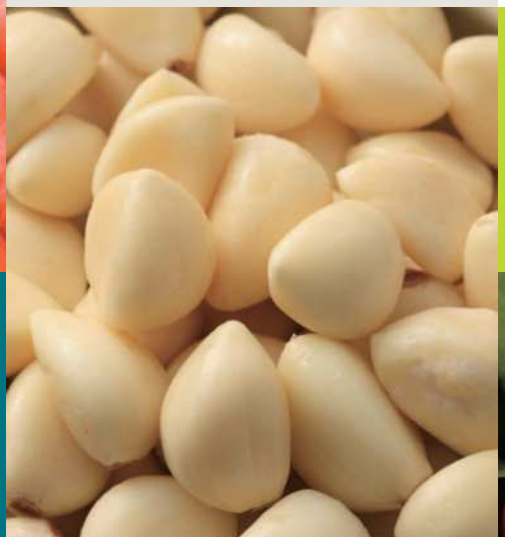
※ 이 책에 실린 내용을 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

교사를 위한 스쿨가드닝 매뉴얼

# 뿌리채소

## Root Vegetables

National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration



# Contents

National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

적환무, Radish ..... 08

당근, Carrot ..... 16

마늘, Garlic ..... 26

생강, Ginger ..... 36

# 교사를 위한 스쿨가드닝 매뉴얼 : National Institute of Horticultural and Herbal Science Rural Development Administration

교사를 위한 스쿨 가드닝 매뉴얼은 학교의 텃밭이나, 화단, 화분 등을 이용하여 작물 재배를 하는 교사와 학생들을 위한 재배 방법 안내서입니다. 학교에서의 활용도를 높이기 위하여 학기 중심으로 재배일정을 표시하였고 재배 난이도와 실내 재배가 가능한지에 대한 정보를 제공하였습니다. 씨앗 모양부터 다양한 품종, 재배 방법, 수확 방법을 사진 중심으로 구성하여 식물을 재배해 본 경험이 없는 초보자도 따라 하기 쉽게 구성하였습니다. 또한, 각각의 작물을 재배하면서 할 수 있는 관찰 활동과 수확물로 할 수 있는 공예, 요리활동을 제시함으로써 학교텃밭 활동을 보다 풍성하게 할 수 있도록 하였습니다.

학교 안에서 작물을 재배하는 활동은 교사와 학생 간의 유대 관계, 교우관계를 돈독하게 형성할뿐더러, 학생들에게는 작물을 직접 돌보는 과정을 통해 생명의 소중함을 느끼고 생태 환경에 관심을 두는 기회를 제공하며 올바른 식생활습관을 형성하는 등 건강한 학교생활과 인지적, 정서적 발달을 도모할 수 있습니다.

작물을 재배하다 보면 궁금한 점, 아쉬운 점이 생기기 마련인데 이 책이 도움될 수 있기를 바랍니다.

# 뿌리채소 : Root Vegetables

뿌리채소는 먹는 부분이 땅속에서 발육한 것으로, 무와 당근은 곧은 뿌리가 비대해진 것이고 생강은 덩이뿌리가 비대해진 것입니다. 또 마늘은 땅속에 있는 비늘줄기를 이용하는 것입니다. 뿌리채소는 먹는 부분만 유통되기 때문에 학생들이 당근이나 생강의 줄기와 잎을 접하기 어려운데 재배 활동을 통해 땅속 부분과 땅 위 줄기와 잎, 꽃을 볼 수 있어 재미를 줍니다. 또한 뿌리채소는 번식방법이 다양하고 학생들이 여러 가지 채소의 발달부위와 이용부위에 대해 알아 기회를 주는 채소입니다.

뿌리 발달이 잘 되어야 하므로 토질관리가 중요합니다. 재배 전 밭 갈기, 밑거름 주기에 신경 쓴다면 튼튼하고 맛 좋은 뿌리채소를 수확할 수 있을 것입니다.

National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

# 적환무, RADISH

# 적환무, RADISH

과 명: 배추과
학 명: *Raphanus sativus*
영 명: Radish
원 산 지: 지중해 연안
영 양 성 분: 비타민 C, 카로틴, 칼륨
이 용 부 위: 뿌리, 잎
심 는 부 분: 씨앗
종 류: 적색, 적색+백색
재배 난이도:
실 내 재 배:

## 재배 일정

## 적환무의 특징

- 적환무는 파종 후 30~40일이면 수확할 수 있고, 20일 정도 길러서도 먹을 수 있어서 '20일 무'라 불린다.
- 무와 마찬가지로 선선한 기후를 좋아하기 때문에 한여름 재배는 어렵다.
- 아삭거림이 좋고 색상이 예뻐 샐러드 등 생식용으로 많이 이용한다.
- 우리나라에서 사용되는 품종은 주로 겉은 빨간색, 속은 흰색이다. 빨간색, 흰색, 빨간색과 흰색이 반씩 나뉜 것, 모양이 긴 것, 둥근 것 등 다양한 종류가 있다.
- 파종 후 단기간에 수확할 수 있어 재배 선호도가 높고, 색과 모양이 예쁘고 귀여워서, 학생들에게 호기심과 친근감을 준다.

적환무 씨앗

## 씨앗 심기

- 뿌리채소는 흙이 부드럽고 밭을 깊게 갈아야 뿌리가 잘 내린다.
- 파종하기 1~2주 전에 1㎡당 3㎏ 정도의 완숙퇴비와 원예용 복합비료를 넣고 밭을 일구어, 높이가 10~15㎝ 되게 이랑을 준비해둔다.
- 구멍 당 1~2립씩 파종한다.

파종은 줄 간격 10㎝, 씨앗 간격 2~3㎝로 1~2립씩 넣는다.

파종 후 흙이 튀거나 패이지 않게 물을 살살 준다.

파종 일주일 후

## 키우기

- 적환무는 최소 2회 이상 솎음작업을 해 준다. 포기 간격이 좁으면 뿌리가 동그랗게 못 자라고 길게 자랄 수 있다.

본잎이 1장일 때 1차로 솎아주고 본잎이 3장일 때 2차로 솎아준다. 솎아내기가 끝나면 무가 잘 설 수 있도록 주변 흙을 모아준다.

솎음작업을 잘 해줘야 무가 예쁘게 자란다. 최종적으로 포기 사이가 10㎝ 간격이 되도록 솎아낸다. 파종 후 15일이 지난 모습이다.

## 웃거름

- 적환무는 재배기간이 짧기 때문에 밑거름을 적절히 주었다면 웃거름은 주지 않아도 된다.

# 수확하기

- 일반적 수확 적기는 파종 후 30일경, 무의 지름이 2~3㎝ 정도 되었을 때다.
- 굵어진 것부터 차례로 수확한다.
- 수확시기가 늦어지면 무가 갈라지고 맵고 질겨진다.

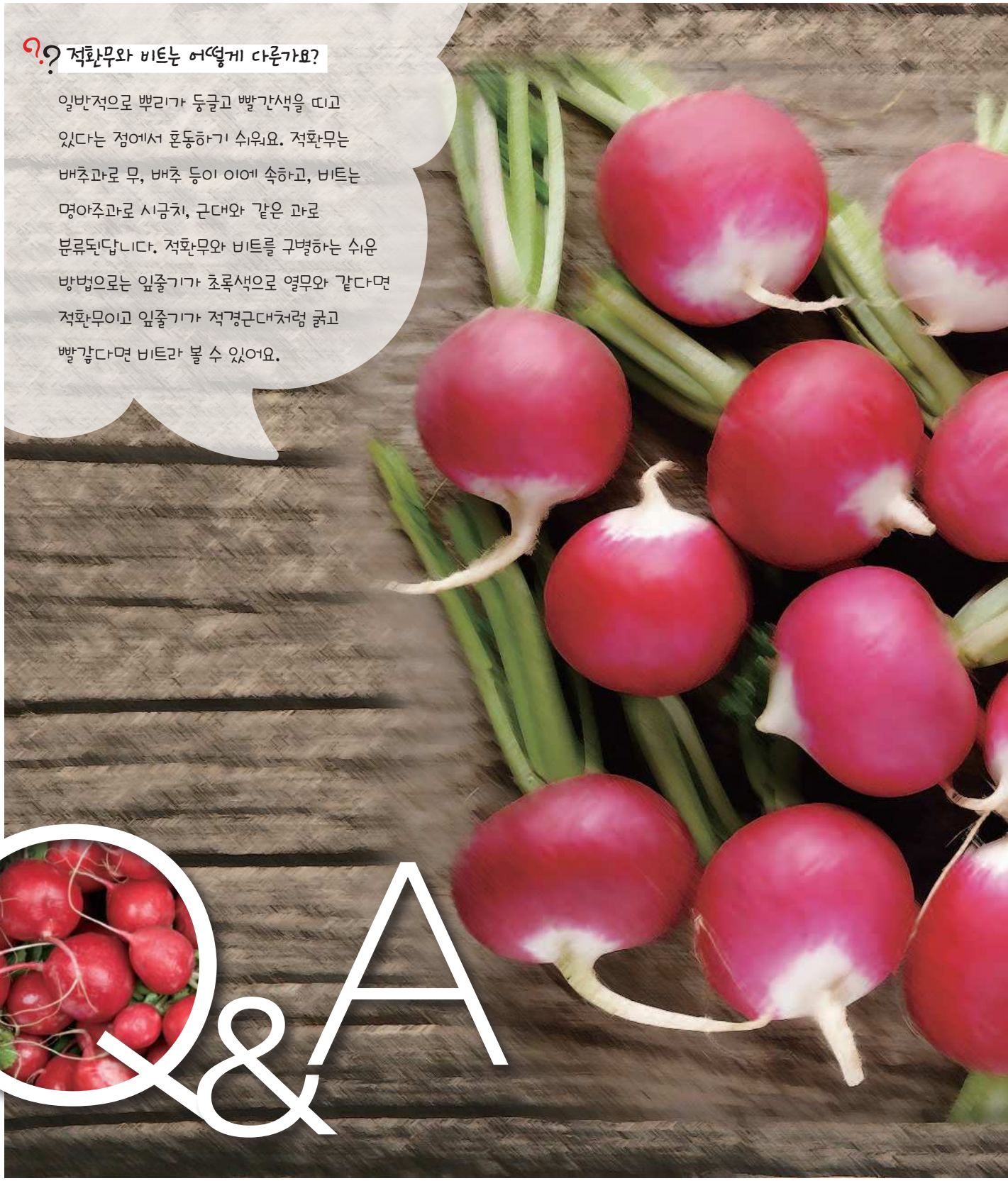
## 수확물 이용하기

- 동치미에 적환무를 넣으면 빨간 물이 든다.
- 무의 크기가 큰 것은 썰어서, 솎아서 나온 작은 것은 그대로 샐러드에 이용한다.
- 어린 잎은 쌈으로 이용해도 되는데 겨자채처럼 살짝 매운맛이 난다.
- 적환무 잎은 무 잎처럼 이용 가능하다.

1 수확할 때는 아랫쪽 줄기를 잡고 당긴다.
2 수확한 적환무

# 관찰포인트

- 적환무의 뿌리가 발달하는 모습과 색깔을 관찰한다.
- 빛이 적은 실내에서 자라는 모습과 실외에서 자라는 모습을 비교해 본다.
- 적환무의 세로, 가로 단면을 관찰한다.



## ?? 적환무와 비트는 어떻게 다른가요?

일반적으로 뿌리가 둥글고 빨간색을 띠고 있다는 점에서 혼동하기 쉬워요. 적환무는 배추과로 무, 배추 등이 이에 속하고, 비트는 명아주과로 시금치, 근대와 같은 과로 분류된답니다. 적환무와 비트를 구별하는 쉬운 방법으로는 잎줄기가 초록색으로 열무와 같다면 적환무이고 잎줄기가 적경근대처럼 굵고 빨갛다면 비트라 볼 수 있어요.

# Q&A

## 적환무가 갈라졌어요. 왜 그런가요?

적환무가 갈라지거나 바람이 드는 현상에는 여러 가지 이유가 있어요. 너무 늦게 수확을 했다거나 씨뿌리는 시기가 적당하지 않았을 때, 자라는데 적정온도보다 높았을 때, 모래땅이거나 토양 수분이 많을 때, 질소질 비료가 많을 때 발생할 수 있어요.

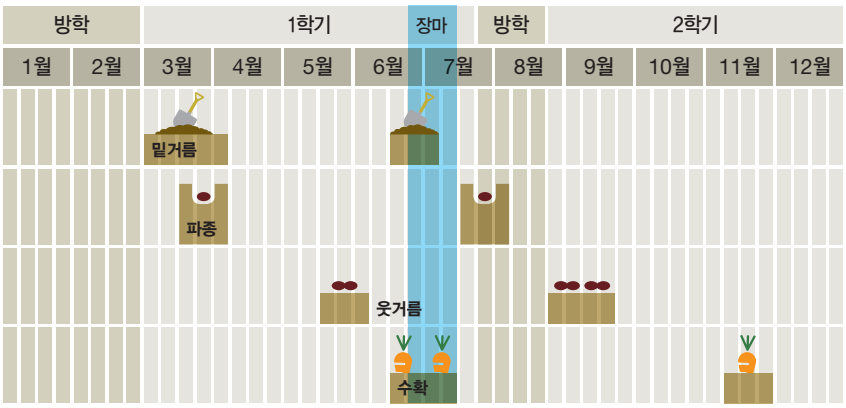
National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

# 당근, CARROT

# 당근, CARROT

과　　명: 미나리과
학　　명: *Daucus carota*
영　　명: Carrot
원 산 지: 아프카니스탄
영 양 성 분: 비타민 A, 비타민 B, 비타민 C, 칼슘, 철, 칼륨
이 용 부 위: 뿌리
심 는 부 분: 씨앗
종　　류: 단근종, 중근종, 장근종
재배 난이도:
실 내 재 배:

## 재배 일정



## 당근의 특징

- 일반 당근 크기인 15㎝를 기준으로 작으면 소형, 크면 대형으로 분류하는데, 일반적으로 중간크기를 선호한다.
- 당근은 씨앗을 파종하여 재배하는 작물로, 모종을 심으면 당근이 갈라지는 현상이 나타날 수 있다. 따라서 되도록 씨앗을 파종하여 재배하는 것이 좋다.
- 당근은 서늘한 기후를 좋아한다. 봄, 가을 품종이 나뉘어져 있는데 봄 품종은 이른 봄에 파종하여 여름에 수확하고, 가을 품종은 여름에 파종하여 늦가을에 수확한다.
- 당근은 β-카로틴(베타카로틴) 함유량이 매우 풍부한 뿌리채소로, 당근의 색상은 베타카로틴에 의한 것이다. 지용성이므로 기름에 볶아 먹으면 흡수율이 높아지고 선명한 색은 가열해도 변하지 않는다. 베타카로틴은 카로틴 중 활성이 가장 강하며 주로 녹황색 채소에 함유되어 있다. 카로틴은 인체 내에서 생성되지 않고 체내에서 비타민 A로 전환된다.
- 당근은 학생들이 즐겨 먹진 않지만 직접 가꾸고 키운 것은 의외로 잘 먹는다. 솎음작업이나 수확 후에 깨끗이 씻어 바로 먹는 즐거움도 나눌 수 있다.

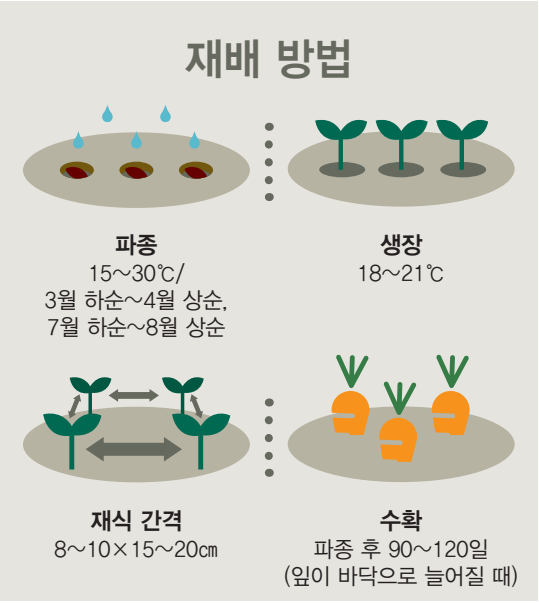
당근 씨앗

## 여러가지 당근

둥근 당근

중간 당근

긴 당근



## 씨앗 심기

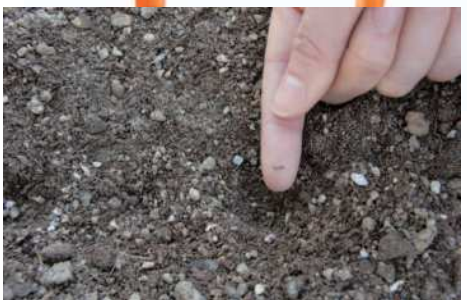
- 당근은 막대기로 살짝 긁어서 골을 만들어 3~4립 정도 줄뿌림 또는 점뿌림 한다.
- 씨를 뿌린 후 흙은 0.5~1㎝로 덮고 물을 충분히 준다. 이때 씨앗이 물에 흘러가지 않도록 주의한다.
- 당근은 봄 파종과 가을 파종을 할 수 있으며 계절에 맞는 품종을 이용한다.

1 2 3

1 밭을 갈고 골을 만든다.

2 3~4립 줄뿌림 또는 점뿌림 한다.

3 당근 씨앗이 깊게 묻이지 않게 흙을 살짝 덮어준다.



## 키우기

- 당근은 세 번의 솎음작업이 필요하다.
- 수확 일주일 전에 북주기를 해주어야 뿌리 상단부가 초록색으로 변하는 것을 막을 수 있다.

1 파종 2주 후 싹이 튼 당근의 모습이다.
2 첫 번째 솎음(파종 4주 후)은 본잎이 2~3장 일 때 포기 사이 5~6㎝ 간격으로 해 준다.
3 두 번째 솎음은 본잎이 4~5장 일 때 포기 사이 9~12㎝ 간격으로 해 준다.
4 두 번째 솎음 후 간격이 10㎝ 정도 되었다. 솎음작업 후 웃거름을 주고 반드시 물을 준다.
5 세 번째 솎음은 본잎이 6~7장 일 때 포기 사이 15㎝ 간격으로 해 준다.
6 북주기가 필요한 당근(왼쪽)과 북주기를 해 준 당근(오른쪽)의 모습이다.

## 웃거름주기

- 웃거름은 솎음 작업을 끝내고 주는 것이 좋다.
- 원예용 비료를 1㎡ 당 150g 내외로 당근이 심어진 줄 사이사이에 뿌려 준 후 물을 준다.

## 수확하기

- 장마가 오기 전에 수확한다.
- 외관상으로 겉잎이 지면에 닿을 정도로 늘어졌을 때 적당한 수확기로 보는데 보통 파종 후 100일 전후가 된다.

1
2
3

1 바닥으로 늘어진 당근 잎
2 수확하기
3 수확한 당근

## 수확물 이용하기

- 당근은 음식의 주재료 보다는 부재료로 많이 쓰인다. 수확물을 샐러드나 카레, 볶음밥 등 넣으면 좋다.
- 솎음작업 후 깨끗하게 씻어서 어린 당근을 관찰하고 맛도 본다.

## 관찰 포인트

- 당근도 꽃을 피운다. 하지만 당근 꽃이 피기 전에 수확하므로 꽃을 보기는 쉽지 않다. 몇 개를 남겨두고 꽃 모양을 관찰하고, 종자도 채취해 관찰해 본다.
- 당근을 가로, 세로 방향으로 잘라서 단면을 관찰한다.

Q&A

### 당근 잎은 먹을 수 없나요?

당근 잎은 뿌리와 마찬가지로 영양이 풍부해요. 샐러드용이나 쌈으로 이용되기도 하고 부침개, 튀김도 해먹는답니다. 달걀과 잘 어울려서 볶음밥에 이용해도 좋아요.

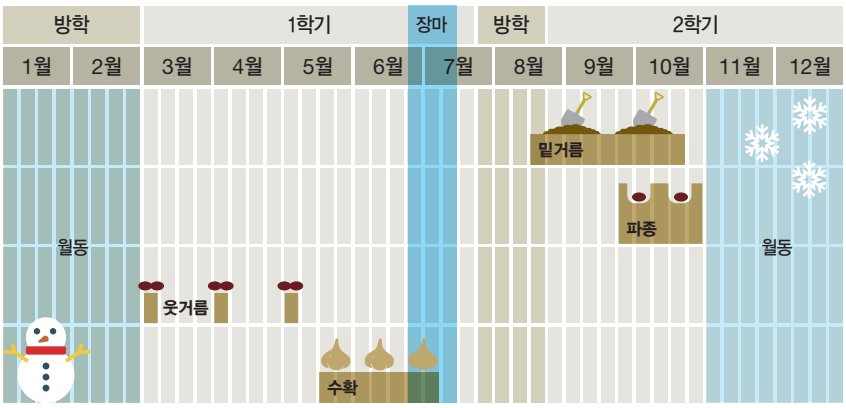
National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

# 마늘, GARLIC

# 마늘, GARLIC

과 명: 백합과
학 명: *Allium sativum*
영 명: Garlic
원 산 지: 중앙아시아 남부지역
영 양 성 분: 탄수화물, 단백질, 칼륨, 칼슘, 마그네슘, 인산
이 용 부 위: 비늘줄기(인경)
심 는 부 분: 종구(인편)
종 류: 난지형(제주, 남해), 한지형(중부), 육쪽마늘, 여러쪽 마늘
재배 난이도:
실 내 재 배:

## 재배 일정



## 마늘의 특징

- 마늘은 가을에 심어 겨울을 나고 이듬해 6월에 수확한다. 6월까지 밭 한편에 마늘을 위한 자리를 만들 수 있다면 추운 겨울을 견디고 싹을 틔우는 2년생 작물을 관찰할 수 있다.
- 마늘은 영양번식 작물로 인편(마늘 알뿌리의 한 조각)으로 번식하는 재배가 쉬운 작물로서 마늘종 수확이나 마늘 수확 자체만으로도 충분히 흥미와 재미를 느낄만한 작물이다.
- 각종 좋은 효능을 가지고 있고 요리에서 빠지지 않는 중요한 조미채소로 마늘빵 만들기, 장아찌 만들기 활동을 할 수 있다.
- 서늘한 기후에서 잘 자라고 습기가 많은 토양에서는 마늘이 잘 자라지 않는다.

## 여러 가지 마늘

- 난지형은 4~5월, 한지형은 5~6월에 구가 비대한다.

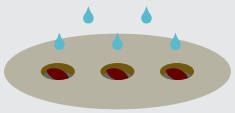
– 한지형 마늘: 겨울이 추운 중북부지방에서 주로 심으며, 마늘을 심어도 바로 싹이 나지 않고 겨울을 지나 이듬해 봄부터 생육을 시작하여 6월~7월에 수확한다. 저장성이 높아 이듬해 3월까지도 저장할 수 있으며, 통이 작고 매운맛이 강하다.

한지형 마늘은 6쪽 마늘로 난지형에 비해 뿌리가 발달해 있으며, 조직이 단단해서 저장성이 좋고 비타민 C의 함량이 높다. 특히, 태안 지역에서 자란 육쪽마늘은 마늘의 표피색이 회적색으로 백색을 띠는 다른 지역의 한지형 마늘과도 구별된다.

– 난지형 마늘: 겨울이 따뜻한 남부지방에서 주로 심으며, 마늘을 심으면 바로 싹이 터서 지상부로 줄기가 나온 상태에서 겨울을 나게 되며, 4월~5월에 수확한다. 저장성이 낮아 당해 12월까지 저장할 수 있으며, 통이 크고 매운맛이 덜하다.

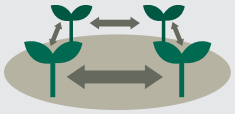
외국 종자를 들여와 귀화시킨 마늘로서 한지형 보다 수확기가 빠르고 인편은 10~12쪽으로 수량이 많다.

## 재배 방법

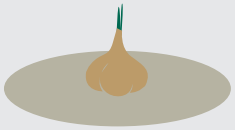


**파종**
15~27℃/9월 하순~10월 하순

**생장**
13~23℃



**재식 간격**
20×10㎝



**수확**
5월 중순~6월 하순

## 종구 심기

1 2 3

1 2 마늘 주아 3 마늘 인편

- 마늘 종구는 5~7g 정도의 크기가 적당한데, 뿌리가 나올 부분이 병이 없고 깨끗한 것으로 고른다.
- 마늘을 심기 하루 전에 소독해서 말린 다음 파종해야 병해충으로부터 보호할 수 있다.
- 마늘을 심을 때 똑바로 심지 않고 비스듬히 심거나 거꾸로 심으면 마늘 통 모양이 삐뚤어진다.
- 너무 깊게 심으면 싹이 늦게 나오고 너무 얕게 심으면 겨우내 얼거나 김매기 할 때 상처를 입을 수도 있다. 심은 마늘 위로 흙을 5㎝ 정도 덮어준다.

## 마늘소독

● 소독: 마늘을 양파망에 넣고 물 20ℓ+ 베노람 40g(500배)+디메토 20㎖에 마늘을 한 시간 동안 담근 후 그늘에 말려둔다.

포기 사이를 10㎝ 간격으로 심는다.

깊이는 6~7㎝로 심는다.

흙을 덮어준다.

## 키우기

1
2
3

1 월동 후 싹이 나온 마늘(3월 중순)

2 싹이 나온 3월 하순에 웃거름을 준다.

3 마늘이 자라기 시작하는 봄이면 잡초도 함께 자란다. 잡초 제거에도 신경을 써야 한다.

● 멀칭하면 수확량이 증가하는데 주로 짚이나 낙엽, 비닐을 사용한다.

4 5 6

4 구가 크는 시기에 물을 충분히 준다. 난지형(4~5월), 한지형(5~6월)

5 마늘종은 5월 중·하순경부터 나오기 시작하는데, 구의 생장에 저해되므로 일찍 제거해주는 것이 좋다.

6 마늘종은 가위로 잘라도 되고 대를 잡고 뽑아도 된다.

## 웃거름주기

- 웃거름은 해빙기와 3월 하순경, 4월 하순경 세 차례 준다.
- 웃거름을 늦은 시기에 많이 주면 2차 생장(벌마늘)이 많아지므로 주의해야 한다.
- 웃거름으로는 복합비료를 1㎡에 5g 준다.

※ 벌마늘은 구가 벌어진 것이 아니라, 2차 생장이 시작된 것이다. 잎 생장이 활발한 4월부터 눈에 띄는 현상으로, 잎 사이에 새로운 잎이 자라나 옆 줄기가 터지고 심하면 꽃줄기(장다리)가 생긴다. 발생 원인으로, 질소질 비료를 많이 사용하거나 웃거름을 늦게까지 계속해서 줄 때, 사질토양에서 재배하는 경우, 파종 적기보다 일찍 파종할 때, 관수를 지나치게 자주 했을 때, 주아를 일찍 제거했을 때 나타난다.

벌마늘

## 수확하기

- 풋마늘을 이용할 경우, 3월 말에서 4월 초에 수확하여 이용한다.
- 한지형마늘을 일반적으로 장마가 시작하기 전인 6월 중순부터 수확한다.

잎이 50 ~75% 말랐을 때 맑은 날이나 비 오기 전날 수확한다.

마늘통에 상처가 나지 않게 포기를 손으로 뽑아 수확한다.

수확 후 밭에 2~3일 정도 말린 후 줄기를 단으로 묶거나, 줄기를 자르고 양파 망에 넣어 바람이 잘 통하는 그늘에 저장한다.

## 수확물 이용하기

- 마늘을 생으로 먹으면 알리신의 매운맛이 위 점막을 자극해 속이 쓰리다. 하지만, 살짝 팬에 구워먹으면 먹기에 편하고 영양적인 면에서도 손실이 거의 없다.
- 마늘을 단면으로 잘라 마늘 도장 찍기 놀이를 한다.
- 마늘 장아찌, 마늘종 장아찌를 담근다.
- 다진 마늘을 설탕, 버터와 섞어 빵에 바른 후 오븐에 구워 마늘빵을 만든다.

## 관찰포인트

- 마늘통을 쪼개어 몇 쪽인지 세어보고 횡으로 잘라 구조를 관찰한다.
- 마늘을 심을 때 봄에 새싹이 돋을지 예상해 본다.
- 추운 겨울을 지나 봄에 나온 새싹을 보면서 월동에 대해 알아본다.
- 마늘종(주아)을 관찰해 본다.
- 마늘종을 제거한 마늘과 마늘종을 제거하지 않은 마늘을 비교·관찰한다.

## 잎이 노랗게 되면서 말라요. 어떻게 해야 하나요?

수확기가 되지 않았는데 잎이 노랗게 마른다면 웃거름이 부족한 경우가 많답니다. 요소와 칼리를 웃거름으로 주세요.

## 주아가 뭐에요?

주아는 마늘의 꽃대 끝에 달리는 작은 마늘쪽으로 주아를 심어도 마늘이 된답니다.

마늘 주아

달래 주아

## 주아는 꼭 제거 해야 하나요?

주아(마늘종)의 발육과 마늘쪽의 비대가 경합을 하게 되어 주아를 그대로 두면 양분의 이동이 분산돼요. 그래서 실한 마늘을 얻기 위해서는 주아를 제거하는 것이 좋아요. 하지만, 주아 재배용 씨마늘을 채종하려면 제거하지 않고 마늘을 수확할 때까지 잘 관리하여 크고 튼튼한 주아로 수확한 다음 1~2년 키운 후 종구로 사용합니다. 마늘과 비슷한 달래도 주아로 번식이 가능합니다.

## 마늘종을 제거하다가 끊겼어요. 괜찮은가요?

끊겨도 큰 문제는 없답니다. 마늘종의 꽃봉오리 밑을 잡고 위에서 두 번째 잎과 세 번째 잎 사이를 바늘이나 핀으로 찔러주면 그곳에 공기가 유입되어 쉽게 마늘종이 뽑혀 나온답니다.
수확한 마늘종을 반찬으로 요리해서 먹어 보세요.

Q&A

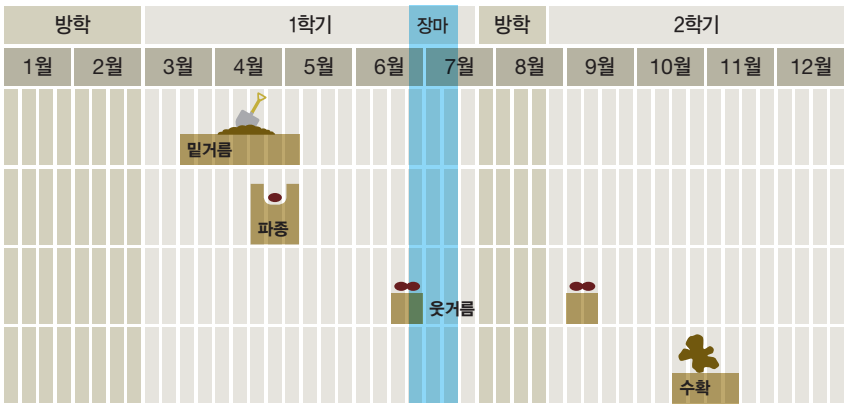
National Institute of Horticultural and Herbal Science
Rural Development Administration

# 생강, GINGER

# 생강, GINGER

과　　명: 생강과
학　　명: *Zingiber officinale*
영　　명: Ginger
원 산 지: 인도, 말레이시아
영 양 성 분: 탄수화물, 인, 식이섬유, 칼륨, 폴리페놀, 플라보노이드
이 용 부 위: 저장뿌리
심 는 부 분: 종강(씨생강)
종　　류: 소생강, 중생강, 대생강
재배 난이도:
실 내 재 배:

## 재배 일정



## 생강의 특징

- 생강은 반음지성 식물로서 햇빛 양이 많지 않아도 키울 수 있는 작물이다.
- 생육온도는 25~30℃ 가 적당하고, 건조와 과습에 약해 유기물이 풍부하고 배수 및 보수력이 좋은 토양이 좋으며, 물은 3~4일에 한번 정도 준다.
- 연작(같은 장소에 같은 작물을 심는 것)은 좋지 않으므로 피한다.
- 김치에 빠지지 않는 작물로서 김장에 적당량을 넣으면 잡냄새를 없애주고 김치의 감칠맛을 더해준다.
- 하지만 생강은 매운맛과 향이 강한 편을 썰어 설탕에 재어둔 후 생강차를 끓여 먹으면 맛이 달콤하여 거부감이 덜하고 겨울 감기에 탁월한 효능을 지니고 있다.

## 종강 심기

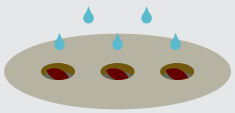
### 생강 싹 틔우기

- 생강을 바로 심으면 싹을 틔우는 기간이 한달~한달 반까지 오래 걸리므로 싹이 나올 때까지 흙이 마르지 않도록 심은 후에는 관리한다.
- 싹을 틔워 심으면 잎이 빨리 나오고 생육기간이 길어져 생강의 크기가 커진다.
- 싹을 틔울 때에는 햇빛이 잘 드는 따뜻한 곳에 비닐이나 거적을 덮어 축축하게 유지한다.

씨 생강(종강)

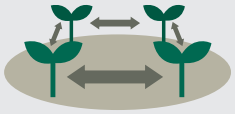
- 싹의 크기는 2~3㎜ 정도가 적당하다. 기간은 25℃에서 10일 정도 걸린다.
- 학교에서는 종묘상이나 시장에서 싹 틔운 생강을 사서 재배해도 좋다.

## 재배 방법



**파종**
20~25℃/4, 5월

**생장**
25~30℃



**재식 간격**
25×25㎝

**수확**
10월하순~11월상순

## 흙 만들기

- 토심은 깊을수록 좋으므로 깊게 갈아주고 배수구를 만들어 배수가 잘되게 한다.
- 텃밭재배 시에는 파종 2주 전에 1㎡당 퇴비 2kg, 질소 24g, 인산 20g, 칼리 24g을 주고 골고루 섞어준 후 15㎝ 이상 깊이로 갈아준다.

## 생강 심기

- 씨 생강은 20g 정도의 크기로 싹이 2~3개 되도록 자른다.
- 자른 후 수분이 있는 상태로 심으면 부패할 수 있으므로 2일 정도 말린 후 심는다.
- 생강을 심은 뒤 볏짚(3~4㎝ 두께)이나 부직포, 흑색비닐을 덮어주면 건조를 방지하고 잡초발생을 억제한다.

1 2
3

1 생강 싹이 2~3㎜ 정도 자란 모습이다. 싹이 위로 가게 심는다.

2 포기간격은 25~30㎝ 간격으로 4줄 정도 심는다.

3 생강 싹이 다치지 않게 조심해서 다루고 2~2.5㎝ 깊이로 덮어준다.

## 키우기

1 파종 7~8주 후 잎이 나온다.

2 생육기간이 길므로 6월 하순과 9월 상순에 완효성 비료를 따로 준다.

3 여름철, 온도가 높고 수분이 많아지면 뿌리썩음병이 생길 수 있으므로 주의한다.

1 2 3

## 병해충관리

- 생강은 고온인 여름철에 뿌리 썩음병이 발생하기 쉬운데 잎이 누렇게 말라 죽거나 줄기가 썩어 부러지는 증상이 나타난다. 이는 고온과 높은 습도가 유지되면서 토양의 곰팡이가 생강의 약한 부분으로 감염되면서 발생한다.

– 예방을 위해서는 장마(6월 20일경)가 시작하기 전을 1차로 메타실동수화제 1000배액 약제로 20~30일 간격으로 3차례 살포해주는 것이 좋다.

- 약제를 치기 어려운 경우 배수가 잘되도록 두둑을 높게 해주면 발병을 줄일 수 있다.

생강 뿌리썩음병

## 수확하기

잎이 노랗게 변하고 생강이 땅 위로 보일 때가 수확 적기다.

포기를 손으로 뽑거나, 땅이 단단하여 수확이 어려운 경우에는 호미로 상처가 나지 않도록 캐 준다.

줄기는 짧게 자르고 저장한다.

## 수확물 이용하기

- 생강차 만들기: 생강을 얇게 저며 설탕과 1:1로 담근다. 한 달간 숙성시킨 후 따뜻한 물에 타 먹으면 감기나 기관지에 좋다.
- 생강가루 만들기: 생강을 얇게 저며 말린 후 믹서기에 곱게 갈아서 가루를 만들어 요리나 차로 이용하면 좋다.
- 생강편강 만들기: 생강을 얇게 저며 끓는 물에 설탕과 1:1의 비율로 넣어 중간 불로 서서히 졸이기 시작한다. 설탕결정이 생기며 수분이 날아가면 완성된다.

음료수 병에 든 생강차

## 관찰포인트

- 자라고 있는 생강 잎을 만지면 잎에서 생강향이 난다.
- 외떡잎(단자엽)식물인 생강의 나란히 맥을 관찰해 본다.

# Q&A

**생강차는 어떤 효능이 있나요?**

신진대사를 활발하게 하여 먹으면 땀이 나고 기관지의 가래를 삭이는 작용을 합니다. 또한 혈액순환과 체온을 조절하여 해열이나 감기에 도움을 줘요.

**생강은 왜 매운향과 맛이 날까요?**

생강은 특유의 향기와 매운 맛이 나는데 이것은 진저론이라는 성분 때문이랍니다. 진저론이란 성분은 혈액 순환을 도우며, 내장운동을 활발하게 하는 역할을 해요.

# R O O T VEGETABLES

## 교사를 위한 스쿨가드닝 매뉴얼 뿌리채소

National Institute of
Horticultural and Herbal Science
Rural Development
Administration

**뿌리채소** Root Vegetables

441-440 경기도 수원시 권선구 수봉로 30

Tel 031. 290. 6216 Fax 031. 290. 6291

94520

9 788948 022315

ISBN 978-89-480-2231-5

978-89-480-2229-2 세트