목차

머리말

농장을 가꾸는 여러분에게 3

식물과 친해지기 7

작은 농장 주인 되기 25

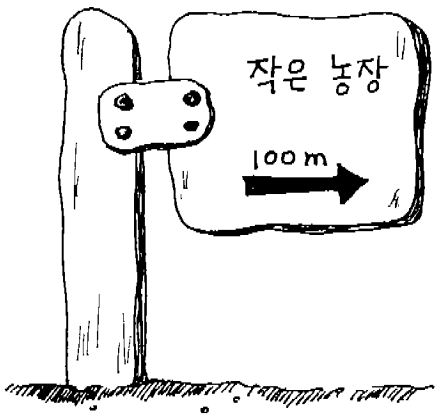
텃밭 가꾸기 26
꽃밭 가꾸기 65
마음의 농장 73

농장에서 얻는 것 91

밭에는 또 누가 사는가 113

참고문헌

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

농장을
가꾸는
여러분에게

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

농장을 가꾸는 여러분에게

자신의 농장을 갖는다는 것

자신의 밭이나 정원을 갖는다는 것은 단지 좁은 땅의 소유권을 가지는 것만을 의미하는 것이 아니라 그 이상의 것을 포함합니다. 그것은 채소나 화초들의 성장을 참고 기다리는 것입니다. 식물을 돌보는 것은 엄마가 아기를 돌보듯 감성적인 일입니다. 식물에게 말을 걸고 용기를 주고 그들에게 감사하는 방법을 생각해 보세요. 그것은 어려운 문제가 아니라 단지 식물들을 친구처럼 대하면 됩니다.

어떤 사람들은 식물들, 특히 화초는 고전적이고 동양적인 음악을 좋아한다고 합니다. 그렇다고 해서 여러분의 꽃밭에 있는 화초들을 위해 고전 음악을 연주하라고 까지 할 수는 없는 것이지만, 인간과 화초는 상호 의존적인 존재로 서로를 돕고 사는 것입니다.

여러분이 농부가 되고 식탁에 야채들을 풍성하게 놓기 위해서 넓은 땅을 가질 필요는 없습니다. 또한 예쁜 꽃꽂이를 위해 꽃을 인위적으로 꾸밀 필요도 없습니다. 꽃이나 채소를 가꾸는 것은 그 자체로서 큰 즐거움을 가져다 줍니다. 꽃을 가꾸는 것은 예술적인 영혼을 위한 음식이 되고, 채소의 재배는 건강한 육체를 위한 음식을 제공합니다. 그리고 무엇보다도 중요한 것은 고층건물 틈속에서 자라는 도시의 청소년들이 처음에는 더러워질까 두려워 하지만, 흙을 만지면서 점차 긴장이 풀어지고 이 일을 즐거워 하게 된다는 것입니다. 만약 여러분이 어떤 화초나 채소라도 키울 수 있다면 여러분은 곧 원예사이고 농부입니다. 가장 중요한 것은 얼마나 관심을 가지고 꽃과 채소를 돌보는가 하는 것이지요.

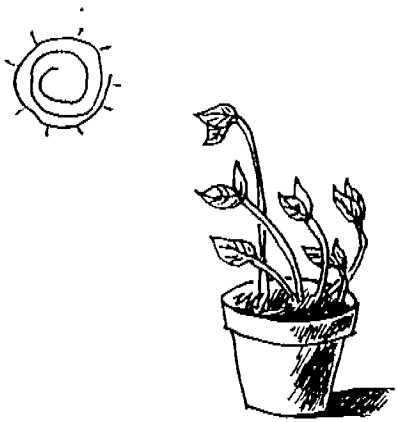
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

정말로 자라는 것

꽃이나 채소를 가꾸어 보면 그들이 자라는 모습을 보면서 자연의 정직함을 배울 수 있습니다. 땀흘려 노력한 만큼 예쁜 꽃을 피울 수 있고, 많은 양의 채소를 거둘 수 있으니까요. 물론 처음에는 기술이 부족해 열심히 해도 잘 안되는 경우가 있겠지만 곧 자신만의 비법을 개발하게 될 것입니다. 채소 가꾸기는 밭에다 씨뿌리기와 모종을 키우는 묘상만들기에서부터 모종을 밭에 옮겨 심는 아주심기, 퇴비를 넣는 거름주기, 잡초를 뽑아 주는 김매기, 촘촘한 채소의 간격을 조정하는 솎아주기, 충실한 줄기만을 남기기 위한 곁눈따내기와 순지르기, 병충해 막아내기, 먹을 수 있게 자라면 상하기 전에 거두기까지 끝없이 손질이 필요합니다. 꽃 가꾸기도 수시로 알맞은 양의 물과 양분을 주어야 하고, 햇빛을 쪼여야 아름다운 꽃을 볼 수 있습니다.

꽃과 채소가 잘 자라게 하려면 형식적인 돌보기에 그쳐서는 안되고, 사랑과 정성이 필요합니다. 그러나 여러분에게 꽃이나 채소가 자라게 하는 것보다도 정말로 중요한 것은 여러분 자신의 성장입니다. 꽃과 채소가 자라는 것을 보면 자연을 사랑하는 마음이 생길 것입니다. 농약과 화학비료를 사용하지 않는 무공해 농법으로 환경보호에 앞장설 수 있습니다. 땀흘려 일하는 기쁨도 느껴보고, 농민들의 수고에 감사하는 마음도 생길 것입니다. 수확한 꽃과 채소들을 이웃에게 선물하는 너그러운 마음도 길러 보세요. 정말로 자라는 것은 부지런함과 사랑할 줄 아는 마음이 아닐까요?

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

식물과
친해지기

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

식물에게 필요한 것

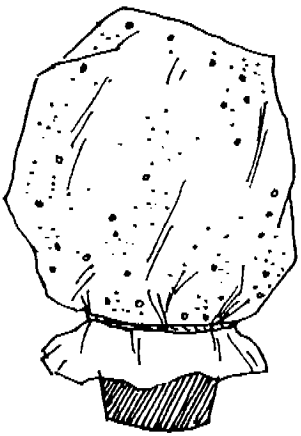
우리는 왜 식물에 물을 주는가?

우리는 왜 식물에게 물을 줄까요? 식물은 살기위해 물을 필요로 하기 때문입니다. 이것은 우리에게 증명할 필요가 없는 자명한 것이거나 너무나 기초적인 것처럼 보이지만 이러한 것도 설명이 필요합니다.

식물이 물과 함께 있어야 하는 이유를 알고 싶다면 봉선화같은 화초의 줄기를 준비하세요. 한 줄기는 물을 반쯤 채운 병속에 넣어 두십시오. 그리고 또 한 줄기는 그냥 놓아 두십시오. 이틀이 지난 후 두 줄기의 차이를 비교해 보고 병 속에 남은 물의 높이를 살펴 보십시오. 식물이 물과 함께 있어야 하는 이유를 알게 될 것입니다.

그러면 물이 가는 곳은 어디일까요? 이 질문의 답을 검증하기 위해서는 비닐봉지로 꽁꽁 묶은 식물이 필요합니다. 식물에 봉지를 씌우고 줄기 아랫부분에서 조심스럽게 묶습니다. 잎으로 부터 증발된 물은 곧 비닐봉지 안쪽에 맺히고 그 물방울들이 커지면 그것들은 비처럼 식물의 밑으로 흘러 떨어지게 됩니다. '물은 어디로 가는 것인가?' 식물의 잎에는 우리가 가진 피부의 땀구멍과 같은 구멍이 있어서 잎에 빛이 내리 쪼일 때 구멍이 열려 수분은 따뜻하고 건조한 공기속으로 빠져나갑니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



식물은 빛과 따뜻함, 물을 필요로 한다.

식물은 흙으로 부터 물을 흡수할 때 영양분도 흡수합니다. 그리고 식물들은 '광합성'이라 불리는 과정에 의해 햇빛을 이용, 그들 나름대로 양분을 생산하여 성장합니다. 수액은 식물의 살아있는 피이고, 광합성이 일어나는 잎들에게로 영양분을 공급해 줍니다. 또한 식물들은 이산화탄소를 이용하고 산소를 제공해 주기때문에 우리는 식물들에 의존합니다. 식물은 필수적으로 물과 함께 빛과 따뜻함이 있어야 생존할 수 있고, 정상적으로 자라기 위해서는 이산화탄소와 영양분을 주위환경으로 부터 섭취해야 합니다.

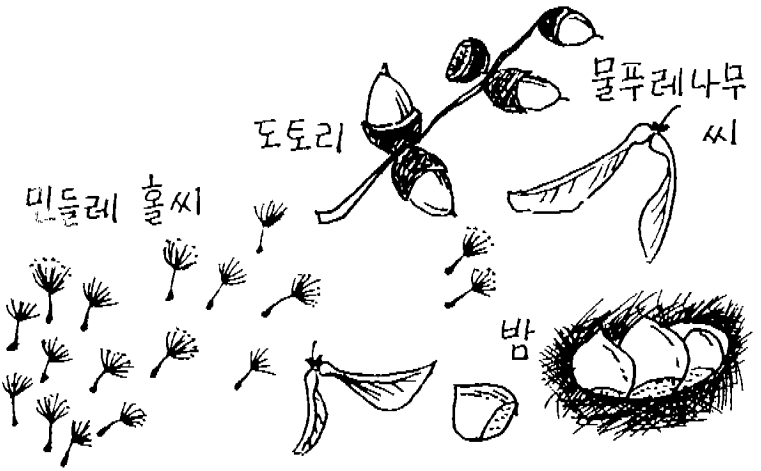
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

식물이 필요로 하는 것 알아보기

같은 크기의 병 속에 동일한 4개의 식물들을 넣어 봅시다. 첫번째 식물에는 충분한 물과 빛 그리고 온도를 제공해 주세요. 두번째 식물에는 빛을 제외한 물과 온도만, 세번째 식물에는 온도를 제외한 물과 빛만, 그리고 네번째 식물에는 물을 제외한 빛과 온도만 제공해 주세요. 그 결과들을 비교해 보십시오. 물을 공급받지 못한 식물은 곧 시들어 죽을 것입니다. 온도를 제공받지 못한 식물은 자라지 못할 것입니다. 빛을 제공받지 못한 식물은 여위고 창백해 질 것입니다. 물, 온도, 빛 모두를 제공받은 식물은 푸르고 튼튼하고 건강하게 잘 자랄 것입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

작은 씨로 부터



씨 : 여기, 저기 그리고 어디나

여러분이 씨앗에 관해 생각하고 있는 이 순간에도 씨앗들은 이 세상 어디에나 다양한 형태로 존재합니다. 세상은 온통 씨들로 가득 차 있습니다. 만약 신발에 묻은 진흙을 조심스럽게 퇴비와 섞어 놓아 두면, 식물들이 얼마나 영리하게 자신들의 씨앗을 퍼뜨리는가를 증명할 수 있을 것입니다.

자연은 식물들의 씨를 흩어뜨리는 방법을 고안해 왔습니다. 엉겅퀴와 민들레 홀씨들은 바람에 실려 날아가게 됩니다. 우엉의 씨주머니는 지나가는 동물들의 털에 씨들을 얽어 매어 이동합니다. 아욱의 꼬투리는 쉽게 열려서 땅 위에 씨를 뿌리고, 물푸레나무의 씨들은 약한 종이날개로 날아

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

갑니다. 구륜앵초는 소금통같이 생긴 씨뿌리개를 만들고 잔디의 열매는 후추통같이 생긴 씨뿌리개를 만듭니다. 플라타너스와 단풍나무 홀씨는 열쇠 모양의 날개로 떠다니고, 물푸레나무와 참피온나무는 꽈배기 모양의 꼬인 날개로 떠다닙니다. 양귀비는 극적으로 터져서 온 사방에 씨를 뿌립니다. 새나 짐승의 먹이가 된 어떤 과일이나 장과류의 씨들은 그들의 소화체계를 통해 배설되어 원래 그 식물이 없던 곳에서도 뿌리를 내리게 됩니다. 가막살나무, 작살나무, 노박덩굴 등 빨갛거나 보라색 열매가 달리는 식물들이 대체로 그렇습니다. 그 씨들이 터잡을 때 그것들은 뿌리를 내리고 싹은 위를 향해 성장합니다. 씨들은 곧 씨를 생산하는 식물이 되는 것입니다.

싹틔우기

접시에 면화솜 두층을 깔고 그 사이에 강남콩 약간을 넣으십시오. 그것들에게 보금자리를 만들어 주려는 것이 아니라, 면화솜은 물을 잘 흡수해 주기 때문입니다. 강남콩이 싹을 틔우고 그 어린싹들이 자라는 것을 살펴봅시다. 사실 어떠한 씨앗도, 어떤 것은 시간이 제법 걸리지만, 이러한 방법으로 씨앗이 자라는 과정을 관찰할 수 있을 것입니다. 또 하나 도토리를 축축한 면화솜으로 싸서 비닐봉지속에 넣어 두면 싹이 날 것입니다. 그때 그것을 땅에 심으세요. 당신의 증손자들은 당신의 비닐봉지속에서 인생을 시작했던 거대한 떡갈나무 그늘에 앉을 수 있게 될 것입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

씨앗의 일생

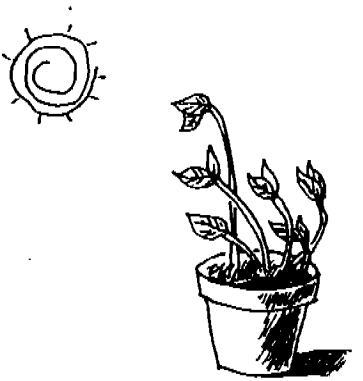
씨앗을 심는 것과 다음 세대를 위한 새로운 씨앗의 생산간의 서로 다른 성장단계를 알려면, 그 전체그림을 볼 필요가 있습니다. 일년생 식물을 키워 보면 이 차이는 쉽게 보여질 것입니다.

봄에 심을 수 있는 씨앗을 조금 골라 씨앗봉지 뒷면의 지시사항을 따라 심어 보십시오. 꽃이 피면 그들은 자신들만의 색깔과 향기를 가지고 수술에로 벌을 교묘하게 유인합니다. 벌은 수술로부터 꽃가루를 몸에 묻혀서는 다른 꽃으로 옮겨가 암술머리에 그 꽃가루를 떨어뜨려 놓는 것을 볼 수 있습니다. 꽃들이 아름다운 색깔과 진한 향기를 내는 것은 우리의 즐거움을 위해서가 아니라 그들에게 꽃가루를 옮겨 주는 매개체(곤충)들을 유혹하기 위한 것입니다.

이렇게 되면(곤충들이 수분하게 되면) 꽃가루 속의 숫세포와 자방의 암세포들이 결합하게 됩니다. 미량의 꽃가루가 얇은 관을 통해 배주(난자)로 들어가 지금은 비옥해진 암세포과 결합하여 새로운 씨앗으로 성장하는 형태로 싹트게 됩니다. 모든 순환이 완성된 것입니다. 이후로는 꽃이 시들게 되는데, 그렇더라도 시든 꽃을 잘라내지는 마세요. 왜냐하면 꽃잎이 떨어진 후에 그 씨앗이 꼬투리를 맺는 것을 볼 수 있거든요.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

식물의 움직임



움직임에 관하여

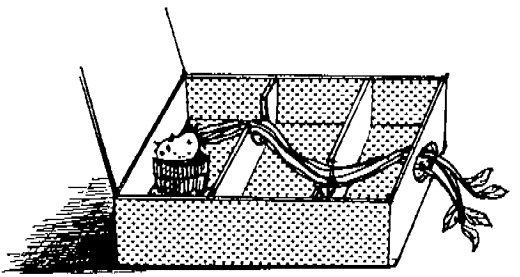
식물에게 있어 이상한 일들 중의 하나가 빛과 중력과 물에 따라 휘어지는 움직임입니다. 식물은 한쪽면으로만 빛을 받으면 그 빛을 받는 쪽으로 휘어집니다. 한쪽에서만 빛이 들어오는 창가의 식물들을 만약 곧게 키우고 싶다면 정기적으로 돌려 놓을 필요가 있습니다. 식물의 움직임이나 반응의 또 다른 예로는 아무렇게나 씨앗을 뿌려 심어도 새싹은 하늘을 향하고 뿌리는 땅을 향해 나게 하여 식물은 스스로를 정리합니다. 굴성이라 불리는 이러한 움직임에 흥미를 느낀다면 실험을 통해 즐겨 봅시다.

빛을 향한 굴절

식물의 새싹은 새싹끝에서 만들어지는 옥신(auxin)이라는 호르몬에 의해 성장이 촉진됩니다. 옥신은 세포가 더욱 길게 성장할 수 있게 해줍니다. 이 호르몬의 생성은 빛에 의해 억제됩니다. 새싹끝이 빛을 향할 때,

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

모든 부분에 빛의 양을 똑같이 받아들이면 새싹은 곧게 자랍니다. 그러나 만일 빛이 한쪽방향으로만 오면 그 부분의 세포의 신장은 적어지고 그로 인해 덜 성장하게 됩니다. 따라서 빛을 못 받는 다른 부분의 세포는 빛이 오는 방향으로 휘어지게 되는 것입니다. 식물은 어떠한 종류의 빛에도—태양이 꼭 필요한 것은 아니다—이러한 반응을 합니다. 이러한 현상을 기술적으로 정확한 단어로 표현할 때 굴광성이라고 합니다.



감자장애물경주

줄기는 빛에 민감합니다. 실험적인 감자 장애물코스를 만들어 보면 이것을 알 수 있습니다. 튼튼한 4각형상자의 한켠에 감자를 심은 화분을 둡니다. 그리고 상자안에 통기구멍이 있는 두개의 칸막이를 하는데, 구멍의 위치를 한개는 왼쪽으로 한개는 오른쪽으로 위치하도록 잘 안배합니다. 5cm 정도 되게 끝쪽에 구멍을 만듭니다. 상자뚜껑을 덮어 둡니다. 감자줄기는 빛을 찾을 것이고 칸막이의 구멍을 따라 그들의 길을 휘어서 마지막 구멍 밖으로 나올 것입니다.

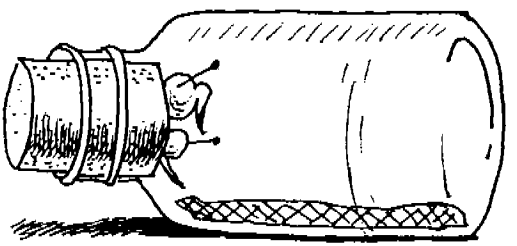
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

중력의 문제

식물의 세계를 좀더 탐험해 보면, 중력과 그것이 성장활동에 미치는 영향과 마주치게 될 것입니다. 식물의 성장에 미치는 중력의 영향은 해바라

뿌리는 어둠속에 있다. 그리고 축축함속에 …

코르크 병뚜껑 안쪽에 콩을 핀으로 고정시키고, 습기있는 종이행주를 깔은 병에 그 뚜껑을 끼워 중력이 뿌리에 미치는 영향을 관찰해 봅시다. 며칠간 어두운 장소에 그 병을 옆으로 눕혀 두십시오. 다음에 보면 뿌리가 아래로 향해 자라고 있을 것입니다. 중력의 힘을 타는 것입니다. 또 이렇게 해보세요. 흙이 있는 4각형의 그릇 한구석에 작은 묘목을 심고, 묘목으로 부터 가장 멀리 떨어진 쪽으로 규칙적으로 물을 준다면 1내지 2주일 후 뿌리는 습기가 있는 쪽으로 자라나 있을 것입니다.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

기 어린줄기나 콩싹을 한쪽 방향으로 눕혀서 하루만 지나보면 쉽게 증명됩니다. 24시간 이내에 새싹과 뿌리는 직각방향으로 휘어지게 되는 것을 볼 수 있습니다. 새싹은 하늘을 향하고 뿌리는 아래를 향해 성장하게 됩니다. 이러한 현상을 굴지성이라고 합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

채소가 자라는 모습들

채소로 집안을 꾸며 보자

푸른 잎의 식물을 사용한 식물장식을 흔히 그리인 인테리어라고 하지요? 우리가 먹는 채소들도 활용하기에 따라 집안을 아름답게 꾸밀 수 있습니다. 대표적인 것이 고구마, 옥파, 콩나물입니다. 고구마나 옥파, 콩나물을 물에 잠겨두면 아름다운 넝쿨과 잎이 뻗어납니다.

먹기위해 사다놓은 채소들 중에서 고구마와 옥파 1개씩, 콩나물 약간을 덜어내어 싹을 틔워 봅시다. 이제 곧 식물이 자라는 모습들을 볼 수 있습니다. 정성껏 키워 줄기가 뻗으면 집안을 푸르게 장식해 주겠지요.

고구마

고구마

4월에서 5월은 고구마의 순이 트는 시기입니다. 이 시기에 고구마를 반으로 잘라 잘린 면을 아래로 하여 물담은 접시에 세워 놓습니다. 작은 것은 통째로 사용해도 됩니다. 몇일이 지나면 여러 개의 싹이 돋는 것을 볼 수 있습니다. 그중에서 보기 좋은 것으로 2개 정도만 남기고 나머지는 따내는 것이 좋습니다. 그래야 넝쿨이 길게 뻗을 수 있거든요. 넝쿨이 늘어질 정도로 자라면 이 고구마를 매어달기용 화분에 심거나 물담은 병에 넣

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

어 매달 수 있는 용기에 담아 벽이나 천정에 달아 놓습니다.

옥파

옥파는 봄에 피는 구근류를 심는 시기인 가을에 키워 봅시다. 옥파의 구근이 빠지지 않는 유리병이나 컵에 옥파를 얹어 놓습니다. 옥파의 밑동이 물에 닿도록 물높이를 채워야 합니다. 하얗게 뻗어나는 뿌리와 파랗게 돋아나는 잎을 관찰할 수 있습니다. 뿌리가 자라나면 구근의 밑과 물 사이가 2cm 정도 떨어지도록 조정합니다. 1주일마다 용기를 기울여 물을 갈아주어야 합니다.

콩나물

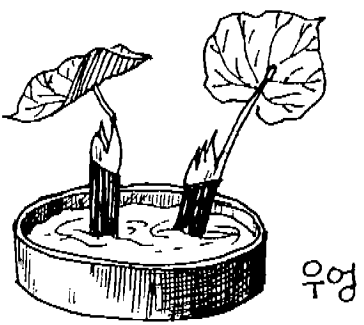
콩나물을 가지런히 정리해 물을 담은 컵에 가득 세워 넣습니다. 햇빛이 드는 창가에 놔두면 콩나물의 머리가 파래지는 것을 볼 수 있습니다. 몇 일 지나면 파란 잎이 돋아나기 시작하면서 계속 줄기가 뻗어납니다. 콩나물에서 뻗어나는 줄기를 보노라면 어린 시절 읽었던 '재크와 콩나무'라는 동화가 생각나게 되지요. 하지만 그 줄기를 타고 하늘까지 올라간다고 생각하면 웃음이 날만큼 가녀린 줄기입니다. 섬세한 아름다움을 느낄 수 있을 것입니다. 뿌리가 진무르지 않도록 물을 자주 갈아주어야 합니다.

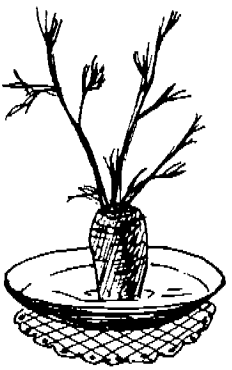
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

버릴 채소로 부터 새싹이

버릴 채소도 다시 보자

우리가 즐겨 먹는 채소중에는 음식을 만들기 위해 잘라 버리게 되는 일부분에서 다시 새싹이 돋아나는 것들이 있습니다. 이러한 채소들을 버리지 않고 잘 이용하면 손쉬운 방법으로 식물이 자라는 모습을 관찰할 수 있습니다. 이것은 관찰하는 것에만 의미가 있는게 아니라 더 나아가서는 버리는 채소를 알뜰하게 이용하는 재활용 방법이라고도 할 수 있겠지요. 그러나 무엇보다 더 좋은 것은 이렇게 키워서 나온 새싹돌을 먹을 수 있다는 것입니다. 이제 채소의 재활용으로 식물이 자라는 것을 관찰합시다. 더불어 새싹의 수확이라는 보너스도 받구요.


우엉


당근

뿌리채소의 싹

시장이나 슈퍼마켙에서 파는 뿌리채소들은 대부분 잎사귀를 다듬어 떼어

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

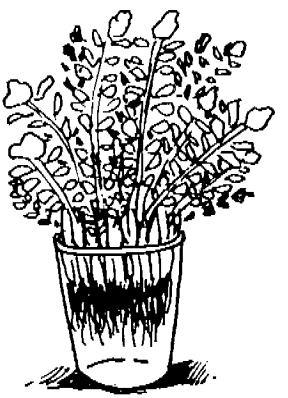
낸 것입니다. 이렇게 다음어진 뿌리채소들도 음식을 만들 때는 다시 잎사귀와 뿌리의 연결부위를 떼어서 버리게 됩니다. 그러나 이렇게 버려지는 무우, 당근, 우엉 등의 머리부분도 물에 담그어 놓으면 그곳에서 새싹이 돋아나는 것을 볼 수 있습니다.

키우는 방법은 무우, 당근, 우엉 등 뿌리채소의 머리부분을 밑뿌리에서 4cm 정도로 바닥을 반듯하게 자릅니다. 잎사귀부분도 가능하면 바싹 떼어내지 말고 4cm 정도 남겨두는 것이 좋습니다. 이것을 컵이나 접시, 재털이 등 빈그릇에 세웁니다. 이때 예쁜 그릇을 사용한다면 실내장식 효과도 낼 수 있겠지요? 그리고 자주 물을 주어야 합니다. 식물은 새싹을 돋게 하기 위해 많은 물이 필요하거든요. 뿌리의 자른 자리가 물러질 경우에는 상한 부분만큼 잘라내고 바닥에 잔돌을 깔아 그 위에 세우는 것이 좋습니다.

잎채소의 싹

잎채소 중에서 새싹을 관찰할 수 있는 대표적인 것으로는 대파와 미나리를 들 수 있습니다. 음식을 만들 때 다듬어서 버리게 되는 파와 미나리의 밑둥도 흙에 심어두거나 물에 담그어 놓으면 싱싱한 새싹이 뻗어 나옵니다.

키우는 방법은 대파의 뿌리가 연결되어 있는 하얀 밑둥을 6cm 정도 남기고 자릅니다. 이것을 화분이나 밑에 구멍을 낸 상자 등에 굵은 모래 또는 흙을 담고 3cm 정도의 깊이로 심어 햇빛이 드는 창가에 놓습니다. 미나



미나리

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

리도 뿌리와 연결된 줄기부분을 6cm 정도 남기고 자릅니다. 이것을 뚝배기나 또는 이와 유사한 오목한 그릇에 빽빽하게 담아 그릇이 가득 차게 물을 줍니다.

배추의 꽃

잎이 여러겹으로 겹쳐진 결구배추는 우리나라의 대표적인 음식인 김치

버릴 채소에서 얻는 것

식물이 자라는 모습을 관찰할 수 있습니다. 하얀 무우에서 돋아나는 파란 이파리를 볼 수 있습니다. 빨간 당근에서는 베이지색 싹이 나와 점점 파랗게 변하는 것을 볼 수 있습니다. 우엉은 처음에는 솜털에 덮인 듯한 싹이 나오다가 잎이 관엽식물처럼 넓어져 실내를 아름답게 꾸며 줍니다. 또 뾰족하게 돋아나는 파의 새싹, 동요속에 나오는 미나리의 파란 싹도 관찰할 수 있습니다. 새싹들이 어느 정도 자라면 관찰을 마치고 음식을 만들 때 이용할 수 있습니다. 무우, 당근, 우엉의 새싹은 잎이 연하므로 청소년들이 좋아하고 또 쉽게 만들 수 있는 샐러드나 샌드위치에 넣어 먹어도 좋습니다. 파는 모든 음식에 빠지지 않고 맛을 더해 주는 양념이지요. 20cm 정도 자라면 잘라서 사용할 수 있습니다. 뿌리를 그냥 놔두면 또 새싹이 나오지요. 미나리도 잎이 무성해 지면 수시로 따서 매운탕에 얹어 먹거나 나물로 무쳐 먹을 수 있지만 먹어 버리기에는 아까울 정도로 아름답습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

를 만들 때 주로 사용하는 배추입니다. 이 배추중에서 이른 봄에 나온 것은 손으로 벌려 중심을 보면 꽃눈이 달려있는 속대가 있습니다. 이 줄기를 꽃병에 꽂아 두면 노란 꽃이 피는 것을 볼 수 있습니다. 이렇게 꽃눈이 생기게 되는 이유는 이 배추가 이른 봄에 나오기 위해 추위를 견디어 냈기 때문입니다. 봄에 꽃이 피기 위해서는 일정 기간 저온상태에 있어야 한다는 사실 알고 계시죠? 그래서 초봄에 오는 추위를 꽃샘추위라고 하잖아요.

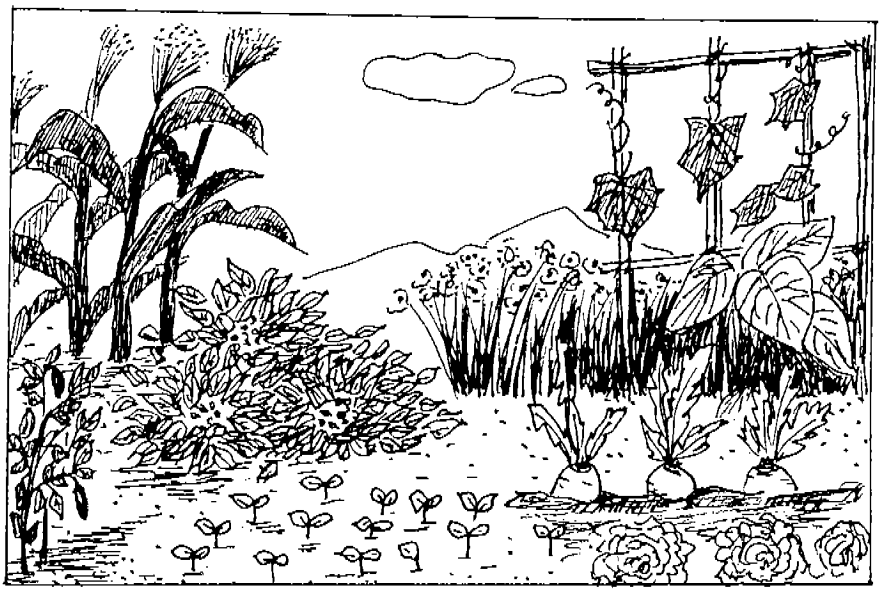
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

작은 농장 주인 되기

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

텃밭 가꾸기



한해 동안의 즐거움

농촌에서는 텃밭이라고 하는 집 바로 옆의 자그마한 밭에 일년 내내 반찬거리가 될 수 있는 채소들을 가꾸어 먹습니다. 텃밭은 가족들이 조그만 채소밭을 가꾸며 도란도란 얘기를 나누는 풍경을 떠오르게 하는 정겨운 단어이지요. 사전을 보면 '텃밭'이란 집터에 딸린 밭, 또는 집 가까이

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

있는 밭이라는 뜻을 가지고 있으며, 이 책에서 '텃밭가꾸기'는 도시인들이 취미생활을 위하여 채소를 가꾸고 더불어 가족의 부식거리를 장만할 수 있는 활동을 뜻합니다.

여러분 스스로 한해 동안의 재배계획을 세워 자신의 채소들의 씨를 뿌리고, 돌보고, 거두어 들여 식탁을 풍성하게 한다고 상상해 보세요. 도시에 살고 있는 청소년들이 이러한 경험을 할 수 있다면 그것은 무척 운이 좋은 경우이겠지요. 자그마한 마당이라도 있는 집에서나 가능한 일이니까요. 아파트에 살고 있는 사람들에게는 불가능해 보이는 일입니다. 하지만 실망하기에는 아직 이릅니다. 찾는 자에게는 길이 있게 마련이지요. 도시에 있는 농협이나 농촌지도소, 도시근교의 농장 등에서는 그런 사람들을 위해 밭을 빌려 주고 있습니다. 적극적인 마음을 갖고 집 가까운 곳에 밭을 빌려 주는 곳이 있는지 알아보세요.

채소에 관하여

채소는 신선한 상태로 조리하여 먹을 수 있는 초본성 식물중에서 사람들이 재배하는 것을 말합니다. 산이나 들에서 저절로 자라는 식물중에도 먹을 수 있는 것이 있지만, 이런 것은 재배하는 것이 아니므로 채소라고 하지는 않지요. 산에서 나는 것은 산나물, 들에서 나는 것은 들나물이라고 하여 채소와 구별을 하고 있습니다. 그러나 산에서 나는 것중 더덕, 취나물 같은 것은 농가에서 재배하기도 하는데, 이런 것은 산채류라고 하여 채소에 포함시키게 됩니다. 또 채소는 신선한 상태로 이용하는 것이라고 했지만 시래기, 말린고추, 호박고지 같이 말려서 이용하는 경우도 있고, 콩이나 들깨는 식량작물에 속하지만 풋콩이나 들깻잎을 이용하기 위하여 재배할 때는 채소에 속하게 되지요.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

채소는 분류하는 기준을 어디에 두느냐에 따라 여러가지로 나뉘지만 알기쉬운 방법은 먹는 부위에 따라 분류하는 것입니다. 그중에서도 가장 간단한 것은 무우나 감자같이 뿌리를 먹는 뿌리채소, 오이나 호박같이 열매를 먹는 열매채소, 배추나 시금치같이 잎을 먹는 잎채소로 나누는 것입니다.

채소에게 필요한 것

채소도 다른 식물과 마찬가지로 물과 따뜻함, 햇빛을 필요로 합니다. 그러나 모든 채소가 동일한 양의 물과 온도, 햇빛을 요구하는 것은 아니지요. 채소의 종류에 따라 물을 많이 주어야 하는 것도 있고, 물이 많으면 썩는 것도 있습니다. 또한 잘 자라는 온도도 차이가 있어 그 범위를 크게 벗어나면 저온이나 고온에 의한 피해를 받게 됩니다. 그리고 자라는 도중 어느 시기에 일정한 온도에 처하게 되면 꽃눈이 생겨 자라나는데, 이를 추대라고 합니다. 종자 받을 것을 목적으로 한다면 추대를 해야하지만 잎, 뿌리를 목적으로 할 때 추대가 되면 품질이 떨어지고 심하면 식용으로 사용할 수 없게 됩니다. 모든 채소는 햇빛을 못 받으면 연약하게 웃자라서 병충해의 발생이 많아집니다. 그러나 채소마다 필요로 하는 햇빛의 양이 달라 낮의 길이가 짧을 때 꽃이 피는 식물을 단일식물, 낮의 길이가 길 때 꽃이 피는 식물을 장일식물, 낮의 길이와 관계없이 온도만 맞으면 꽃이 피는 식물을 중일식물이라고 합니다.

보통의 식물은 물, 온도, 햇빛의 조건만 맞으면 자라는데 지장이 없습니다. 그러나 채소를 비롯한 농작물들은 인간을 위해 의도적으로 생산하는 것이므로 먹을 수 있는 품질을 갖고 있는 것이 중요합니다. 따라서 채소가 필요로 하는 양분을 주어야 합니다. 자연의 식물들도 땅 속에서 양분

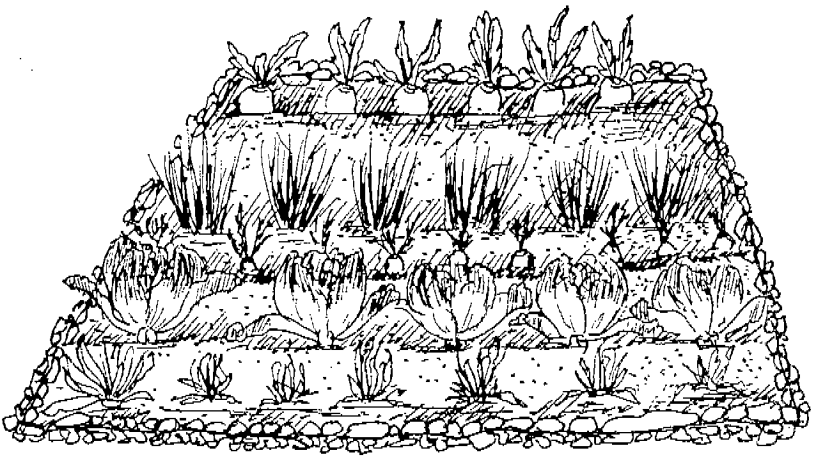
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

을 흡수하지만 그것은 자연 생태계의 순환에 의해 저절로 제공이 됩니다. 그러나 밭에는 채소만이 있기 때문에 그러한 순환이 일어날 수 없습니다. 땅에서 나는 채소를 사람이 가져 가니까 그만큼 땅에 다시 돌려 주어야 하는 것입니다. 공평하지요?

그래서 채소를 가꾸기 전에 반드시 해야 하는 일이 밭에 퇴비를 넣는 일입니다. 씨를 뿌리기 전에 주는 퇴비를 밑거름이라 하고, 채소가 자라면서 추가로 주는 퇴비를 덧거름이라 합니다. 퇴비만들기는 의외로 간단합니다. 집에서 먹다 남은 음식찌꺼기 중에 소금기가 적은 생선이나 계란껍질을 버리지 말고 밀폐용기에 모아 놓았다가 큰 상자에 낙엽과 짚, 잡초를 음식찌거기와 섞어 물을 뿌려 쌓아 놓습니다. 여름에는 3개월, 겨울에는 6개월 정도가 걸리는데, 그동안 4-5회 뒤집어 줍니다. 주의할 것은 썩는 냄새가 나지 않을 정도로 완전히 숙성된 후에만 사용해야 채소에게 도움이 된다는 것입니다. 숙성이 안된 것을 사용하면 오히려 병충해를 입는다고 합니다.

흙은 우리 삶의 터전입니다. 바위가 풍화되어 흙 1cm가 생기는 데는 100년이라는 긴 세월이 걸린다고 합니다. 이와 같이 귀중한 자산인 우리의 환경을 잘 보존하고 가꿔 나가야 하겠지요. 아프리카의 속담에 "자연은 조상에게서 물려 받은 것이 아니라, 후손으로 부터 빌린 것"이라는 말이 있습니다. 작은 텃밭을 가꿀 때에도 내가 자연에 어떤 영향을 미치고 있는 것일까 늘 생각해 보는 것은 매우 중요한 일입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



기지현상

같은 밭에 같은 작물을 계속 재배하면 병충해가 많고 식물이 잘 자라지 않습니다. 이런 현상을 기지현상이라고 하며, 이어짓기를 해서 생기는 것이므 연작장해라고도 합니다. 그 원인은 아직 확실히 밝혀지지는 않았으나 일정한 식물이 좋아하는 성분을 많이 흡수해 버리기 때문인 것으로 생각되며, 적절한 양의 퇴비주기와 돌려짓기, 병에 강한 품종의 선택 등으로 어느 정도 해결할 수 있습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

어떤 채소를 가꿀 것인가

한해 동안의 텃밭 가꾸기로 즐거운 시간을 누리려면 먼저 계획을 알차게 세워야 합니다. 여러가지 채소들을 다 길러보고 싶지만 공간이 좁으면 그럴 수가 없지요. 또 너무 기술을 요하는 채소도 여러분이 기르기에는 벅찬 일이고요. 먼저 전문가가 아니라도 비교적 쉽게 길러볼 수 있는 채소들을 중심으로 밭의 규모에 따른 알맞은 계획을 세워 보고, 그 다음에는 구체적으로 기르는 방법을 알아 봅시다.

3.3 – 6.6m²(1평 – 2평) 정도의 밭

크기가 작아 공간의 제한을 덜 받고, 생육기간이 짧으며, 연이어 재배해도 피해가 없는 채소를 선택합니다. 봄에는 20일무나 알타리무, 풋콩, 가지 등을 섞어 심고, 가을에는 시금치, 가을무, 상추 등을 섞어 심는 것이 적당합니다. 좁은 공간을 집중적으로 활용하므로 퇴비를 넉넉히 넣는 것이 좋습니다.

10 – 16.5m²(3평 – 5평) 정도의 밭

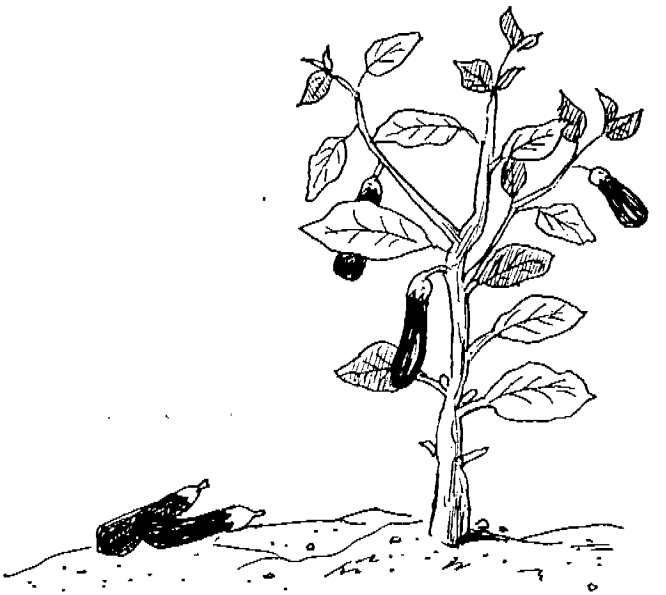
채소밭을 여러 개로 구분하여 다른 종류의 채소를 심고 1년 단위로 돌려가며 가꿉니다. 봄에는 토마토, 풋콩, 가지, 시금치, 상추 등을 섞어 심고, 가을에는 배추, 상추, 시금치, 당근, 가을무 등을 심는 것이 적당합니다.

20m²(6평) 이상의 밭

공간이 넓으므로 다양한 종류의 채소를 재배할 수 있습니다. 봄에는 옥수수, 토란, 호박, 풋콩, 고추, 감자 등을 섞어 심고, 가을에는 시금치,

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

파, 상추, 당근, 무, 배추 등을 섞어 심는 것이 적당합니다.



가지

가지는 가지과의 열매채소로 꽃은 자주색이고 과실은 긴 것과 계란모양의 두 종류로 크기는 5-30cm 정도입니다. 땅은 수분이 많고 거름기가 많은 흙을 좋아하지만 크게 가리지는 않습니다. 물이 잘 안 빠지면 풋마름병의 발생이 심하며 건조하면 잘 자라지 않아 과실의 품질이 불량하고 응애가 많이 생깁니다. 고온성 식물로서 생육적온은 22-25도이고, 17도 이하가 되면 자라지 않고, 특히 서리에 약합니다. 보통 4월 하순에서 5월 상순에 모판에 파종하여 40-50일간 모를 기른 다음 아주 심는데, 이렇게 하면 자라는 기간이 짧아 수량이 적게 나지만 편리한 장점이 있습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

씨뿌리기

줄간격 4-5cm, 종자간격은 5-7cm로 줄뿌림을 하며, 파종 전에 종자 소독약에 30분정도 담가 두었다가 깨끗한 물에 씻은 후에 5일정도 젖은 헝겊에 싸서 싹틔우기를 합니다. 이와 같이 가지의 싹내기는 손이 많이 가므로 믿을 만한 곳에서 모종을 구입하는 것이 편리합니다.

아주심기

가지의 뿌리는 깊고 넓게 분포하므로 토심이 깊을수록 좋지만 지하수위가 높아 물빠짐이 나쁘면 질좋은 열매를 생산하기는 어렵습니다. 밭은 아주심기 20일 전에 석회를 뿌리고 갈아 두었다가 10-15일전에 퇴비를 넣고 갈아준 후 땅을 골라 줍니다. 심는 거리는 대략 100cmx60cm의 간격이 적당합니다.

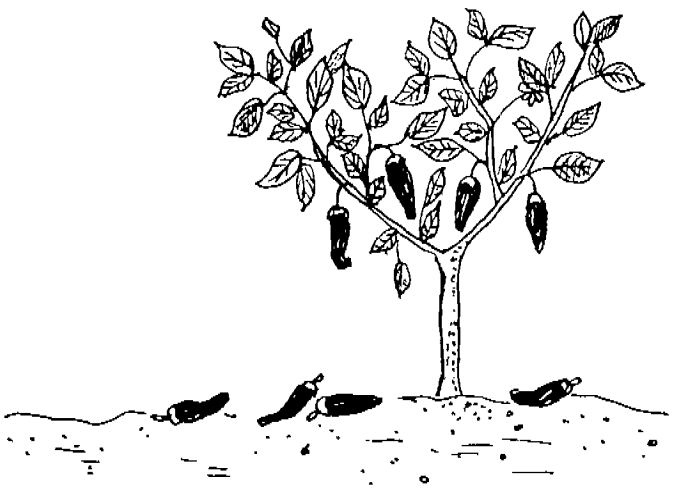
거름주기와 곁눈따내기

가지는 자라는 기간이 긴 작물이므로 퇴비와 닭똥을 밑거름으로 넣고, 3회로 나누어 덧거름을 줍니다. 곁가지를 그대로 두면 곁가지에서 나온 무성한 잎들 때문에 일조량 부족이 되어 꽃이 떨어지거나 과실의 색깔이 나쁘게 되므로 원가지와 강한 곁가지 2개만을 남겨두고 나머지는 빨리 따주도록 합니다.

병충해

갈색무늬병, 잘록병과 응애, 무당벌레가 대표적 병충해이나 그렇게 많은 편은 아니며, 퇴비를 많이 주고 가지치기를 잘해 통풍이 잘 되게 하면 예방할 수 있습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



고추

고추는 가지과의 고온성 채소로서 생육기간이 긴 열매채소이며, 우리나라같이 겨울이 있는 곳에서는 1년생 채소지만 열대지방에서는 여러해살이의 관목상태로 자랍니다. 고추는 건조와 습기에 모두 약한 편입니다. 이어짓기를 아주 싫어해서 3-4년 간격으로 돌려짓기를 해야 합니다. 자라는데 적당한 온도는 25-30도로써 비교적 높은 편이나, 광선에는 민감하지 않습니다. 뿌리는 땅 표면에 얕게 분포하므로 건조하면 잘 자라지 못하고, 바람에 의해 쓰러지거나 가지가 부러지기 쉬우므로 받침대를 세워 지탱해 주는 것이 좋습니다. 햇빛에 민감하지 않으므로 온도만 맞으면 어느 때나 가꿀 수 있습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

씨뿌리기

아주 심을 때부터 거꾸로 계산하여 25-85일전에 씨를 뿌립니다. 밭에 직접 씨를 뿌리는 것보다 모를 온상에서 기르는 것이 2배이상 수확할 수 있으나, 적은 면적에 심을 경우에는 믿을 만한 곳에서 모를 사다 심는 것이 좋은 방법입니다.

아주심기

아주심기 2주일전에 퇴비, 석회, 닭똥을 밭에 주고 갈아 엎어 둡니다. 이랑의 넓이는 150cm 정도로 하여 고추를 2줄로 심는데, 이랑의 높이는 20cm 이상으로 하여 장마시 습해를 예방하도록 해야 하며, 물빠짐이 나쁜 밭에서는 70cm 정도로 이랑을 만들어 한줄로 심습니다. 심는 시기는 늦서리가 끝난 다음이 적기인데, 바람이 없고 맑은 날 심도록 합니다. 1줄심기나 2줄심기 모두 포기사이는 30cm 정도를 띄우는 것이 좋으며 심는 방법은 뿌리에 흙을 많이 붙여서 온상에 심어져 있던 깊이 만큼 묻어 주는 것이 적당합니다. 비닐화분에서 기른 모는 비닐화분을 조심스럽게 벗겨내고 심어야 합니다.

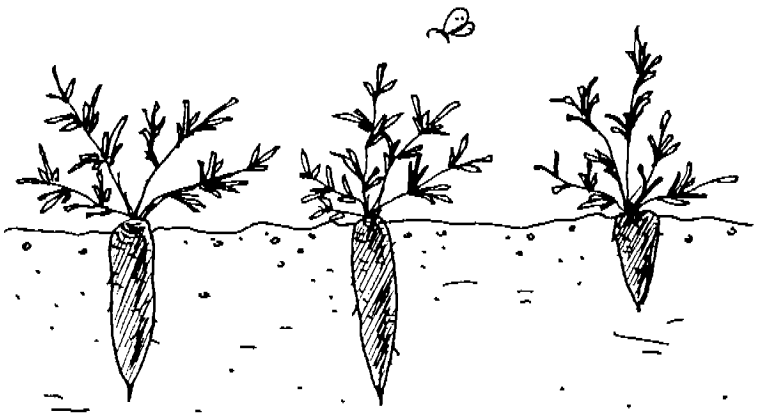
병충해

돌림병, 탄저병, 바이러스 등이 많이 발생하는 병이며, 종자소독과 돌려짓기를 하여 예방합니다. 담배나방이 가장 심한 피해를 주는데 5월 하순부터 연3회 발생하여 열매속에 파고 들어가서 자라므로 과일이 떨어지거나 병을 유발합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

거두기

고추는 붉은 색으로 변해야 완전히 익은 것이지만 풋고추로 이용할 때는 붉어 지기 전에 따야 제맛을 볼 수 있습니다. 풋고추는 시기에 상관없이 먹을 만큼 커지면 수시로 따서 먹을 수 있습니다. 붉어지기 시작하면 늦어도 1주일 간격으로 수확하여야 합니다. 수확이 늦어지면 다음 것이 잘 자라지 못하므로 가능한 한 자주 수확하고, 햇볕에 잘 말려 저장합니다.



당 근

당근은 미나리과에 속하는 뿌리채소로 맛과 향기가 좋고, 영양가도 높습니다. 땅은 거름기가 많은 모래참흙이 가장 좋습니다. 싹이 트는 데는 15-25도가 적당하며, 자라는 데는 18-21도가 좋습니다. 보통 봄에는 4-5월에 파종하여 7-8월에 수확하고, 가을에는 7-8월에 씨를 뿌려

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

10-11월에 수확합니다. 당근의 종류는 3치당근, 5치당근, 긴당근으로 크게 구분하며 현재 우리나라에서 재배되는 것은 거의 5치당근입니다.

씨뿌리기

당근 종자는 씨를 받은 후 15개월이후 부터 급격히 발아력이 떨어지므로 종자구입시 채종시기를 확인하고 구입해야 하며, 씨를 뿌린 후의 흙덮기는 얕게 해주고 짚으로 덮어주면 발아율이 좋아집니다. 씨뿌리기는 대개 120cm의 이랑에 두줄로 골뿌림을 하는 것이 일반적입니다.

솎아주기와 김매기

3cm쯤 자라면 잎과 잎이 약간만 닿을 정도로 솎아 냅니다. 자라는 것을 보아서 잎이 짙은 녹색이거나 지나치게 잘 자라는 것 또는 뿌리 윗부분이 다른 것보다 아주 큰 것은 솎아 내어 포기 사이가 10cm가 되도록 해줍니다. 솎아낸 잎은 버리지 말고 잎채소로 이용합니다. 당근은 어릴 때 잡초 피해가 크므로 솎아 주면서 김매기도 병행하는 것이 좋습니다.

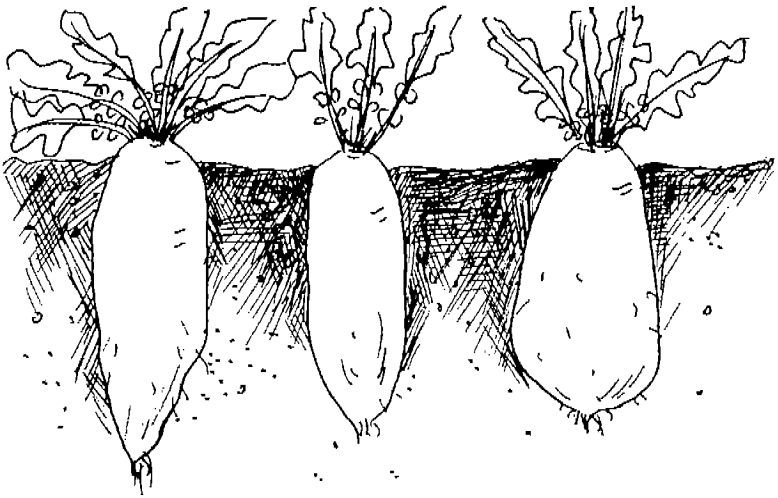
병충해

세균성무름병과 검은잎마름병이 대표적인 병이며, 충해로는 호랑나비 애벌레가 있습니다. 보는 즉시 잡아야 합니다.

거두기

큰 것부터 차례로 수확합니다. 어릴수록 연하므로 날로 먹을 경우에는 수확기에 구애받지 말고 적당한 것을 캐서 이용합니다. 수확량이 많을 경우 줄기 밑둥의 생장점을 도려내 밭에 묻어 두면 오래 동안 저장이 됩니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



무우

무우는 배추과에 속하는 뿌리채소이며, 잎을 이용하는 경우도 있습니다. 가꾸는 기간이 짧고 노동력이 적게 들며 관리하기가 쉽습니다. 무우 뿌리가 곧게 밑으로 뻗으므로 토심이 깊은 모래참흙이 좋고, 점토질에서는 뿌리가 단단하고 광택이 나지 않아 품질이 떨어집니다. 배추와 같이 서늘한 기후를 좋아하는 저온성 채소이지만 추위, 더위에 견디는 성질은 배추보다는 약합니다. 연중재배가 가능하지만 9월에 파종하여 11월부터 3월까지 수확하는 것이 가장 맛이 좋습니다. 무우의 종류는 외관상 보통 무우로 통하는 통무와 크기가 작은 알타리무, 씨뿌린 뒤 20-30일이면 수확할 수 있는 20일무(라디시) 등이 있습니다. 색깔은 적색과 백색의 두 계통이 있

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

으나, 속은 모두 흰색입니다.

씨뿌리기

이랑을 만들고 2cm 깊이의 파종골을 만들어 줄뿌림을 합니다. 종자를 살 때 소독이 되어 있는 것은 다시 소독할 필요가 없지만 그렇지 않은 것은 종자소독약에 30분간 담근 후 그늘에서 말려서 파종해야 합니다. 너무 조밀하면 품질이 나빠지므로 충실한 것만 간격을 맞추어 남겨두고 솎아 줍니다. 솎아낸 잎은 연하므로 먹기에 좋습니다. 버리지 마세요.

거름주기

파종하기 전에 파종골 양옆으로 밑거름을 넣고, 덧거름은 15일간격으로 줍니다. 무우 양옆에 호미로 골을 파서 주고 덮어 둡니다. 그러나 크기가 작은 품종이나 무우의 크기에 욕심이 없다면 그냥 키워도 어느 정도는 수확이 됩니다.

병충해

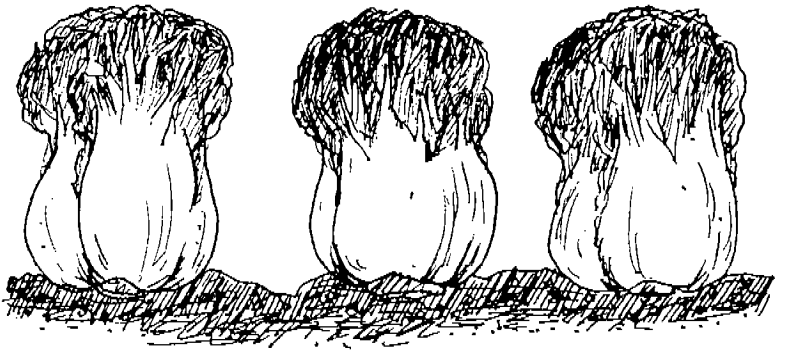
검은빛썩음병, 검은무늬병, 바이러스병, 배추벼룩잎벌레 등이 주로 발생합니다. 그러나 병해로 전멸되는 경우는 별로 없고, 병이 생길 경우 일찍 수확하면 뿌리까지는 영향을 입지 않습니다.

거두기

무우 잎이 벌어지면 뿌리도 굵어진 것입니다. 9월에 파종한 경우에 대형 무우를 얻으려면 12월까지 기다려야 하고, 그 전에도 아쉬운 대로 수확할 수 있습니다. 수확량이 많을 경우 밭에 움을 파고 묻어 두면 봄까

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

지 저장할 수 있습니다.



배추

배추는 배추과에 속하는 대표적인 잎채소로서 서늘한 기후를 좋아하며 비교적 약한 햇빛에서도 잘 자라는 특성을 가지고 있습니다. 따라서 추위에는 비교적 잘 견디어 서서히 추워질 때는 영하 8도까지 견디고, 갑자기 추워질 때는 영하 3-4도까지 견딥니다. 배추의 뿌리는 넓고 깊게 자라지만 건조에 약하고, 특히 배추는 대부분이 수분으로 구성되어 있고 짧은 기간에 빨리 자라므로 흙속에 수분이 충분해야 합니다.

배추의 종류는 외관상 결구배추와 비결구배추로 나뉩니다. 결구배추란 통배추김치를 담그는 배추를 말하는데, 그렇게 속이 차는 것을 결구라고 합니다. 결구배추보다는 비결구배추가 기르기 쉬우므로 초보자는 왜깔이배추와 같이 결구되지 않는 종류를 선택하세요. 배추를 가꾸기에 가장 좋은 시기는 가을로 8월에 씨를 뿌려 11월에 수확하는 것이 기본이지만, 봄

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

에 씨를 뿌려 이른 여름에 수확하기도 합니다.

씨뿌리기

배추는 밭에 직접 뿌릴 때는 흩어뿌리기를 하고, 묘상에서 기를 때는 맥주병으로 땅을 누르면 도우넛 모양의 홈이 파이는데 그 홈에 15알씩 심습니다. 8월에 씨를 뿌릴 때는 강한 햇빛을 막아 주기 위해 그늘을 만들어 주어야 하므로 모종으로 키우는 것이 쉽고, 9월에는 밭에 직접 뿌리는 것이 수월하겠지요.

거름주기와 물주기

배추는 초기에 많이 자라야 포기가 잘 차게 되므로 밑거름을 많이 넣어야 합니다. 또한 배추는 물을 많이 요구하는 식물이며 특히 결구가 시작되는 때는 일생중 가장 많은 물을 필요로 합니다.

병충해

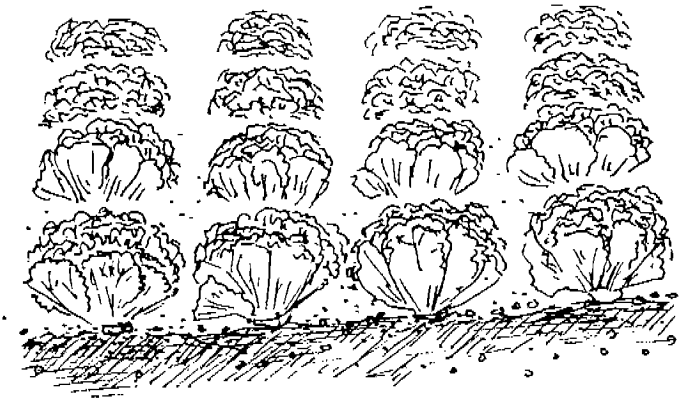
진디물과 야도충, 달팽이가 주로 많은데, 진디물은 망사를 씌워 막고, 진디물이 옮기는 바이러스병에 걸리면 잎이 오그라들므로 그런 포기는 즉시 뽑아 버립니다. 야도충은 밤에 손전등을 들고 나가서 잡고, 달팽이도 보이는대로 잡습니다.

거두기

씨뿌린 후의 날짜와 포기가 차는 상태를 보아서 거둘 때를 결정합니다. 비올 때 수확이 늦어지면 썩으므로 주의해야 합니다. 수확은 되도록 맑은 날 해야 하며, 만약 이웃과 나누어 먹고도 남을 경우에는 밭에 움을 파서

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

저장하면 2-3월까지도 저장할 수 있습니다.



상추

상추는 비교적 서늘한 기후에서 잘 자라는 국화과에 속하는 잎채소입니다. 상추씨가 싹트고 자라기에 알맞은 온도는 15-20도이며, 온도가 높을 때는 모기장 같은 망사를 씌워 햇빛을 가려 주기도 합니다. 상추도 배추와 같이 결구상추와 비결구상추가 있는데, 결구상추의 경우 결구가 될 때 상당한 물이 필요합니다. 상추는 자라는 기간이 비교적 짧고, 추위에도 잘 견디므로 연중 수시로 가꾸고 수확할 수 있지만, 보통 2월에 씨를 뿌려 5-6월에 거두는 봄재배와, 8-9월에 씨를 뿌려 11-12월에 거두는 가을재배가 대표적인 것입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

씨뿌리기

상추는 연중 아무때나 가꿀 수 있으므로 적절한 시기에 밭에 직접 씨를 뿌려 가꿉니다. 파종할 때는 6cm 간격으로 줄뿌림하고, 가볍게 흙을 덮어 두면 됩니다. 파종후 7일 정도면 싹이 트는데, 촘촘하게 심어진 것은 솎아 줍니다. 본잎이 5-6매 되면 잎상추의 경우는 25cm, 결구상추는 30cm 정도로 간격을 맞추어 솎아줍니다.

거름주기와 김매기

상추는 자라는 기간이 짧고 뿌리도 약하므로 심기 약 10일 전후에 밑거름을 충분히 주고, 본잎이 5-6매일 때와 본잎이 10매정도 되었을 때, 포기 찰 때, 3차례에 걸쳐 덧거름을 줍니다. 그러나 수확량에 크게 마음을 쓰지 않는다면 밑거름만으로도 충분합니다. 상추는 뿌리가 얕게 뻗으므로 김매기는 얕게 해주어야 합니다.

병충해

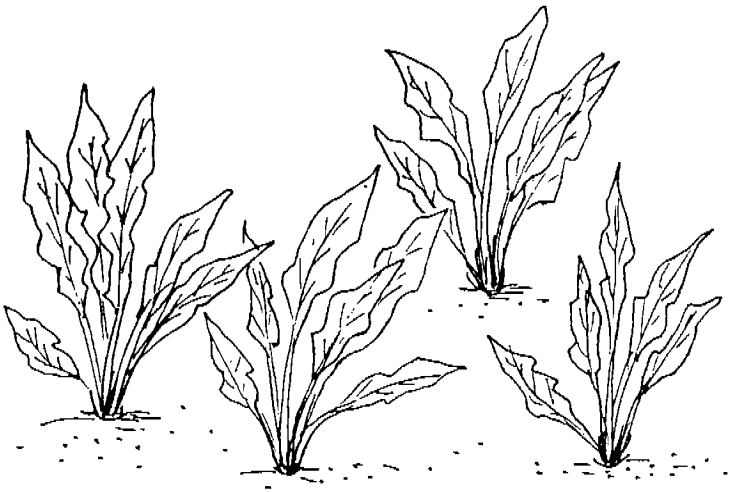
습기가 많으면 잎의 겉면에 갈색 무늬가 생기고 뒷면에 곰팡이가 생기는 버짐병과 균핵병이 걸리는데, 이때는 물빠짐이 좋게 해주고, 다음에는 돌려짓기로 예방할 수 있습니다.

거두기

상추는 눈으로 보아 먹을 만큼 자라면 수시로 수확할 수 있습니다. 잎을 따내도 뿌리가 남아 있으면 계속 새잎이 나오므로 한동안 밭에 두고 신선한 상추를 먹을 수 있습니다. 완전한 크기의 상추를 먹으려면 대략 잎상추는 아주 심은 후 30일, 결구상추는 아주 심은 후 40-50일 정도가

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

걸립니다.



시금치

시금치는 명아주과에 속하는 잎채소로 각종 비타민과 철분, 칼슘 등이 다른 채소보다 많이 함유되어 있는 알카리성 채소이며, 빈혈증, 신장병과 어린이들의 골격 발육에 아주 좋을 뿐 아니라 여성 미용에도 효과가 있다고 합니다. 시금치는 추위에 잘 견디며 서늘한 기후를 좋아하고 더위에는 약한 편이어서 20도 이상에는 잘 자라지 않으며, 0도 이하에서도 월동을 합니다. 싹트는 온도와 자라는 온도는 15-20도가 적합하며, 4도에서도 싹이 틉니다. 토양 적응성은 넓은 편이어서 적당한 수분만 유지되면 어떤 땅에서나 잘 자랍니다. 봄에는 2-3월에 씨를 뿌려 30일 정도 가꾼 다음

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

수확하는데, 씨를 늦게 뿌리면 낮이 길고 온도가 높아지기 때문에 꽃대가 올라와 좋지 않습니다.

씨뿌리기

씨앗을 뿌리기 전에 밭을 깊이 갈아서 뿌리가 깊이 뻗을 수 있도록 해 주고, 흩뿌림이나 줄뿌림을 합니다. 씨껍질이 두껍기 때문에 반드시 하루 동안 물에 담갔다가 파종해야 합니다. 줄뿌림할 때는 씨뿌릴 자리에 골을 파고 씨를 뿌린 후 가볍게 덮어주면 되고, 흩뿌림할 때는 이랑위에 씨를 뿌리고 갈퀴로 긁어서 씨가 덮이도록 해줍니다.

거름주기와 솎아주기

시금치는 짧은 기간 동안 빨리 자라므로 밑거름을 중점적으로 주고, 덧거름은 자라는 것을 보아서 1-3회 정도 줍니다. 시금치는 어릴 때는 촘촘하게 재배하는 것이 자라는데 유리하며, 자라는 것을 보아 큰 것부터 솎아서 먹습니다. 너무 촘촘히 심어진 경우에는 싹이튼 후 1주일경에 약간 솎아주고, 2주일 경에 포기사이가 4-5cm 정도 되도록 솎아줍니다.

병충해

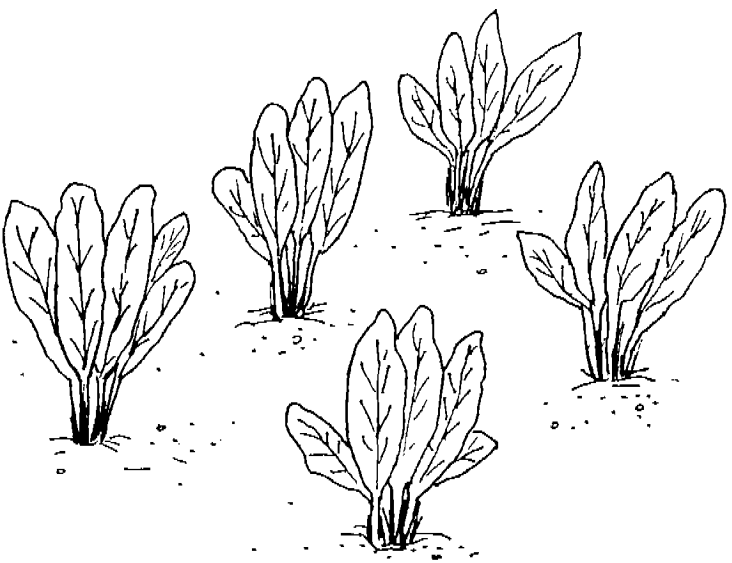
어린 모에 많이 생기는 모잘록병은 특히 고온일 때 많이 나타나는데, 뿌리의 일부가 갈색으로 변하고 심하게 되면 병든 부분이 잘록하게 되어 넘어집니다. 예방하는 방법으로는 흙에 습기가 너무 많지 않도록 하고, 종자소독을 하면 효과가 있습니다. 버짐병(노균병)은 잎표면에 담황색이나 청색의 반점이 생기고 잎 뒷면에는 담자색 및 쥐색의 곰팡이가 나타나 병이 심해지면 잎 전체가 말라죽게 됩니다. 일찍 발견되는 포기는 뽑아 버

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

립니다. 탄저병은 봄에 온도가 높고 비가 많이 올 때와 비료를 과하게 주고 촘촘하게 심었을 때 발생하며, 예방법으로는 종자소독을 철저히 하고 솎아주기로 통풍이 잘 되게 합니다. 야도충도 발생하는데, 이때는 밤에 나가 잡아야 합니다.

거두기

씨뿌린 후 수확까지의 기간은 봄에는 40일이 걸리고, 가을에는 50-60일이 걸립니다. 그러나 완전히 자랄 때까지 기다릴 필요는 없고, 일찍 크는 것부터 차례로 솎아주면서 수확하고, 덜 자란 것이라도 먹는 데는 지장이 없습니다.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

열무

열무는 배추과에 속하며, 무우와 비슷하게 생겼으나 뿌리보다는 잎을 위주로 이용합니다. 비교적 특정한 흙을 요하지 않고, 배수가 잘 되는 곳이면 아무 곳에서나 잘 자랍니다. 더위에 약한 편이나, 무우에 비해서는 재배가 쉽습니다. 품종에 관계없이 3월부터 9월까지 언제나 파종할 수 있습니다 그러나 7-8월은 더위탓으로 다소 가꾸기가 어렵습니다. 기온이 높지만 않으면 별다른 병충해가 없어 가꾸기 쉽습니다.

씨뿌리기

씨를 뿌리기 전에 밭을 갈아 퇴비를 넉넉히 넣고, 평이랑으로 줄뿌리기나 점뿌리기를 합니다. 옮겨 심지 않고, 솎아주기로 간격과 줄을 맞추어 줍니다.

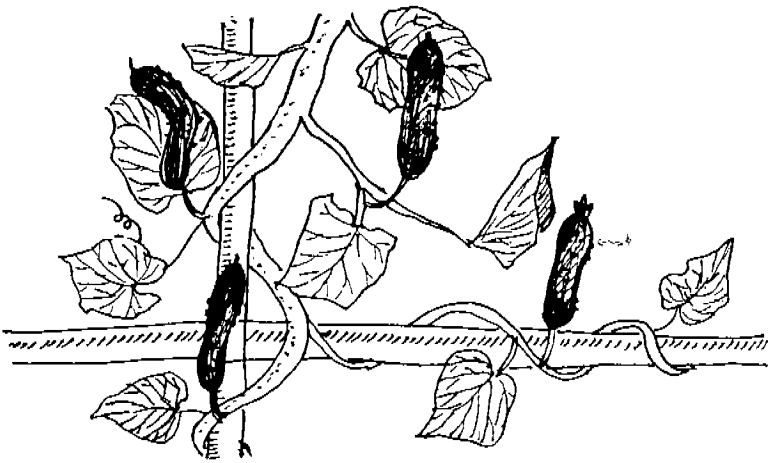
솎아주기

떡잎의 모양이 좋은 것을 남기고 1차로 솎아 줍니다. 그 후 원잎이 2매일 때와 3-4매일 때 2차례 솎아 줍니다. 어느 정도 자란 후에 솎은 것은 음식을 만들 때 이용합니다.

거두기

열무는 연한 잎을 즐기는 채소이므로 잎이 억세게 자랄 때까지 기다리지 말고, 자라는 상태를 보아 먼저 자란 것을 수시로 뿌리째 캐어 이용하는 것이 좋습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



오이

오이는 박과에 속하는 채소로 햇빛을 좋아하고, 암꽃과 수꽃이 따로 피는 열매채소입니다. 자라는데 적당한 온도는 낮기온 24-26도, 밤기온 14-18도이며, 싹이 트는 적온은 25-30도이고, 10-12도 이하로 내려가면 자라는데 지장을 받게 됩니다. 오이는 뿌리가 얕게 분포하기 때문에 흙속의 물이 부족하면 잘 자라지 않고, 물이 너무 많아도 공기가 잘 안 통해 뿌리의 기능을 떨어뜨리게 됩니다. 보통 4월 상순에서 5월 상순에 씨를 뿌리고, 6월 상순에서 하순에 수확합니다.

씨뿌리기

씨뿌리는 시기는 밭에 아주 심을 날을 계산하여 결정하는데, 보통 30

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

일 이전에 씨를 뿌리는 것이 좋습니다. 오이는 옮겨 심는 것을 좋아하지 않는 식물이므로 직경 13-14cm 정도 되는 비닐화분에 흙을 넣고 씨를 뿌려 모를 기르면 그 흙을 그대로 옮길 수 있어 좋습니다. 씨뿌린 후 2-3일 지나면 싹이 터서 올라오는데, 본잎이 나오기 시작하면 옮겨 심도록 합니다. 그러나 열매채소의 모기르기는 상당한 기술이 필요하므로 믿을 만한 곳에서 모를 사다가 심는 것도 좋은 방법입니다.

아주심기

밭의 땅고르는 작업은 아주심기 15-20일전에 마쳐서 밑거름이 완전히 흙과 잘 섞이도록 해줍니다. 점질흙은 이랑을 높게 만들고, 모래흙일 때는 낮게 하는 것이 좋습니다. 아주 심을 때의 땅의 온도는 12-13도가 최저 한계이며, 기온은 20도 정도가 되어야 잘 자랍니다. 옮겨 심기 2-3시간 전에 물을 충분히 준 다음 충실한 모종을 골라서 심어야 합니다.

물주기

오이는 물이 부족하면 열매가 잘 자라지 못하여 구부러지는 것이 많고 쓴 맛이 많아지며, 너무 과하면 뿌리가 약해져서 수량이 떨어집니다. 물은 일시에 많이 주는 것보다 매일 조금씩 주는 것이 효과적이며, 맑은 날 오전중에 주는 것이 좋습니다. 물이 식물에 직접 닿으면 병발생의 원인이 되므로 흙에만 주도록 해야 합니다.

지주세우기와 순지르기

아주 심은 후 뿌리가 내리면 지주를 세워 덩굴을 유인하는데 지주 두개를 나란히 꽂고 두개의 윗쪽을 묶는 방법과 바로 세우는 방법이 있습니

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

다. 순지르기는 곁가지의 5-6마디에서 처음 하고, 그 후에는 잘 자라면 1마디, 아니면 2마디마다 합니다.

거름주기

오이의 뿌리는 얕게 퍼지는 성질이 있으므로 그 점을 감안하여 덧거름을 4-5회 나누어 주는 것이 좋으며, 질소성분을 특히 많이 요구합니다. 오이의 잎은 30-40일이 지나면 그 능력이 떨어지므로 50-60일 지난 후 아랫잎을 따주도록 합니다.

병충해

오이의 병충해는 주로 버짐병, 잿빛곰팡이병, 흰가루병 등 습기가 많을 때 발생하며, 일단 발병하면 구제가 어려우므로 습기조절이나 돌려짓기 등으로 예방하는 것이 좋습니다.

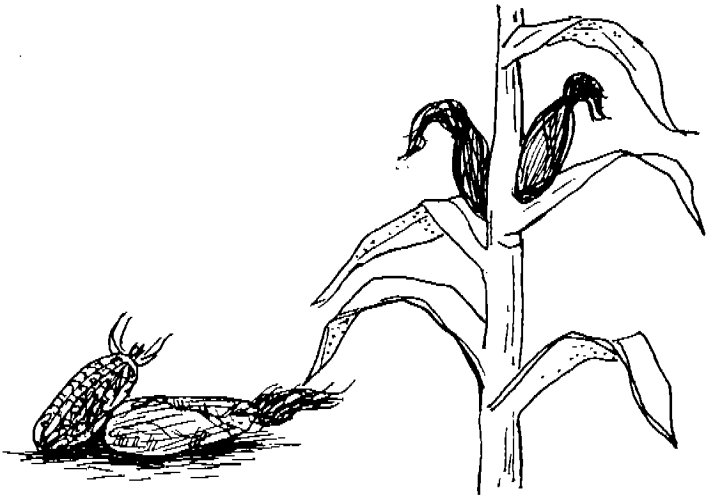
거두기

오이는 꽃핀 후 3-4일경에는 하루 1cm씩 자라지만 5-10일경에는 하루 3cm까지 자라는데 이때 물을 충분히 주어야 합니다. 꽃핀 후 10일경에 수확을 하는 것이 가장 적당합니다.

옥수수

옥수수는 벼과에 속하는 식용작물이지만, 텃밭 가꾸기에서는 주식으로 재배하는 것이 아니므로 열매채소에 포함시킬 수 있습니다. 성질이 매우 강해 다른 채소를 재배하기 어려운 땅에서도 잘 자라나, 높은 온도와 일

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



조가 필수적입니다. 보통 4-5월에 파종하여, 7-8월에 수확할 수 있습니다.

씨뿌리기

밭은 평이랑으로 깊이 갈아 퇴비를 듬뿍 넣고, 포기 사이를 40cm 간격으로 한 군데에 3-4개의 씨를 뿌립니다. 두줄로 심는 경우는 70cm 이상의 간격이 있어야 합니다.

솎아주기와 곁눈따내기

줄기가 10cm 정도 자라면 솎아내기를 하고, 싹이 돋은 후 40-50일이 지나면 곁눈을 따내 한 줄기로 키웁니다. 곁눈이 뻗으면 옥수수 알갱이가 꽉 차지 않아 이가 빠진 듯이 되므로 주의해야 합니다. 꽃술도 한 줄기에

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

2개만 남기고 아래쪽의 것은 따냅니다.

북주기와 거름주기

줄기가 50-60cm로 자랐을 때 김매기와 겸해 흙을 돋아 쓰러지지 않도록 예방합니다. 이때 덧거름을 줍니다. 거름의 흡수력이 강하므로 파종 보름전에 밑거름을 묻고, 수시로 덧거름을 주어야 합니다.

가루받이

옥수수의 결실을 보려면 가루받이를 해야 합니다. 많이 심은 경우에는 바람에 날려 저절로 이루어 지지만, 포기가 적은 경우에는 인공적으로 수꽃을 잘라 암꽃의 암술머리에 발라 주어야 합니다.

병충해

주된 병해는 옥수수 깜부기병, 옥수수 깨마름병이 있습니다. 옥수수 돌병 나방은 줄기나 열매를 파먹습니다. 열매에 비닐봉지를 씌우면 피해를 상당히 막을 수 있습니다.

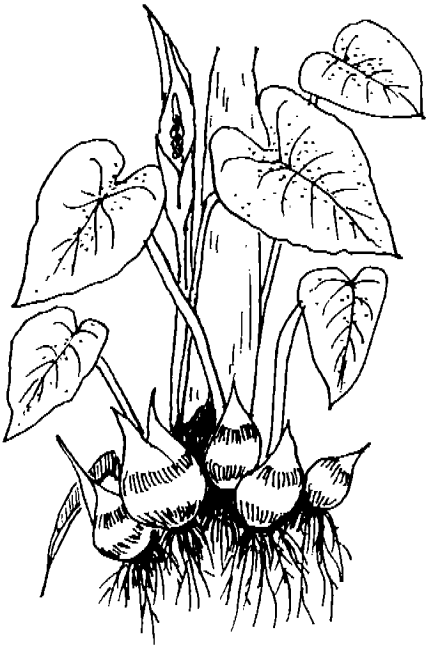
거두기

8월 초순쯤 되면 수염이 오그라 들고 겉에서 눌렀을 때 속이 딱딱해 집니다. 자신이 없을 때는 껍질을 살짝 까보고, 열매가 굳어 지기 전에 수확해야 연한 옥수수의 참맛을 볼 수 있습니다.

토란

토란은 토란과에 속하는 뿌리채소로 열대지방에서는 다년생이나 우리나

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



라에서는 1년생으로서 뿌리는 깊이 1m 폭 2m까지 자라납니다. 거의 모든 땅에서 잘 자라며, 흙을 깊이 갈아야 수확을 많이 할 수 있습니다. 25－30도에서 잘 자라며, 5도정도의 저온에는 견디지만 서리에는 약합니다. 토란의 종류는 어미토란을 먹는 것과 새끼토란을 먹는 것이 있습니다. 4월에 심어서 10월에 수확하므로 재배기간은 길지만, 별다른 관리를 요하지 않으므로 품이 적게 듭니다. 우려할 만한 병충해가 없는 것이 특징입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

씨뿌리기

온상에서 싹을 틔워 심는 것이 좋은데, 아주심기 25-30일전에 씨토란을 종자소독약에 1시간동안 담가 소독한 후 심고 3cm 가량 덮어줍니다. 심는 시기는 4월말경이 적당하며, 심은 후에 고랑이 수평이 될 정도로 5-10cm 가량 흙을 덮어줍니다. 얕게 심으면 새끼토란이 많이 달리고 깊게 심으면 새끼토란의 수가 적고 큰 것이 달립니다.

북주기와 물주기

북주기가 적으면 새끼토란의 수는 많으나 가늘고 긴 토란이 달려 수확량이 떨어지며, 반대로 너무 많은 흙을 일시에 덮어 주면 새끼토란의 수가 적고 둥글고 긴 토란이 생기므로 참흙일 때는 깊이 5-10cm로 심어 북주기를 첫번째 5cm, 두번째 10cm, 세번째 10cm 정도로 하여 이랑을 만들어 줍니다. 가뭄피해를 한번 받으면 수확량이 많이 떨어지고 토란이 갈라져서 썩기 쉬우므로 마르지 않도록 물주기를 잘해 주어야 합니다.

거두기

빠른 것은 7월 중순부터 수확하는데, 보통은 10월 중하순이 수확적기입니다. 어미토란을 먹는 품종은 줄기도 먹을 수가 있으므로 서리 내리기 전에 베어서 껍질을 벗기고 말려서 저장합니다.

토마토

토마토는 가지과에 속하는 열매채소로 비타민이 풍부하고 특유의 향기가 있습니다. 자라는데 가장 적당한 온도는 낮 25-26도, 밤 15-19도이

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

며, 너무 온도가 높으면 과실이 누렇게 변합니다. 햇빛은 강할수록 잘 자라며 햇빛이 약하면 과실이 잘 열리지도 않고 색깔도 나쁘게 됩니다. 토마토의 뿌리는 깊이 1m, 넓이 3m 까지 뻗어가므로 물이 잘 빠지고, 흙살이 깊은 곳이 좋습니다. 보통 토마토는 3-4월에 파종하여 5-6월에 밭에 아주 심고, 7-8월에 수확합니다. 연작피해가 있으므로 돌려짓기를 해야 합니다.

씨뿌리기

씨뿌리기는 아주심기 65-75일 전에 하면 알맞은 모를 기를 수 있습니다. 씨앗은 종자 소독약에 30-40분간 담가 두었다가 그늘에서 물기를 말

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

린 다음 파종합니다. 토마토 종자는 1년만 묵으면 발아율이 급격히 떨어지므로 그해에 받은 종자를 구입하여 사용해야 합니다. 토마토가 싹트는데 적당한 온도는 25-30도이며, 온도가 낮으면 싹이 늦게 트고 싹이 터도 모가 충실하지 않습니다. 온도가 너무 높아도 발아율이 낮으므로 30도이상이 되지 않도록 하고, 모상은 습기가 있어야 하므로 싹이 틀 때까지는 환기를 하지 말고 밀폐해 두는 것이 좋습니다. 모를 직접 기르지 않고 아주 심을 때 모를 사서 심으면 손쉽게 재배할 수 있으나, 시간과 장소가 허락되면 직접 길러 보는 것도 좋습니다.

아주심기

아주심기는 본잎이 8-9매 정도 나왔을 때 90cmx45cm 정도 간격으로 심습니다. 옮겨 심을 밭은 모상보다 1-2도 정도 온도가 높은 것이 뿌리 내림을 좋게 합니다. 옮겨 심은 뒤에는 뿌리의 기능이 일시 정지되어 시들게 되므로 물을 듬뿍 주고 될 수 있으면 해가림을 해주는 것이 좋습니다. 아주 심은 후에는 곧 받침대를 세워서 묶어 줍니다.

거름주기와 곁눈따내기

토마토는 질소와 칼륨의 흡수량이 많으므로 밑거름을 충분히 주고, 식물체가 자람에 따라 4회에 걸쳐 덧거름을 많이 주는 것이 좋습니다. 원가지 한 줄기만 남기고 모든 곁눈을 따내야 합니다.

병충해

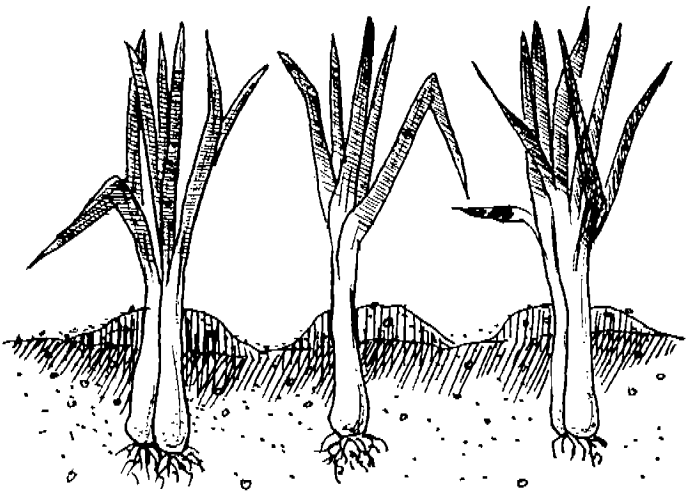
기온이 20도 이상되는 7-8월에 많이 발생하는 풋마름병은 뿌리, 줄기 등이 갈색으로 변하는데, 이 병에 걸린 줄기나 뿌리를 잘라 보면 절단부에서 회백색의 세균점액이 나옵니다. 소석회를 뿌려 주면 어느 정도 예방

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

이 됩니다. 바이러스는 종자소독과 토양소독을 잘하여 전염원을 없애고, 발생포기는 나을 수 없으므로 바로 뽑아 버리도록 합니다. 열매가 터지는 것은 병이 아니고 흙에 물이 많을 때 그렇다고 하므로 이랑을 높여 예방할 수 있습니다.

거두기

시장에서 파는 토마토는 파랄 때 따서 옮기는 과정에서 익히지만 직접 길러 먹을 때는 그럴 필요가 없겠지요. 완전히 붉게 익으면 따서 바로 한 입 물어 보세요. 사서 먹는 것과는 전혀 다를 것입니다.



파

파는 백합과에 속하는 잎채소로 배수가 잘 되고 약간 끈끈한 점질의 흙

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

에서 잘 자랍니다. 너무 건조하지 않도록 관리해야 합니다. 특히 산성토양을 싫어하므로 소석회를 뿌려 땅을 일구어 놓는 것이 좋습니다. 파는 품종이 매우 다양하며, 눈으로 구별할 수 있는 것만도 대파, 실파, 쪽파등으로 구별됩니다. 그중에서 대파가 가장 재배하기 쉽고, 쓸모도 많습니다. 보통 대파는 9월 중순에 파종하여 다음해 5월부터 9월까지 수확합니다. 파는 씨를 뿌려 거두기까지 1년이나 걸리므로 쉽게 가꿀 수 있는 채소는 아닙니다. 그러므로 아래의 방법으로 가꾸기 어려운 경우에는 시장에서 뿌리채 파는 대파를 사서 밭에 심어 보세요. 잎을 베어내도 뿌리가 남아 있으면 계속 싹이 나와 수차례 수확할 수 있습니다.

씨뿌리기

묵은 씨앗은 발아가 잘 되지 않으므로 반드시 새 종자를 파종해야 합니다. 파종법은 흩어뿌리기로 하고, 흙은 아주 얕게 뿌려 줍니다. 물을 충분히 주고, 발아할 때까지 짚이나 신문지를 덮어 둡니다.

아주심기

아주심기는 25cm의 골을 파서 흙과 퇴비를 섞어 넣고, 파의 밑둥 흰 부분이 약간 보일 정도만 남기고 흙을 돋아 줍니다. 큰 묘는 2개, 작은 묘는 3개 정도씩 나누어 심습니다. 포기 사이는 20-25cm 정도면 충분합니다.

거름주기와 북주기

2회에 걸쳐 덧거름을 주도록 하고, 2회째에는 덧거름을 주면서 북주기를 함께 합니다. 북주기는 밑둥을 희게 만들기 위해 필요합니다. 잎까지 덮으면 자라지 않으므로 조심해야 합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

병충해

봄에는 붉은 녹병, 가을에는 바이러스병이 있습니다. 여름에는 생육이나 빠 병해가 있다가도 보통 가을에는 저절로 치유됩니다.

거두기

가을 파종은 이듬해 9월 하순부터 이용할 수 있습니다. 그러나 잎만을 이용할 경우에는 그 전에도 밑둥을 남기고 수확할 수 있습니다. 파는 밑둥이 남아 있으면 계속 싹이 나오므로 대략 4-5회까지 잎을 수확할 수 있습니다.

풋콩

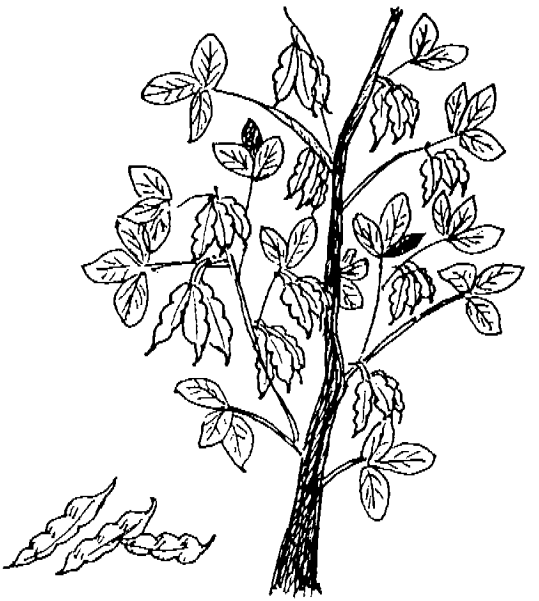
풋콩은 콩과에 속하는 식용작물이지만, 텃밭 가꾸기에서는 주식으로 기르는 것이 아니고 덜 여문 상태에서 이용하는 것이므로 열매채소에 포함시킬 수 있습니다. 추위에 약하므로 늦서리 걱정이 없을 무렵에 밭에 옮겨 심을 수 있도록 모종을 만듭니다. 발아 후에는 곧 남향의 따뜻한 곳에 두어야 합니다. 옛부터 논두렁에서 잘 자라는 것이므로 습기가 많고 무거운 성질의 흙이 적당합니다. 이어짓기를 하면 후기의 생육이 나쁘고 키가 작아지며 수확량이 떨어집니다. 보편적으로 봄파종을 해야 하며, 3월에 뿌리면 6월에 수확할 수 있습니다. 7월 이전에 수확하면 별다른 병충해가 없는 것이 특징입니다.

씨뿌리기

파종시기는 수확량과 밀접한 관계가 있습니다. 4월에 밭에 직파해도 되

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

지만 늦게 키우면 기온이 높아 졌을 때 충해가 많으므로 7월 이전에 수확할 수 있도록 3월에 모판에 씨를 뿌립니다. 모판이나 밭에는 흩어 뿌리고, 비닐화분에는 1분에 2~3알씩 심습니다. 아주심기는 평이랑에 2줄씩20cm 간격으로 심고, 이랑 사이는 30cm 정도로 합니다.



거름주기와 북주기

콩과의 작물은 공중질소를 고정하는 뿌리혹박테리아가 공생을 하므로 질소질 비료는 많이 필요로 하지 않습니다. 인산과 칼륨에 중점을 두고

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

거름을 주되 특히 칼륨 성분은 웃자람을 억제하고 병해에 잘 견디게 하므로 많이 주어야 합니다. 전체 퇴비량의 70%는 밑거름으로 주고, 나머지는 덧거름으로 주도록 합니다. 이때 북주기도 같이 합니다.

솎아주기와 지주세우기

싹이 터서 5-10cm 정도 자라면 1구덩이에 1포기씩 남기고 솎음과 동시에 김매기를 합니다. 받침대는 30cm 정도 자랐을 때 1m 정도의 나뭇가지를 이랑의 양옆에 2-3m 간격으로 세우고, 그 사이에 줄을 치고 줄기를 유인해서 묶어 줍니다.

거두기

수확 적기가 지나면 품질이 빨리 떨어지므로 제때 거둬야 합니다. 풋콩을 딸 때 꼬투리나 가지가 상하지 않게 해야 하며, 꼬투리용 콩은 꽃핀 후 14-16일쯤 되어 꼬투리가 불룩해졌을 때에 따고, 풋콩용 콩은 꽃핀 후 20-25일이 적당합니다.

호박

호박은 박과에 속하는 열매채소로 암수 한그루이며 암꽃과 수꽃이 따로 핍니다. 커다란 꽃과 열매로 인해 '광대함'이란 꽃말을 가지고 있습니다. 땅은 가리지 않고 잘 적응하는 편이나, 뿌리가 넓게 퍼지므로 토심이 깊어야 합니다. 잘 자라는 온도는 18-21도이며, 싹틀 때는 25-30도로 박과채소중에서 비교적 저온에 강한 편입니다. 보통 4-5월에 파종하여 6-8월에 수확합니다. 호박의 대표적인 종류는 다음의 3가지를 들 수 있습니다. 서울마디호박은 동양계 재래종인 덩굴성호박으로 곁가지 발생이

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

많으며 품질이 좋아서 많이 재배하고 있습니다. 밤호박은 서양계호박으로 애호박용 보다는 늙은호박용으로 재배되고 있습니다. 쥬키니호박은 덩굴성이 아닌 호박으로 마디가 짧으며 곁가지가 많고 품질도 좋습니다.

씨뿌리기

호박은 4-5월에 구덩이를 파고 밑거름을 넣은 다음 한구덩이에 3-4알씩 씨를 뿌립니다. 싹이 나면 본잎이 2매일 때 1개만 남기고 솎아 냅니다. 호박 1줄기마다 사방 1.5m의 공간이 필요합니다.

거름주기와 가지고르기

호박은 비교적 거름을 많이 요구하는 식물이어서 퇴비를 많이 주어야

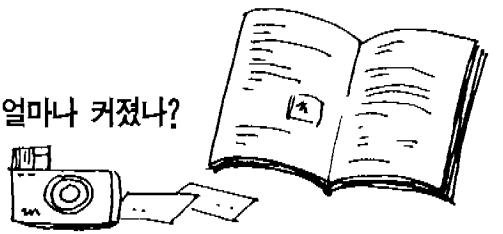
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

하지만 질소질이 너무 많으면 열매가 떨어지기 쉽습니다. 1회 덧거름은 모종에서 약 30cm되는 곳에 주고, 2회, 3회 덧거름은 점점 멀리 주어야 합니다. 일반적으로 쥬키니호박은 가지고르기를 할 필요가 없으나 덩굴호박은 원줄기와 곁가지가 3-4본이 되게 하되 겹치지 않고 고루 뻗게 해줍니다.

병충해

일반적으로 병이 적은 것이 특징입니다. 그러나 온도와 습도가 높으면 버짐병, 흰가루병, 진디물 등이 발생하며 역병도 발생합니다. 예방을 위해서는 질소의 과잉이나 영양결핍이 되지 않도록 해주는 것이 중요합니다.

매일, 매일, 내 농장의 식물들이 얼마나 커졌나?



정기적으로 관찰일지를 써보세요. 꼭 기록장처럼 형식적으로 쓸 필요는 없습니다. 누구에게 보이려는 것이 아니고 자신이 밭에서 보낸 시간들을 추억으로 남기려는 것이므로 간단한 노트에 날짜와 날씨를 적고 밭에서 일어난 변화들을 적어 놓습니다. 그림을 그려 놓거나 사진을 찍어 붙여 놓는다면 더욱 좋겠지요. 농장에서 자라는 식물과 식물에게로 찾아드는 곤충이나 동물들을 보면 사진촬영에 흥미를 가지게 될 것입니다. 어떤 기록들은 다음 해에 다시 그 식물을 기를 때 도움이 될 수 있습니다.

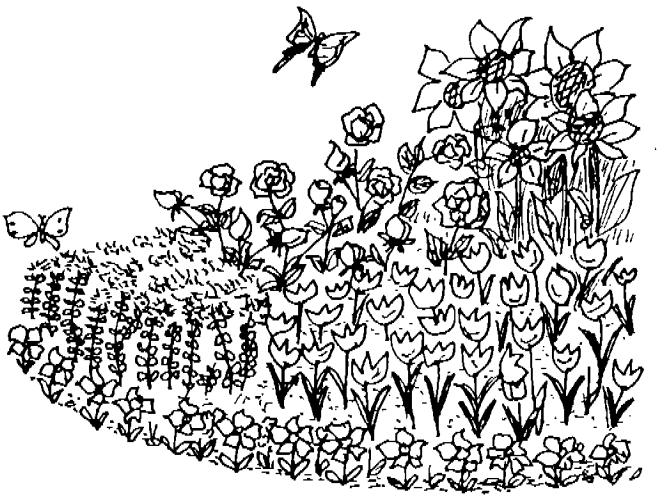
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

거두기

애호박으로 이용하는 것은 먹을 만큼 자라면 수시로 수확할 수 있으나 보통 꽃핀 후 7-10일이 적당합니다. 늙은호박은 보통 꽃핀 후 50-60일이면 수확할 수 있고, 외관상 밑둥이 약간 갈색으로 되고 금이 갈라지면서 울퉁불퉁하고 딱딱할 때가 적기입니다. 늙은호박은 오래 동안 저장이 가능한데, 일찍 따면 물이 많아 저장할 수 없습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

꽃밭 가꾸기



꽃이 핀다는 것

꽃은 인간이 살아가는 데 반드시 필요한 것은 아닙니다. 그렇지만 우리는 좋은 집에서 잘 먹고 잘 입고 사는 것만을 행복하고 풍요로운 생활이라고 말하지는 않습니다. 왜 그럴까요? 사람에게는 신체적인 안위보다 더 중요한 것이 있기 때문입니다. 바로 정신적인 안정과 평화로움입니다. 그래서 우리는 음악과 그림, 그리고 무용 등 예술작품의 아름다움에 심취하고 그것을 통해서 행복과 정신적인 만족을 경험합니다. 꽃은 자연이 만들어 낸 꾸미지 않은 예술작품입니다. 때로 꽃은 어떤 인위적인 예술품보다

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

도 더 우리에게 감동을 줍니다. 꽃을 가꾸고 꽃밭을 꾸미는 일은 우리의 정신을 살찌웁니다. 자신의 꽃밭에서 꽃이 핀다는 것은 남다른 의미가 있습니다. 그것은 아름다움의 실체를 보여줄 뿐 아니라 돌본 사람에게 크나큰 기쁨을 안겨 줍니다.

어떤 꽃을 가꿀 것인가

꽃밭을 잘 가꾸려면 우선 꽃이 피는 시기를 알아서 계절별로 피는 꽃을 적절히 배치하여 연중 항상 감상할 수 있도록 계획을 세우는 것이 중요합니다. 봄에 피는 대표적인 꽃은 장미, 팬지, 데이지, 금잔화, 페랭이꽃, 튜울립, 수선 등이 있고, 초여름에 피는 대표적인 꽃은 페튜니아, 버베나, 꽃베고니아, 만수국, 공작초 등이 있습니다. 여름에 피는 대표적인 꽃은 살비아, 과꽃, 맨드라미, 다알리아, 백일초, 천일홍, 나리, 백합 등이 있고, 가을에 피는 대표적인 꽃은 코스모스, 국화, 꽃양배추, 용담 등이 있습니다. 이밖에도 수많은 꽃들이 있지만 아름다운 꽃밭을 가꾸기 위해서는 때맞춰 모를 기르거나 모종을 구입하여 적어도 1년에 3번쯤은 갈아 심어야 합니다.

봄에 피는 꽃들

금잔화

금잔화는 비교적 추위에 강한 식물로 꽃색은 황금색, 오렌지색, 노란색이 있으며, 겨울철에 모종관리를 하기가 번거로우므로 모종을 사다 심는 것이 편리합니다. 심을 꽃밭에는 밑거름으로 퇴비와 석회를 넣고 잘 뒤섞어 줍니다. 20cm 간격으로 심고 자라는 도중에 3-4회 덧거름을 줍니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

데이지

역시 봄화단의 대표적인 꽃으로 숙근초이지만 1년초로 취급합니다. 추위에는 강하나 더위에는 약하므로 가을에 씨를 뿌려서 6월까지의 화단용으로 많이 이용하고 있습니다. 꽃색은 빨강, 분홍, 흰색이 있으며 꽃이 작은 것, 큰 것 등 크기도 다양합니다. 종자를 8월에 뿌리면 12-3월에 꽃이 피고 9월 하순에 파종하면 3-4월에 피므로 봄에 꽃을 보기 위해서는 9월에 파종해야 합니다. 모종은 겨울에도 영하 5도 이하로 내려가지 않도록 해야하는데, 적은 양의 모를 기르는 것은 번거로우므로 온실에서 키운 모종을 사다가 심는 것이 편리합니다. 데이지는 물이 잘 빠지는 땅에서 잘 자라며 양지바른 곳을 좋아합니다. 아주심는 간격은 15-20cm가 적당합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

장미

장미는 꽃중의 여왕으로 불리우는 봄화단에서 빼놓을 수 없는 꽃나무이며, 꽃색이나 모양이 다양하고 추위에도 강한 편입니다. 화단에는 사철 피는 계통으로 심는 것이 좋습니다. 화단에 많이 심는 종류로는 사철장미, 반넝쿨장미, 넝쿨장미, 왜성장미 등이 있습니다. 장미는 보통 접목이나 꺽꽂이로 번식하는데, 꺽꽂이는 3월에 가지를 15cm 정도 잘라서 꽂거나 9월에 새가지를 7-10cm 정도 잘라서 모래에 꽂아 놓고 그늘상태를 유지하면서 물을 잘 주어 마르지 않도록 관리하면 뿌리가 나옵니다. 물이 잘 빠지고 거름기가 많은 흙이 좋으며 양지바른 곳에서 잘 자랍니다. 흰가루병, 노균병, 흑성병, 탄저병 등이 많이 발생하며 충해로는 응애와 진디물의 발생이 아주 심한 편입니다.

패랭이꽃

패랭이꽃은 우리나라를 비롯하여 중국, 일본에 자생하는 숙근초로서 종자번식이 잘 되고 추위에도 아주 강하며, 가을뿌림 1년생 화초로 취급합니다. 화단용으로는 키가 15cm 정도의 참과 스노우 화이어가 있고, 색깔은 적색, 주황색, 분홍색, 백색 등 다양합니다. 7월에 파종하면 10-11월에, 9월에 파종하면 4월에 꽃이 피는데, 필요에 따라서는 연중 언제라도 뿌릴 수 있고, 여름에 씨를 뿌리면 70-80일만에 꽃이 핍니다. 잘 자라는 곳은 배수가 잘 되고 햇빛이 잘 드는 곳이며, 퇴비와 깻묵, 석회를 밑거름으로 넣고, 15-20cm 간격으로 심습니다.

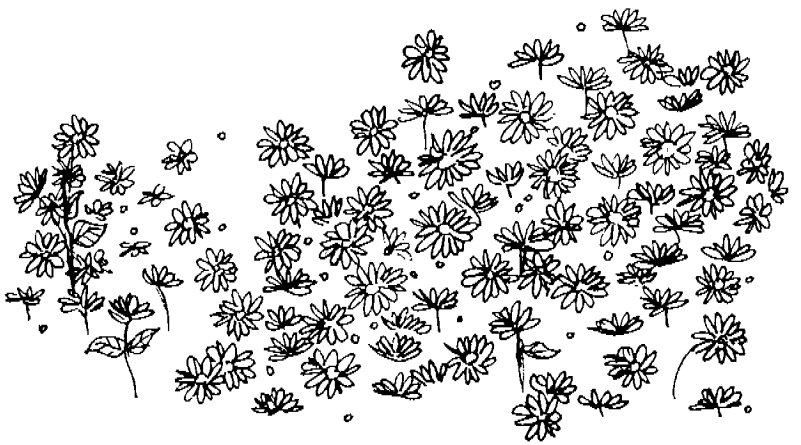
팬지

팬지는 가을에 파종하여 이듬해 봄에 꽃이 피는 대표적인 봄꽃으로서

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

추위에 강하며 생육적온이 10-20도이고 싹트는 온도는 15도로 비교적 낮은 편입니다. 늦게 파종하면 겨울에 피해를 받기 쉬우므로 파종은 9월 상순까지 마쳐야 하며 파종한 상자는 되도록이면 시원한 곳에 두어야 하는데 실내에 둘 때에는 발을 쳐서 그늘이 지도록 해줘야 합니다. 본잎 12메 이상이면 남부지방에서는 밭에서 겨울을 날 수 있습니다. 아주 심는 간격은 포기의 크기에 따라 15-25cm 간격으로 심으며 날씨가 더워지면 응애가 많이 발생합니다.

여름에 피는 꽃들



꽃베고니아

꽃베고니아는 사철 꽃이 피므로 사철 베고니아라고도 하며 최근에 개량

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

된 1대 잡종은 장마나 직사광선에 대단히 강하여 화단용으로 인기가 높습니다. 다 자란 것은 온도가 10도 이상이면 햇빛 쪼이는 시간에 관계없이 꽃이 핍니다. 극히 미세한 종자로써 봄철의 화단용은 12-1월에, 여름용은 2-3월에 파종하는데, 본잎이 2-3매가 되면 상자에 한번 옮겨 심어 반그늘에서 기르고 본잎이 7-8매가 되면 비닐화분에 옮겨 심어 줍니다. 아주심기는 꽃이 필 무렵에 20cm 간격으로 심고, 오래된 것은 반정도 잘라 주거나 뽑아서 포기를 나누어 다시 기르면 쉽게 세력이 회복됩니다.

과꽃

과꽃은 여름화단에 낯익은 꽃으로서 0도에도 견디는 강한 식물이며, 20도 이상에서 잘 자라지만 16시간이상 햇빛이 쪼이는 때에는 10도의 저온에서도 정상적으로 자랍니다. 여름에 보기 위해서는 2월 상순에 파종하여 본잎이 7-8매일 때 비닐화분에 옮겨 심었다가 꽃이 필 무렵에 화단에 25-30cm 간격으로 심어 줍니다.

맨드라미

맨드라미는 추위에는 약하지만 고온에는 대단히 강하므로 여름화단에 알맞습니다. 옛부터 장독대 곁이나 화단가에 심어 감상하던 꽃으로서 닭벼슬같이 생긴 것과 촛불 모양으로 생긴 것이 있으며 종자는 25도 정도의 고온에서 싹이 잘 트며 어두운 곳에서 싹이 트는 종자이므로 파종 후에는 종자의 2배 정도 흙을 덮고 비닐을 덮어 마르지 않도록 해주면 1주일만에 싹이 틉니다. 아주 심는 곳은 양지바르고 물이 잘 빠지는 곳이 적당하며, 곧은 뿌리이므로 옮겨심기를 싫어하는 편입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

페튜니아

페튜니아는 나팔꽃과 비슷하게 생겼으며, 홑꽃과 겹꽃이 있는데 햇빛을 많이 쬐어야 꽃이 핍니다. 씨앗은 1ml가 5,000알이나 될 정도로 아주 작은데, 봄화단용은 1월에, 여름화단용은 3월에, 가을화단용은 6월에 파종합니다. 본잎이 3-4매 정도 자라면 비닐화분에 옮겼다가 꽃이 피기 시작하면 20-25cm 간격으로 아주 심습니다.

가을에 피는 꽃들

국화

화단용 국화는 주로 소국을 이용하는데 꺾꽂이를 한 것중에는 여름국화도 있으나 대부분 가을에 피는 것이 많습니다. 품종은 매우 다양하게 발

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

달하였으며, 종자로 번식시킬 때는 4-5월에 파종을 하여 잎이 3-4매일 때 6-9cm 간격으로 옮겨 심었다가 순지르기를 하여 꽃을 피웁니다. 꺽꽂이 국화용 여름국화는 2-3월에, 가을국화는 6-7월에 모래에다 꺽꽂이하고 그후의 관리는 종자번식용과 같이하면 됩니다. 화단에 심는 간격은 30-45cm로 하는데 크게 자라는 것은 넓게, 작게 자라는 것은 좁게 심습니다. 국화는 이어짓기를 아주 싫어하므로 주의해야 하며, 가을이 되면 잎에 반점이 생기는 흑반병, 갈반병 등의 발생이 심합니다.

코스모스

코스모스는 맥시코 원산의 1년생 꽃으로 가을에 피는 대표적인 꽃이라 해도 손색이 없을 정도로 가을이면 어디서나 볼 수 있고 사랑을 받고 있습니다. 가는 줄기에 매달린 흰색, 분홍색, 붉은색의 코스모스꽃들이 어우러진 모습은 진정한 가을의 풍경을 만들어 냅니다. 5-6월에 씨를 뿌려야 가을에 키가 알맞게 자라 보기가 좋습니다.

꽃말

꽃말은 꽃에 대해 느끼는 사람의 느낌을 담고 있습니다.

- 가지꽃 : 진실
- 과 꽃 : 믿음직한 사랑
- 국 화 : 고결
- 금잔화 : 이별의 슬픔
- 데이지 : 명랑
- 옥수수꽃 : 재산과 보물
- 장 미 : 사랑
- 콩 꽃 : 반드시 올 행복
- 패랭이꽃 : 사모
- 호박꽃 : 광대함

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

마음의 농장

농장을 갖는 것은 마음먹기에 달렸다

농장이라고 하면 넓은 평야의 논밭이나 대규모의 목장을 연상하게 되지요? 하지만 마음먹기에 따라서는 그런 넓은 공간이 없더라도 자신만의 작고 아름다운 농장을 꾸밀 수 있습니다. 다른 사람들이 인정해 주지 않아도 나만의 꽃과 채소가 자라는 내 마음의 농장이지요.

먼저 밭이 없어도 꽃이나 채소를 기를 수 있는 방법을 생각해 봅시다. 버리는 상자나 가방, 주머니, 사용하지 않는 항아리나 양동이 등에 흙을 담아 마당이나 옥상, 베란다, 부엌의 한 구석에 두고 식물을 가꿀 수 있습니다. 부엌의 선반이나 식탁에서는 사용하지 않는 그릇이나 유리병에 물을 담아 물만 먹고 자라는 나물류의 채소들을 가꿔볼 수 있습니다. 또한 빛을 싫어 하는 버섯류는 실내에서 가꾸기에 가장 적합하지요. 이 밖에도 자신만의 농장을 갖고자 마음 먹으면 농장을 꾸밀 장소나 용기를 선택하는 과정에서 풍부한 상상력을 발휘할 수 있습니다.

채소나 화초를 가꿀 용기는 새 화분을 구입해서 사용하는 것보다는 상품을 포장했던 스티로폴상자나 낡은 가방, 사용하지 않는 그릇 등을 이용하는 것이 자원 재활용에 앞장선다는 차원에서 바람직하겠지요?

상자에서 자란다

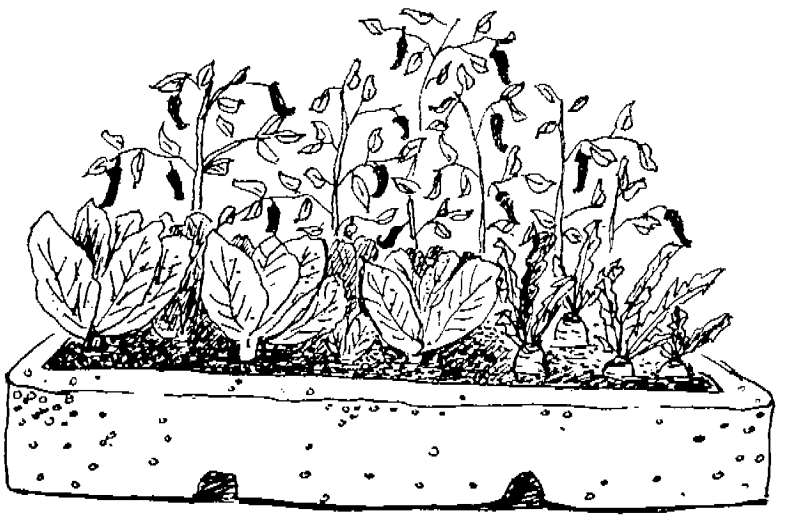
화분용 흙으로 사용되는 부엽토는 원예에 대한 걱정을 해결해 줍니다. 가끔 물주는 것을 잊어버려도 습기를 유지시켜 주고, 또 그 혼합물은 벌

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

레나 잡초가 생기지 않도록 이미 준비되어 있습니다. 이 흙을 담을 수 있는 상자라면 어떤 것이든지 꽃이나 채소를 가꿀 수가 있지요.

화분이나 플랜터라고 불리는 긴 화분, 그리고 상품을 포장했던 스티로폴상자, 나무상자, 플라스틱상자 등 주위를 잘 살펴 보면 활용할 수 있는 것이 많이 있습니다. 이중에서 화분이나 플랜터는 그대로 사용할 수 있지만, 나머지 용기는 물이 빠지도록 구멍을 뚫어야 합니다. 스티로폴상자는 문구용칼로, 나무나 플라스틱상자는 못으로 배수구를 내줍니다.

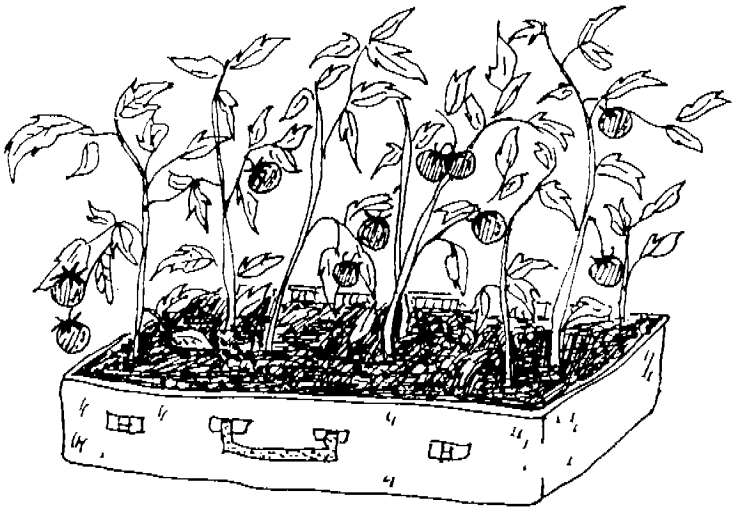
용기가 준비되면 퇴비를 섞은 흙을 담습니다. 식물을 가꾸는 방법은 밭에서와 거의 비슷하지만, 공간이 제약되어 있어 자생력이 떨어지므로 자주 손질해 주어야 합니다. 흙이 적으므로 건조하기 쉽고 양분도 부족하기 쉽



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

습니다. 그러므로 흙이 마를 때마다 그때그때 물을 주고, 특히 여름에는 나뭇잎이나 짚, 자갈 등을 덮어 흙의 건조를 막아주어야 하며, 덧거름을 듬뿍 주어 영양을 공급해야 합니다.

상자에서 기를 수 있는 채소에는 제한이 없지만, 가능하면 키가 크게 자라는 것보다는 상추, 열무와 같은 잎채소들, 키가 크게 자라지 않는 고추, 가지, 토마토 등이 적합합니다. 화초도 키가 많이 안 자라고 꽃이 화려하면서 오래 가는 베고니아나 제라늄, 페튜니아 등을 심는 것이 안전합니다.



가방안에 있어요

자신만의 농장을 갖고 싶다면 제일 먼저 미니토마토를 길러 보세요. 햇빛이 잘 드는 베란다나 마당 구석이 이상적인 장소입니다. 이 식물은 줄기가 튼튼해서 울창해지더라도 버팀목이 거의 내지 전혀 필요없이 열매송

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

이들을 생산해 냅니다. 햇빛이 잘 드는 곳에 낡아서 쓰지 않는 가방을 두고 습기가 잘 빠지도록 구멍을 몇개 내어 보세요. 가방에 흙을 담고 미니 토마토 모종을 심습니다. 규칙적으로 물을 주고, 곁눈을 모두 따 내어 버팀이 되는 줄기형태를 갖추면 덧거름을 줍니다. 어떤 종류의 질 좋은 토마토는 열매의 숫자를 제한할 필요가 없지만 보통 토마토를 키워 보면 그 생산을 약간 제한해 줄 때 질이 좋은 과실을 생산할 수 있게 됩니다. 한 꽃술에 3-4개만 남기는 것이 적당합니다. 물주는 것은 식물이 키가 커짐에 따라 단계적으로 늘려 나가야 됩니다.

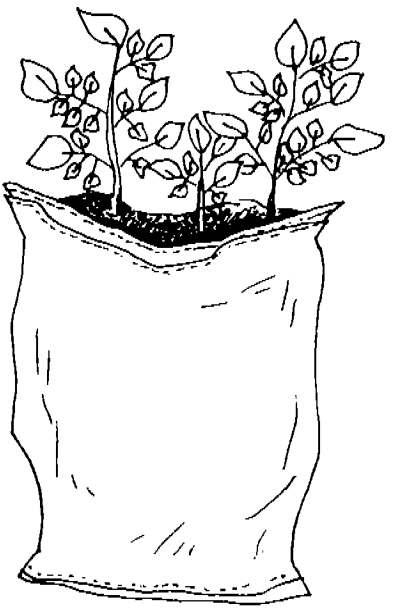
파는 토마토는 파랄 때 따서 시장에 오는 동안 익히지만, 직접 기르는 토마토는 새빨갛게 익었을 때 따서 드세요. 완전히 익은 토마토를 갓 따내어 한입에 먹는 신선한 맛은 직접 길러본 사람만이 느껴볼 수 있는 것이지요.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

항아리에 담긴 기쁨

뜨거운 여름날 오후 우유와 함께 갈은 달콤한 딸기쥬스를 상상해 보세요. 여러분은 직접 예쁘고 싱싱한 딸기들을 키울 수 있습니다. 딸기는 좁은 공간에서도 잘 자라기 때문에 사용하지 않는 항아리에서도 키울 수 있습니다. 식물들은 햇빛이 있어야 합니다. 그러므로 이 휴대용 딸기는 훌륭한 아이디어입니다. 왜냐하면 필요에 따라 좀 더 볕이 잘 드는 곳으로 옮길 수 있기 때문이다. 또한 때때로 모든 부분에 햇볕을 받을 수 있도록 화분의 방향을 틀 수도 있습니다. 만약 사용할 만한 항아리가 없다면 커다란 화분이나 상자에서도 키울 수 있습니다. 그러나 딸기가 매달려 있는 매혹적인 덩쿨은 햇빛을 받아 반짝이는 항아리에 늘어져 있을 때 아름다운 조화를 이룹니다.

뿌리채소도 실내에서 키운다



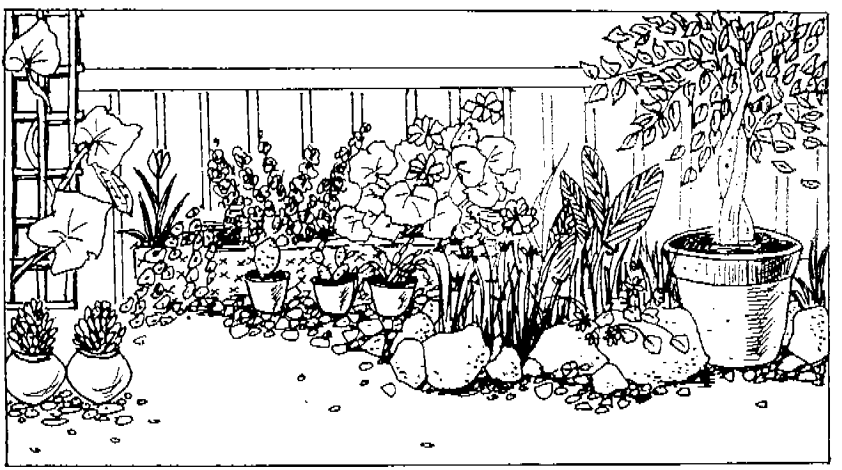
보통 야외의 물이 잘 빠지는 땅에서 키우는 감자를 실내에서도 키울 수가 있습니다. 여러분이 해야 하는 일이란 크고 두꺼운 비닐주머니 두개를 준비하는 것 뿐입니다. 하나에는 구멍을 몇개 뚫어서 다른 하나의 안쪽에 둡니다. 구멍이 있는 안쪽 주머니에 퇴비를 섞은 흙을 넣습니다. 감자를 따뜻한 곳에 두어

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

싹이 트면, 두개만 남기고 나머지는 세게 비벼서 벗겨 버리세요. 그 감자를 주머니에 심어서 그것을 부엌과 같이 따뜻한 장소에 놔두세요. 석달이 지나면 새로운 감자를 맛있는 간식으로 얻을 수 있을 것입니다. 같은 방법으로 생강도 키울 수 있습니다. 생강을 헌 담요 등으로 싸서 따뜻하게 두어 싹이 트면, 싹을 위로 하여 심습니다. 생강은 건조에 약하므로 물을 주의해서 주고, 우선 세싹은 10cm 정도 자라면 칼로 베어서 음식을 만들 때 이용하세요. 넉달이면 새 생강을 맛볼 수 있을 것입니다.

베란다 정원

베란다를 잘만 꾸미면 콘크리트의 사막속에서도 그 사막을 화려한 정원이라는 오아시스로 바꿀 수 있습니다. 베란다는 때로 강한 바람에 노출되기 때문에 덩쿨식물을 잡아 매어야 하고, 상자나 용기는 적절한 자리에 단단히 보관해야 합니다. 햇볕이 잘 드는 곳에서는 꽃이 풍성한 식물들



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

뿐만 아니라 토마토, 딸기, 포도까지도 가꿀 수 있습니다. 그늘진 장소는 담쟁이의 서식지가 될 수 있습니다. 양치류는 그늘속에서 무성하게 자라고, 수국도 그렇습니다.

베란다에 정원을 꾸밀 때 가장 신경을 써야 하는 것은 베란다에 나열하는 식물들의 조화입니다. 베란다는 외부에서 보이는 곳이기 때문에 깔끔하게 정돈할 필요가 있습니다. 식물들을 손쉽게 정리해 놓을 수 있도록 선반을 만들어 진열해 봅시다. 선반을 이용하면 장소도 적게 차지할 뿐 아니라 모든 식물이 골고루 햇빛을 받을 수 있어 좋지요.

작은 것이 아름답다

유리병 안에 작은 정원을 꾸민다

앞에서 비닐주머니를 식물에 씌어두면 주머니 안쪽에 습기가 맺혀 그 물이 식물쪽으로 떨어져 내린다는 것을 실험을 통해 알아 보았었죠? 이러한 자동물주기 과정을 이용한 것이 유리병정원입니다. 밀폐된 유리병 속에 작은 식물들로 정원을 꾸미는 것이지요. 사탕을 담아 파는 커다란 유리병이나 프라스틱 음료수병, 사용하지 않는 커다란 병을 사용해 이상적인 축소세계를 만들 수 있습니다. 남은 4각형 어항도 유리 한장을 뚜껑으로 쓰기만 하면 사용할 수 있습니다.

흙 담기

유리병정원에는 흙을 많이 넣을 수 없으므로 흙이 비옥해 지도록 숯을 섞어서 사용합니다. 또한 필수적으로 살충한 흙을 사용해야 합니다. 맨 밑에는 물이 빠지도록 작은 돌이나 자갈을 깔아야 합니다. 이것을 병에 쏟

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

선인장정원 꾸미기

여러가지 모양의 작은 선인장으로 멋진 사막의 풍경을 만들어 봅시다. 먼저 항아리 뚜껑이나 아니면 그와 유사하게 생긴 넓적한 오지화분을 구해 맨 밑에는 물이 빠지도록 자갈을 깔고, 그 다음에 굵은 모래와 퇴비를 섞어 담습니다. 그곳에 여러가지 선인장을 보기 좋게 심습니다. 선인장을 만질 때는 가시에 찔리 않도록 서류봉투나 신문지를 여러겹으로 길게 접어 선인장을 감싸서 옮겨야 합니다. 선인장을 다 심었으면 여러가지 크기의 돌로 장식해 울퉁불퉁하고 건조한 사막의 분위기를 연출해 보세요.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

아부을 때는 빳빳한 종이로 깔대기를 만들어 사용하세요. 병목은 너무 좁아서 손을 넣어 직접 흙을 토닥거릴 수가 없습니다. 그러므로 뜨개질 바늘에 코르크를 끼워서 흙을 눌러 주는데 사용하세요. 이것이 없으면 연필에 지우개를 끼워 사용해도 됩니다. 긴 막대기나 연필에 사용하지 않는 숟가락을 붙이면 이상적인 삽이 됩니다. 비슷한 것으로 오래된 포크를 막대기에 철사로 묶으면 갈퀴로써 완벽한 역할을 합니다.

심기

유리병 안에 심는 식물은 작은 양치류나 관엽식물이 좋습니다. 꽃이 피는 식물은 꽃이 시들면 매력이 없어지므로 적당하지 않습니다. 또 빨리 자라는 것은 금방 병 밖으로 나오므로 키가 작고 생장이 느린 종류를 선택해야 합니다. 여러가지 모양과 색깔의 이파리들을 섞어서 조화롭게 디자인해 보세요. 작은 아이비나 아디안텀, 파슬리로 시작해 보세요. 심기 전에 식물에 벌레가 있는지 조사해 보아야 될 필요가 있습니다. 만약 그대로 심어 버리면 병안에 해충이 무성하게 되기 때문입니다. 이것은 또한 살충한 흙이 필수인 이유입니다. 식물을 심을 때는 먼저 숟가락으로 흙을 정리합니다. 그리고 나서 포크를 식물 뿌리에 꽂아 병에 집어 넣어 알맞

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

은 자리에 심고, 코르크나 지우개로 식물 주위의 땅을 다독거려 눌러 줍니다.

너무 축축해도 안되고, 너무 말라서도 안된다

일단 모든 것을 다 심고 나면, 흙이 흠뻑 젖지 않도록 하는 것이 가장 중요합니다. 처음에는 습도를 정해 계속해서 체크할 필요가 있습니다. 병 안의 습도가 완벽할 때 안쪽에 얇은 수증기 막이 생기는 것을 관찰할 수 있습니다. 만약 지나치게 젖어 있다면 식물이 잘 자라지 못할 뿐 아니라, 뿌옇게 흐려져 식물을 볼 수가 없을 것입니다. 만일 그렇게 되어 있으면 증발되도록 뚜껑을 여십시오. 유리병정원은 직사광선을 피하고, 밝은 장소에 놓는 것이 좋습니다.

만약 꽃이 피는 식물들을 심었으면 규칙적으로 뚜껑을 열어주고 병을 닦아줄 필요가 있습니다. 한편 양치식물은 계속 뚜껑을 덮어두는 것이 좋습니다. 처음에 주의깊게 관찰해서 일단 정확한 습도만 지켜진다면 여러분은 아무런 걱정없이 유리병정원과 함께 생활할 수 있을 것입니다.

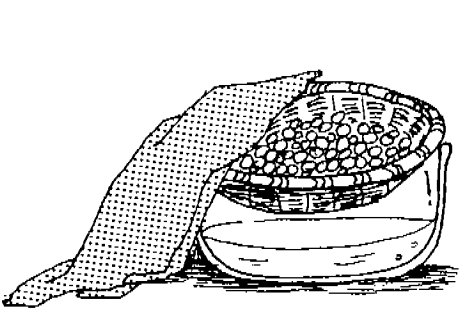
이끼정원

이끼는 유리병정원의 더할 나위없이 간단하고 이상적인 소재입니다. 이끼를 구할 수 있는 최적의 장소는 축축하고 몹시 습한 구석진 곳입니다. 이끼가 다시 만들어 지도록 적당량만을 옮겨와야 합니다. 여러분이 가져감으로써 그것이 모두 없어져 버리게 되면 안되니까요. 이끼를 구하면 유리병이나 어항 등에 심고, 어두운 장소에 놓아 둡니다. 어둡고 축축한 곳에서 이끼를 발견했으므로 그 상태를 다시 만들어 주도록 애써야 합니다.

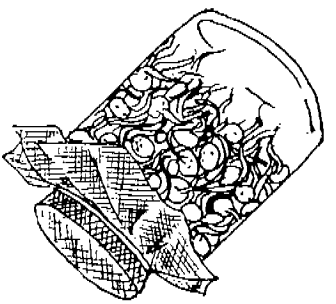
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

사랑으로 크는 나물

나물이란 먹을 수 있는 모든 풀과 나뭇잎을 나타내는 말입니다. 그중에서 콩나물이나 숙주나물과 같이 곡물의 싹을 틔워 먹는 나물들은 햇빛을 필요로 하지 않고, 장소도 별로 차지하지 않을 뿐 아니라 간단한 용기와 물만 있으면 쉽게 기를 수 있습니다. 자신의 농장을 가질 수 없다고 체념했던 사람들은 한번 나물을 길러 보세요. 준비해야 할 것은 단지 바구니나 유리병, 그릇 따위와 씨앗, 물이 전부입니다. 가장 중요한 것은 애정이지요. 하루에도 수차례씩 잊지 않고 물을 주어야 하니까요. 여러분의 사랑을 받고 쑥쑥 크는 나물들, 보통 1주일 전후면 수확이 가능합니다. 생각만 해도 흐뭇하지 않으세요?



숙주나물



콩나물

바구니에서 싹트는 녹두

촘촘한 바구니를 준비해 오목한 그릇으로 받칩니다. 녹두를 하룻밤 동안 불려 바구니에 담고 하루 3-4회 물로 헹구어 줍니다. 받침 그릇에 물

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

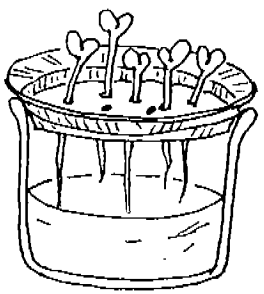
야채싹 가꾸기

무우싹

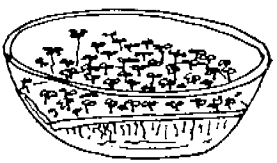
알루미늄 접시에 송곳으로 구멍을 많이 뚫습니다. 오목한 그릇에 물을 가득 담고 접시를 걸쳐 얹어 놓습니다. 접시에 무우의 씨를 뿌립니다. 뿌리가 자라 구멍 밑으로 내려오면 물 높이를 낮추고, 2-3일마다 물을 갈아 줍니다. 10cm로 자라면 샐러드, 샌드위치, 김밥 등에 넣어 먹습니다.

알파르파

접시에 종이행주(키친타월) 두겹을 깔아 놓습니다. 독특한 맛을 갖고 있는 보라색의 알파르파 씨앗을 불려서 그위에 뿌리고, 종이가 언제나 축축하도록 물을 뿌려 줍니다. 접시를 종이로 덮어 둡니다. 5cm로 자라면 샐러드나 샌드위치에 넣어 먹습니다.



무우싹



알파르파

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

이 고이면 버립니다. 물에 헹구지 않을 때는 바구니를 젖은 헝겊으로 덮고, 다시 마분지상자 등 빛을 차단할 수 있는 상자로 덮습니다. 보통 1주일이 지나면 5cm 정도로 자라므로 먹을 수 있습니다.

유리병에 담긴 콩

입구가 넓은 유리병을 준비합니다. 콩나물용 콩과 물을 담아 하룻밤 동안 불린 후에, 망사를 덮어 고무줄로 묶습니다. 병을 기울여 망을 통해 물을 쏟아 버립니다. 하루 3-4회 미지근한 물로 헹구고, 거꾸로 세워 찬장 등 어두운 곳에 보관합니다. 5cm 정도 자랐을 때 먹는 것이 좋습니다.

버섯에 관하여

버섯은 식물분류상 균류중 진균류에 속하는 식물입니다. 균류는 엽록소를 갖고 있지 않은 식물을 말하는데 버섯외에도 곰팡이, 효모 등이 있습니다. 이러한 균류는 우리 주변 어디에서나 볼 수 있고 우리 생활에 도움을 주기도 합니다. 균류는 세포가 길게 이어진 균사로 이루어져 있고 포자를 만들어 퍼져 나갑니다. 포자는 보통 식물의 씨에 해당하는데 이 포자에서 눈이 나와 균사가 됩니다. 이러한 과정은 아주 미세해서 눈으로는 볼 수 없습니다. 그러나 진균류 중에서 자낭균류의 일부와 단자균류의 대부분은 어떤 조건이 갖추어지면 균사가 포자를 만드는 기관을 만들어 냅니다. 이 기관을 자실체라고 하는데 이것이 바로 버섯입니다. 보통 식물의 열매와 같은 것이지요. 버섯은 자연속에서 저절로 자라나기도 하지만 요즈음 우리가 즐겨 먹는 종류는 대부분 농가에서 재배하는 것입니다. 향긋한 냄새와 쫄깃한 맛으로 우리의 입을 즐겁게 해주고 우리의 식탁을 풍성하게 해주지요. 이제 집에서 빈병이나 그릇을 이용해 자그마한 버섯농장을

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

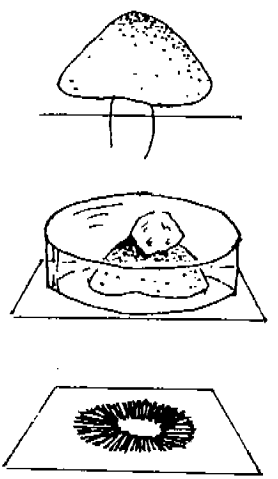
꾸며 봅시다. 집안에 버섯의 향기가 가득 채워질 것입니다.

유리병에서 자라는 버섯

버섯은 빛을 필요로 하지 않기 때문에 실내 어느 곳에서도 재배할 수가 있습니다. 버섯을 기르기 위해 필요한 준비물은 배지를 만들 재료, 용기, 종균, 영양분과 몇가지 기구가 있습니다. 배지란 버섯이 자라는 밭에 해당하는 것으로 원목, 톱밥, 부엽토, 인공퇴비 등이 사용됩니다. 버섯의 종류에 따라 잘 자라는 나무가 다르지만 대체로 활엽수를 많이 사용합니다. 원목과 톱밥은 제재소에서 구할 수 있고, 부엽토와 인공퇴비는 원예점에

버섯의 포자무늬 뜨기

버섯의 포자무늬를 만들어 봅시다. 무늬를 뜨기위해서는 우산모양의 버섯이 적합합니다. 버섯의 머리 밑쪽에는 많은 주름이 있는데 그 주름들 사이에 포자가 들어 있습니다. 버섯의 자루를 잘라낸 뒤 주름이 있는 쪽을 종이위에 놓고 물먹인 솜뭉치를 얹어 살레를 덮고 얼마 동안 두면 포자가 떨어져 종이에 무늬가 생깁니다. 포자의 색은 여러가지가 있는데 밝은 색일 경우는 검은 종이를 쓰면 잘 보입니다. 무늬가 생겼으면 스프레이 접착제를 뿌려 포자가 날아가지 않도록 해야합니다.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

있습니다. 배지를 담아 버섯을 기를 용기는 버리는 유리병이나 쓰지 않는 그릇, 플라스틱용기 등을 활용할 수 있습니다. 종균은 종묘원이나 버섯재배원에서 구입해야 합니다. 영양분으로 쓰이는 것은 쌀겨, 옥수수겨, 밀기울 등으로 쌀가게나 사료점에서 구입할 수 있습니다. 그밖에 필요한 것으로는 알콜램프, 스푼, 핀셋, 알루미늄호일, 찜통, 소독용알콜 등입니다. 버리는 커피병, 쨈병 등 입구가 넓은 유리병을 이용해 직접 느타리버섯과 팽이버섯을 키워 봅시다.

버섯밭 만들기

톱밥과 쌀겨의 비율을 4:1로 섞고 여기에 쌀겨의 1.5배가량 물을 붓습니다. 수분의 양은 손으로 잡아 보았을 때 물이 새어나올 정도로 축축해야 합니다. 이것을 준비한 유리병에 담는데 유리병의 절반 조금 넘는 정도 채우는 것이 적당합니다. 다 담은 후에는 여러군데 통기구멍을 뚫은 알루미늄호일로 뚜껑을 덮어 찜통에서 살균합니다. 살균은 당일에 2시간 이상, 다음날에 다시 한번 해야 합니다.

버섯균 넣기

살균이 끝난 유리병의 배지가 완전히 식으면 버섯균을 접종합니다. 접종은 먼지가 일지 않는 밀폐된 방에서 하는 것이 좋고, 접종량은 병당 수북하게 한숫가락 정도가 적정합니다. 표면에 고루 뿌려 주어야 합니다.

배양하기

느타리버섯의 균이 발육하는 최적 온도는 24-32도이고, 팽이버섯의 균은 22-26도입니다. 그러나 대체로 온실에서는 20도 정도면 적절하다고 볼 수 있습니다. 배양실에는 햇빛이 직접 들어와서는 안됩니다. 접종하고

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

1주일 정도 지나면 병벽에 균사가 퍼기 시작해 3주일이면 용기 전체에 하얗게 퍼집니다. 만약 다른 색의 균사가 생기면 잡균이므로 제거해야 합니다. 균사가 병 전체에 만연하면 접종한 종균은 끓는 물에 소독한 핀셋으로 긁어내어 버립니다.

물주기

스프레이로 배지 표면에 물을 뿌려 줍니다. 병 입구에 젖은 신문지나 헝겁을 덮어 두고 버섯의 싹이 보이면 덮은 것을 치운 후에 모래와 물을 담은 큰 통에 병을 넣습니다. 그 통위에 비닐을 덮고 90% 정도의 수분을 유지해 주어야 합니다.

유리병에서 자라는 팽이버섯

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

버섯따기

느타리버섯은 균을 긁어낸 후 2주일 정도 지나면 수확할 수 있습니다. 팽이버섯은 12cm 정도 자라면 수확합니다. 버섯은 마구 만지면 부스러지므로 버섯을 딸 때는 바구니 안에 종이를 깔고 살짝 담아야 합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

농장에서
얻는 것

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

채소가 우리에게 주는 것

우리는 왜 채소를 먹어야 하는가

채소는 90% 이상의 물과 약간의 탄수화물, 비타민, 무기질 등으로 이루어져 있습니다. 그래서 고기나 곡식과는 달리 에너지를 내는 데는 별다른 도움을 주지 못합니다. 그럼에도 불구하고 우리는 채소를 매끼니 마다 반드시 먹어야 하는 중요한 식품으로 여기는데 거기에는 다 이유가 있습니다. 채소는 우선 비타민과 무기질을 함유하고 있어 우리 신체의 생리작용을 조절해 줍니다. 또 우리 몸이 산성화되는 것을 막아 주는 역할을 합니다. 그리고 섬유소가 들어 있어 소화와 배설을 돕습니다. 섬유소가 변비를 막아준다는 사실 아시죠?

뿌리를 먹는다

감자

감자는 안데스산맥이 원산지이며, 우리나라에는 19세기 초 중국으로부

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

터 들여온 것으로 알려져 있습니다. 땅속줄기에서 가는 줄기가 나와 그 끝이 비대해져 덩이줄기를 형성하는데, 우리는 그 덩이를 먹는 것입니다. 감자는 칼로리가 높아 주식 대용으로 쓰이며, 특히 아스코르브산의 함량이 많습니다. 수분 75%, 녹말 13-20%, 단백질 2-3%, 칼슘 1%, 아스코르브산 30mg/100g을 함유하고 있습니다. 싹이 나거나 푸르게 변한 감자에는 솔라닌이라는 독소가 있으므로 먹지 말아야 합니다. 감자는 쪄서 주식이나 간식 대용으로 먹으며, 소주, 알콜의 원료가 되기도 합니다. 감자 녹말은 당면, 공업용원료, 사료 등으로 쓰입니다.

당근

당근은 미나리과의 일년생 식물로 원추형의 적황색 뿌리를 먹습니다. 당근에는 탄수화물, 칼슘, 카로틴이 많고, 아스코르브산, 티아민, 리보플라빈도 함유되어 있습니다. 당근은 각종 샐러드, 야채볶음, 김치, 전골냄비 등 모든 음식에 함께 넣어서 먹는데, 붉은색으로 인해 음식을 보기 좋게 만듭니다. 생으로 먹는 것이 가장 효과적이며, 즙을 내어 먹기도 합니다. 특이한 향 때문에 싫어하는 경우도 있는데, 피부암이나 혈액암을 예방해 준다고 하니 편식하지 않는 것이 좋겠지요?

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

무우

무우는 백색의 뿌리를 먹는데, 여러가지 반찬으로 이용되는 중요한 재료입니다. 무우의 껍질에는 속보다 아스코르브산이 배나 더 들어있으므로 껍질을 벗기지 말고 깨끗이 씻어서 그대로 먹는 것이 좋습니다. 무우에는 여러 가지 소화효소가 많아 소화를 돕고, 무우가 가지고 있는 우수한 수분과 아스코르브산이 기침을 멎게 하는데 큰 작용을 한다고 합니다.

무우는 볶아서 나물로 먹거나 각종 김치류에 첨가됩니다. 또 통채로 소금에 절여 동치미, 짠지를 만들고, 고추장이나 된장에 절여 장아찌도 만듭니다. 가을에는 햇빛에 말려 무말랭이를 만들어 먹습니다.

깍두기 만들기

무우는 깨끗이 씻어 사방 2cm의 각으로 썰어 고추가루에 버무립니다. 파, 마늘, 생강을 다지고 새우젓도 다져 둡니다. 큰 그릇에 무우와 양념 다진 것을 넣고, 소금, 설탕으로 간을 하면서 버무립니다.

토란

토란은 인도, 말레이지아가 원산지이며, 땅 속에 살찐 덩이줄기가 있습니다. 토란의 덩이줄기에는 녹말이 많아 칼로리가 높고, 단백질, 칼슘, 철, 티아민, 리보플라빈 등이 함유되어 있습니다. 토란대는 말렸다가 겨울철에 삶아서 나물로 먹고, 토란의 덩이줄기는 주로 추석때 토란탕으로 끓여 먹습니다.

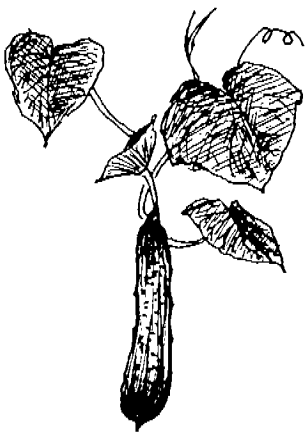
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

열매를 먹는다

가지

가지는 인도가 원산지이며 우리나라에서는 신라시대 때부터 재배되었다는 기록이 있습니다. 열매의 모양은 긴 원통형으로 끝이 뾰족하고 자줏빛을 띠며 윤이 납니다. 비교적 열량이 많은 채소로 잎채소에 비해 카로틴이나 아스코르브산의 함량이 적어 영양가는 그리 높지 않은 편이지만 독특한 맛과 색깔로 사랑을 받습니다.

가지나물, 가지구이, 가지튀김, 가지전 등 반찬으로 이용되며, 여름철에는 가지냉국을 만들어 먹습니다. 가을철 햇빛이 좋을 때 말려 두었다가 대보름때 가지볶음을 하기도 합니다.



고추

고추는 열대지방이 원산지로 여름에 흰색의 꽃이 피며 열매는 어릴 때 녹색이었다가 차차 붉은색으로 변하며 매운맛도 차차 강해집니다. 고추의

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

영양가는 풋고추보다 빨간고추가 훨씬 우수합니다. 특히 탄수화물과 카로틴의 양이 현저하게 증가합니다.

고추는 열매와 잎을 모두 먹습니다. 잎은 주로 나물로 먹고 열매는 매운맛을 내는 양념으로 쓰입니다. 풋고추일 때는 날로 고추장에 찍어 먹기도 합니다. 붉은고추는 말린 후에 곱게 빻아서 고추가루를 내어 김치나 반찬의 양념으로 사용합니다. 고추로 만드는 대표적인 음식으로는 고추전, 고추조림, 삭힘고추, 고추잡채 등이 있습니다.

오이

오이는 박과의 일년생 식물로 인도가 원산지입니다. 오이의 종류에는 마디마다 열매가 맺는 마디오이와 한 마디씩 건너서 맺히는 것이 있습니다. 해가 짧거나 기온이 낮아도 열매가 잘 맺기 때문에 세계각국에서 재배되고 있습니다. 95% 이상의 수분과 각종 비타민, 무기질이 조금씩 함유되어 있고, 아스코르브산이 풍부하게 들어 있습니다.

오이는 익혀서 먹기 보다는 보통 날로 이용합니다. 뚝뚝 썰어서 고추장이나 마요네즈에 찍어 먹기도 하고, 오이지, 오이소배기, 오이장아찌, 피클, 샐러드 등에 이용됩니다.

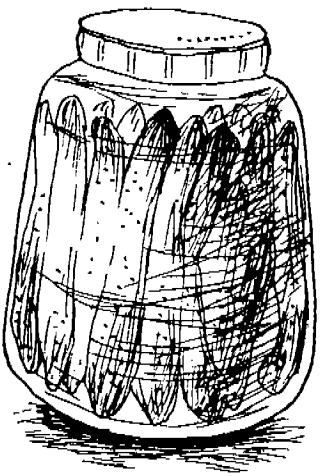
옥수수

옥수수는 밀, 벼와 함께 세계 3대곡물 중의 하나로 남아메리카와 멕시코 지역이 원산지입니다. 콜롬버스에 의해 유럽에 전파되었다고 합니다. 옥수수의 주된 영양소는 탄수화물이며 비교적 단백질 함량이 높습니다. 카로틴과 티아민이 많고 무기질도 조금 함유되어 있습니다. 그러나 밀이나 벼에 비해서는 영양가가 떨어져 주식으로 이용하기에는 부족한 점이 있습니다. 우리나라에서는 옥수수를 주식으로 이용하지는 않고 보통 삶아서 간

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

식으로 먹거나, 샐러드나 빵에 이용합니다. 삶아서 냉동실에 보관하면 장기간 저장할 수도 있습니다.

오이지와 피클 만들기

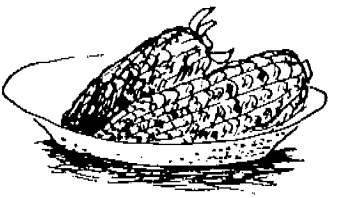


오이지는 여름철에 땀을 많이 흘려 입맛이 없을 때 짭짤한 맛으로 입맛을 살려 줍니다. 우리나라에서 오이지를 담궈 먹을 때, 서양에서도 이와 비슷한 것을 먹어 왔습니다. 피클이라 불리는 것인데요, 우리것과 서양것을 함께 만들어 봅시다. 오이지 만드는 법은 무척 간단합니다. 여리고 가는 오이를 골라 끓여서 식힌 소금물을 부어 저장하였다가 오이의 푸른색이 누렇게 변하면 먹습니다. 피클을 만들 때는 오이를 소금으로 비벼 씻은 후에 소금물에 하루 정도 담갔다가 물기를 닦아 소독한 병에 담은 다음 식초, 소금, 월계수 잎, 향신료를 한데 섞어 끓여서 식힌 물을 병에 붓고 밀봉합니다. 피클은 3-4일 후면 새콤하게 익습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

옥수수 버터구이

옥수수의 껍질과 수염을 떼어 내고 깨끗이 다듬은 다음 무르지 않게 삶아야 합니다. 프라이팬에 버터를 녹여 뜨거워 지면 삶은 옥수수를 굴리면서 연갈색이 나도록 굽습니다. 이때 간장을 조금 넣으면 색깔이 곱게 됩니다.



토마토

토마토는 가지과의 일년생 식물로 남아메리카가 원산지입니다. 토마토의 열매는 처음에는 옅은 초록색이지만 익으면 짙은 붉은색이 됩니다. 대표적인 녹황색 채소로서 알맞게 익은 토마토에는 카로틴과 아스코르브산이 풍부하며 티아민, 리보플라빈, 니아신 등도 약간 들어 있습니다.

토마토는 샐러드에 많이 이용되며, 햄버거빵에 곁들이기도 합니다. 오래동안 보관하기 위해 토마토 케첩이나 쥬스로 가공하여 쓰기도 합니다. 그러나 토마토 쥬스는 가공한 것보다는 직접 만들어 먹는 것이 좋은데, 아침에 일어나 믹서나 강판에 갈은 토마토를 마시면 입맛이 돋구어져 기분이 상쾌해 집니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

풋콩

미숙한 콩을 풋콩, 또는 풋대콩이라고 하는데, 녹색을 띠고 연하며 맛이 고소합니다. 콩은 단백질, 탄수화물, 지방을 위시하여 레시틴, 칼슘, 철, 인이 풍부하게 들어 있는 우수한 식품으로, 풋콩은 성숙한 콩보다 카로틴, 아스코르브산, 티아민, 리보플라빈, 니아신 등이 많이 들어 있습니다. 풋콩은 밥에 넣어 콩밥으로 먹기도 하고, 송편의 속에 소로 넣어 먹기도 합니다. 그리고 꼬투리째 삶아서 그냥 먹기도 합니다.

호박

호박은 동인도가 원산지이며, 열매와 부드러운 잎과 순, 피기 전의 꽃봉오리 등을 식용으로 이용합니다. 애호박은 껍질이 연하고 부드러우며 연두색이 나고 늙은호박은 껍질이 단단하고 옅은 갈색이 납니다. 애호박은 아스코르브산이 풍부하며 칼슘과 카로틴 등이 함유되어 있고, 늙은호박이 되면 탄수화물과 카로틴의 함량이 증가하는 반면 아스코르브산은 함량이 떨어집니다.

애호박은 볶아서 나물로 먹거나 호박전, 된장찌개 등에 이용하고, 늙은호박은 단맛이 있기 때문에 삶아서 간식으로 먹거나 호박죽, 호박떡을 만들어 먹습니다. 특히 늙은호박의 뚜껑을 따서 속의 씨를 파내고 꿀을 넣어 통채로 푹 찌면 생기는 호박탕의 즙은 부기를 빼준다고 하여 아기를 낳은 산모들이 많이 먹지요.

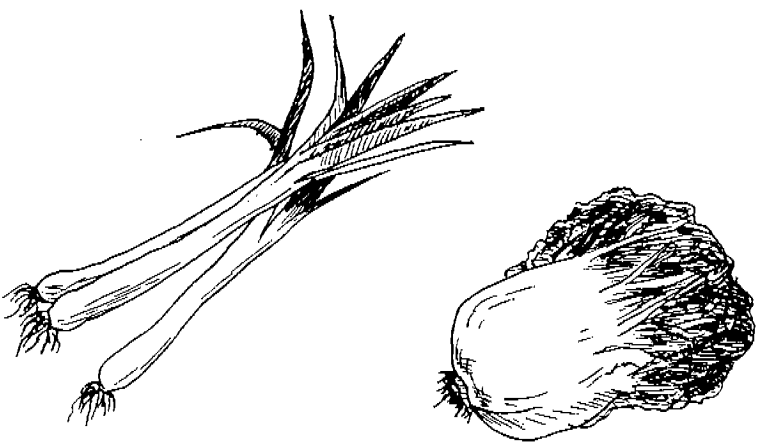
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

잎을 먹는다

배추

배추는 중국에서 전래된 것을 개량한 채소입니다. 배추는 우리나라의 대표적인 음식인 김치를 만들 때 가장 보편적으로 이용하는 재료가 됩니다. 그런데 오늘날과 같은 통배추김치를 먹게 된 것은 19세기 이후 부터라고 합니다. 배추에는 카로틴과 아스코르브산, 칼슘 등의 영양소가 함유되어 있고, 약간의 철과 티아민, 리보플라빈, 니아신 등이 있습니다.

배추는 무우와 함께 주로 김치로 이용되는데, 통배추를 이용한 김장김치에는 무우, 고춧가루, 마늘, 파, 미나리, 생강 등의 채소와 새우젓, 멸치젓, 조기, 쇠고기, 굴, 밤, 잣, 배 등이 첨가되어야 합니다. 통배추김치는 이 재료들을 모두 섞어 배추잎 사이사이에 넣어 발효시킨 것으로 비타민



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

과 무기질이 많이 들어 있고, 발효과정에서 생긴 젖산균이 소화를 도와주는 우수한 식품입니다. 이밖에도 김치의 종류에는 통김치, 보쌈김치, 무청김치, 나박김치, 백김치, 장김치, 동치미, 깍두기, 짠지 등이 있습니다.

상추

상추는 초여름에 담황색 꽃이 피는 풀로서 잎을 먹는 채소입니다. 상추는 잎이 좁고 주름이 적은 재래종과 잎이 넓고 주름이 많은 꽃상추, 잎이 두껍고 둥근 모양의 양상추 등이 있습니다. 상추에는 카로틴, 아스코르브산, 티아민, 리보플라빈 등의 비타민과 무기질이 약간 들어 있습니다.

상추는 주로 날로 먹으며 쌈이나 겉절이로 이용합니다. 상추쌈에는 쑥갓, 실파, 깻잎, 고추 등과 함께 쌈장을 곁들여 내놓으면 여름철에 입맛을 돋구는 음식이 됩니다. 그런데 상추에는 우리를 졸립게 하는 성분이 들어 있어서 많이 먹으면 잠이 온대요.

시금치

시금치는 중앙아시아가 원산지인 채소입니다. 담홍색의 뿌리를 갖고 있고, 줄기가 짧고 통통하며 잎이 둥근 것과 줄기가 길고 가늘며 잎끝이 뾰족한 것이 있습니다. 시금치에는 카로틴, 아스코르브산, 티아민, 리보플라빈이 풍부하게 들어 있고, 칼슘, 철분도 많이 함유되어 있는 영양식품입니다. 그래서 어린이 만화의 주인공 '뽀빠이 아저씨'도 어린이들에게 시금치를 많이 먹으라고 권하는 것이지요.

시금치는 날로 먹는 것보다는 살짝 데쳐서 먹는 것이 좋습니다. 나물로 무쳐 먹거나 잡채, 야채볶음 등에 이용되며 된장국을 끓이기도 합니다. 녹색채소를 데칠 때는 색을 선명하게 하고 수용성 비타민의 파괴를 막기

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

위해 다량의 끓는 물에서 뚜껑을 열고 살짝 데쳐 찬물에 즉시 헹구어야 합니다. 소금을 약간 넣어서 데치면 푸른색이 더욱 선명해 집니다.

샐러드의 날

채소 몇가지를 가지고 간단한 샐러드를 만들어 봅시다. 별다른 기술이나 수고가 없이도 가족들을 기쁘게 해줄 수 있습니다.

삼색 샐러드

빨갛게 익은 토마토를 한입에 먹기 좋게 쑹덩 쑹덩 썰어 놓습니다. 오이는 껍질을 벗기지 않고 오이의 동그란 모양을 그대로 살려 도톰하게 썰어 놓습니다. 옥수수는 알알이 떼어 설탕과 소금에 절여 놓습니다. 이 세가지 재료를 그릇에 빨강, 노랑, 파랑의 색색으로 가지런히 담고 마요네즈 소스를 끼얹어 식탁에 냅니다. 먹을 때 섞어서 먹습니다.

상추 샐러드

상추를 1cm 넓이로 썰어서 그릇에 담습니다. 간장에 마늘 찧은 것을 넣고, 물을 넣어 짜지 않게 묽기를 조절하여 소스를 준비합니다. 이 간장소스를 상추에 끼얹어 식탁에 냅니다.

열무

열무는 어린 무를 뽑아 잎을 주로 먹는데, 이른 봄부터 초여름까지 입맛을 돋구어 주는 식품입니다. 보통 줄기가 연할 때 뿌리째 다듬어 먹습

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

니다. 열무의 잎은 배추보다 2.5배 이상되는 카로틴과 아스코르브산을 함유하고 있고, 칼슘과 철의 함량이 높으며 수용성 비타민도 많이 들어 있는 채소입니다. 열무의 이용방법은 단순하여 열무김치와 겉절이로 주로 쓰이고, 동치미에 함께 넣기도 합니다.

파

파는 시베리아가 원산지인 다년생의 식물로 땅속에 묻혀 있는 줄기에는 많은 수염뿌리가 달려 있습니다. 자극적이고 휘발류 냄새에 가까운 향취가 있으며, 매운 맛을 냅니다. 파의 영양소로는 칼슘과 나트륨이 비교적 많고 카로틴과 소량의 수용성 비타민이 함유되어 있습니다.

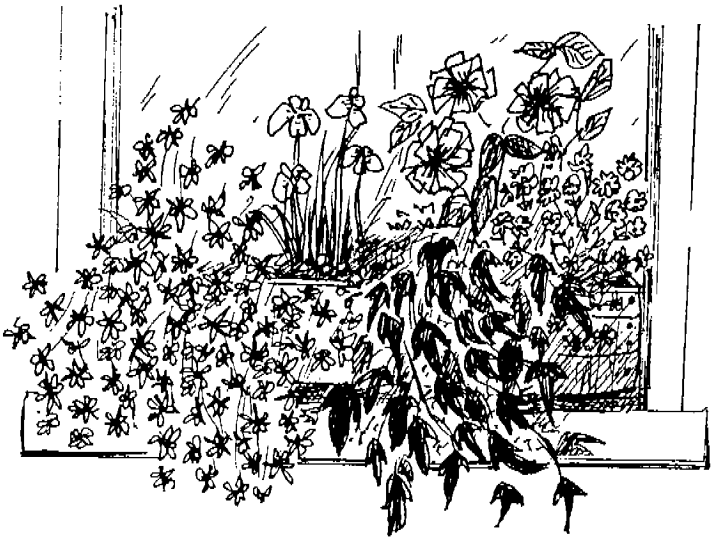
파는 독특한 향기를 내는 성분 때문에 약으로도 쓰이는데, 감기가 걸렸을 때 파뿌리를 푹 삶아서 그 물을 마시면 낫는다고 합니다. 굵은 파는 각종 음식의 양념으로 쓰이고, 쪽파는 파김치를 하거나 삶아서 오징어와 함께 초고추장에 찍어 먹기도 합니다.

마요네즈소스 만들기

채소는 대부분 익혀 먹는 것보다는 날로 먹는 것이 영양소 파괴가 적어서 좋습니다. 날로 먹는 방법은 샐러드가 가장 좋은데, 샐러드를 만들 때 제일 보편적으로 쓰이는 소스가 마요네즈 소스입니다. 한번 만들어 봅시다. 계란노른자 1개, 소금 1작은술, 식초 1큰술, 식용유 3/4컵을 준비하세요. 먼저 계란노른자를 거품기로 4-5회 저은 다음, 식초 1/2큰술을 넣어서 저어 줍니다. 식용유를 1방울씩 떨어뜨리면서 계속해서 젓다가 차차 양을 늘리면서 저어 줍니다. 마지막에 소금과 식초로 간을 합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

꽃이 우리에게 주는 것



화분으로 창가를 밝게

창가에 꽃이 피는 화분을 놓아 장식하면 지나 다니는 사람들을 즐겁게 해주고, 또 실내의 사람들에게도 전망을 좋게 해줍니다. 창가의 빈공간에 화분을 놓거나, 화분을 놓을 공간이 없으면 창밖에 선반을 달아 창가를 밝게 꾸며 봅시다.

먼저 창가에 놓기에 적당한 상자를 준비해야 합니다. 창을 장식하는 화분은 둥근 모양보다는 창의 크기에 맞는 긴 화분이 보기에 좋습니다. 파는 화분들 중에는 예쁜 모양의 화분들이 많이 있으므로 구입해서 쓸 수도 있겠지만, 장식하고자 하는 창의 크기에 맞게 나무판자로 만들어 보는 것도 좋겠지요. 상품을 포장했던 상자나 모양이 예쁘지 않은 화분들도 줄기

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

가 늘어지는 화초를 심으면 가려지기 때문에 별로 문제가 되지 않지요.

창가에 화분을 놓을 때 가장 주의해야 할 것은 화분이 밑으로 떨어지지 않도록 단단히 고정해야 한다는 것입니다. 또 화초를 가꿀 때 몸을 너무 멀리까지 내미는 것도 위험합니다. 긴 막대기에 숟가락과 포크를 부착해 사용하고, 손잡이가 긴 물뿌리개를 쓰는 것이 안전합니다.

꽃꽂이

꽃은 사람의 마음을 풍요롭고 즐겁게 해줍니다. 그래서 사람들은 자연의 아름다움을 그 상태로 감상하는데 만족하지 못하고, 아름다움을 좀더 가까이 두기 위해 꽃을 꺾어 집안을 장식합니다. 꽃꽂이도 꽃을 가까이 두고 즐기는 한가지 방법이지요.

자신이 가꾼 꽃밭의 꽃으로 집안을 장식하기 위해 꽃을 꺾을 때는 아침 일찍이나 아니면 늦은 오후가 좋습니다. 꺾은 꽃은 보통 바구니에 담으면 되지만, 만약 한번에 많이 자른다면 꽃이 시들지 않도록 물통을 준비합니다. 특히 장미는 즉시 물에 담그어야 합니다. 줄기는 항상 똑바로 자르지 말고 비스듬이 잘라야 하며, 자를 때는 줄기의 잘리는 부분이 물 속에 잠기게 한 상태에서 꽃가위로 잘라야 합니다. 잎은 물에 잠기면 물을 썩게 하므로 물높이 아래의 잎은 모두 잘라내야 합니다. 장미를 꽂꽂이할 때는 가시를 제거해야 하는데, 엄지손가락으로 가시의 납작한 면을 살짝 조심해서 눌러 주면 떨어집니다.

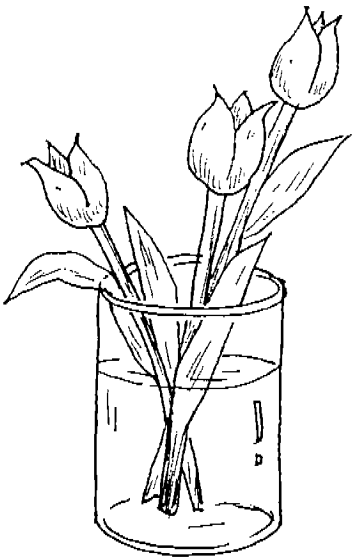
꽃꽂이의 가장 큰 단점은 꽃이 쉽게 시든다는 것입니다. 꽃이 덜 시들게 하려면 얼음을 띄워 주면 좋습니다. 주의할 것은 건조한 곳이나 직사광선을 받는 창가에 두지 말아야 한다는 것입니다. 또 라디에타나 직접적으로 열이 닫는 장소도 피해야 합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

꽃꽂이는 꽃 이외에도 잔가지나 나무껍질, 이삭이나 커다란 잎사귀를 사용하면 더욱 재미있게 만들 수 있습니다. 만약 꽃봉오리가 줄기에서 떨어졌으면 물그릇에 띄워 놓으세요. 위를 바라보고 떠있는 아름다움이 우리에게 또 다른 즐거움을 줄 것입니다.

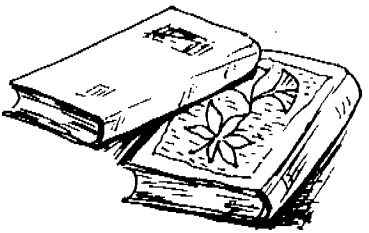
간단하게 꽂기

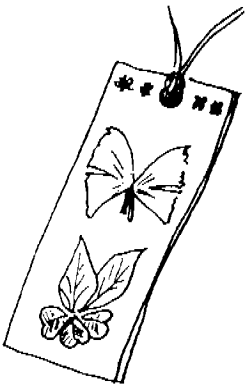
꽃꽂이는 어렵고 복잡한 모양보다는 단순한 형태가 꽃을 돋보이게 합니다. 원통형 유리병은 속이 들여다 보이기 때문에 튜울립같은 꽃을 꽂아 두면 가지런한 줄기를 볼 수 있어 좋습니다. 도자기는 자연스러운 느낌을 줍니다. 처음 꽃꽂이를 할 때는 단순한 꽃병에 줄기 몇개를 꽂아 놓으면서 시작하는 것이 좋습니다. 오아시스 플로랄 폼을 사용하면 어느 그릇에나 꽃을 단단히 고정시킬 수 있어 쉽게 꽂을 수 있습니다.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

꽃 눌리기





꽃이나 낙엽을 눌려 놓는 것은 지난 날의 추억을 온전한 형태로 남겨 놓는 아주 쉽고 멋진 방법입니다. 계절이 바뀌어 잎새의 색깔도 바래게 되면, 그만큼 시간이 흘렀음을 눈으로 확인할 수 있지요.

꽃눌림을 하기에 가장 좋은 것은 낡은 전화번호부나 이제는 보지 않는 백과사전같은 무거운 책들입니다. 눌리는 방법은 눌려야 할 모양이 무엇이든간에 똑같습니다. 선택한 꽃이나 낙엽을 신문지와 같이 흡수성이 좋은 종이 2장 사이에 올려 놓고 책의 중간에 이 샌드위치 모양의 것을 넣어서 그 책을 덮습니다. 그 위엔 몇권 더 무거운 책을 올려 놓고 적어도 4주동안 꽃이 마르게 두어야 합니다. 붉은색과 푸른색은 색깔이 잘 안나고, 노란색은 그 색깔이 지속됩니다.

납작해진 이 마른 잎들과 꽃잎을 이용하는 가장 간단한 방법은 흔히 코팅이라 부르는 압착방법으로 책갈피 끼우개를 만드는 것입니다. 여러개를 만들어 친구들과 나누어 가진다면 좋은 추억이 되겠지요. 또 한가지 방법은 액자를 만드는 것입니다. 먼저 흰 종이에 원하는 모양의 밑그림을 그립니다. 눌린 꽃이나 잎을 밑그림에 맞게 깨끗한 접착제로 붙이는데, 팬지는 나비, 튜울립은 금붕어 등으로 꽃 모양과 유사하게 만드는 것이 자연스럽습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

영원한 아름다움

꽃을 말리는 것은 그 계절의 꽃의 아름다움을 지키고 유지시켜 줍니다. 그래서 우리는 그 꽃이 지고 난 이후에도 여러달 동안 그 꽃을 감상할 수 있습니다. 말리는 과정에서 그 꽃들은 새로운 성질을 갖게 되어 새로운 아름다움과 영원성을 부여받습니다.

꽃을 말리는 방법은 다양한데, 여러차례 해보면 꽃의 종류에 따라 가장 적절한 것을 찾아내게 될 것입니다. 언제나 충분히 말리는 것이 중요합니다. 그래도 어떤 것들은 어쩔 수 없이 만족스럽지 못할 수도 있습니다. 장미, 안개꽃, 스타티스, 꽈리 등은 성공률이 높습니다. 특히 꽈리는 말려서 방 한귀퉁이에 세워 놓으면, 주황색이 퇴색하여 가을 분위기를 물씬 내줍니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

집에서 말린 식물들을 감상하는 가장 간단한 방법은 자연적으로 말려진 것들을 수집하는 것입니다. 가을에 초록색이 사라져 갈 때 쯤이면 주위에는 말린 식물들이 풍부하게 있습니다. 마른 나뭇가지와 나무껍질, 갈대, 양치류의 식물들을 찾아보세요.

말린 꽃들은 그들의 꽃잎의 생생함과 잎들을 잃게 되지만, 대신 단단해지고 미묘한 매력으로 또다른 아름다움을 가져다 줍니다. 말린 꽃으로 하는 꽃꽂이는 적절한 용기를 선택함에 의해 그 매력이 드러날 수 있습니다. 버들가지나 대나무로 만든 바구니에 꽂으면 자연스러운 멋을 나타낼 수 있습니다. 이때 꽃을 꽂는 틀로는 오아시스나 철망을 이용합니다. 또 깡마른 줄기가 들여다 보이는 투명한 유리병에 꽂는 것도 섬세한 아름다움이 있지요.

포푸리

포푸리는 꽃잎을 뜯어 말려서 도자기에 담아 놓고 향기를 즐기는 것입니다. 포푸리의 매력은 은은하고 자연스러운 향기에 있지만, 말린 꽃잎의 독특한 색과 질감을 눈으로 즐기는 재미도 있습니다.

포푸리를 만들 때는 먼저 꽃잎과 잎사귀를 오랜 시간 그 향기와 색깔이 지속될 수 있도록 잘 말려야 합니다. 많이 사용하는 것은 여러가지 색깔의 장미와 향이 강한 라벤더, 국화, 제비꽃, 토끼풀꽃, 레몬껍질, 계피나

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

말린 꽃을 갖기 위하여

공기건조

공기건조는 꽃을 말리는 가장 쉬운 방법입니다. 먼저 줄기에 달린 잎을 모두 떼어 내고, 꽃을 몇개씩 한다발이 되도록 묶습니다. 줄기가 마르면 오므라들기 때문에 고무줄로 묶는 것이 좋습니다. 만약 묶어 놓은 다발이 너무 크면 가운데 있는 줄기에 습기가 차서 곰팡이가 생기므로 작은 다발로 묶어야 합니다. 묶었으면 통풍이 잘 되고 따뜻하며 건조한 방에 그 다발을 거꾸로 매달아 놓으세요. 만약 줄기가 휘어지는 것이 더 좋다면, 줄기가 바깥쪽으로 완만하게 휘어질 수 있도록 꽃병에 넣어 세워두면 됩니다.

모래건조

모래를 준비해 먼지나 소금을 제거하기 위해 깨끗이 씻어 말립니다. 신발상자안에 모래 한켜를 붓고, 그 안에 꽃을 머리가 밑으로 향하도록 하여 놓습니다. 줄기가 튼튼하지 않다면 철사로 감아 놓아야 합니다. 꽃들이 완전하게 덮여질 때까지 꽃들 위로 서서히 모래를 체로 쳐서 넣으세요. 따뜻한 곳에 상자를 두고, 꽃이 완전하게 마를 때까지 그냥 둡니다. 그 시간은 꽃이 얼마나 습한가와 그 상자가 놓여진 위치에 따라 달라질 것입니다.

말린 꽃 보관하기

커다란 판자상자의 밑에 오아시스를 풀로 붙이고 그곳에 꽃을 조심해서 꽂으세요. 상자뚜껑을 덮고 비닐로 싸서 습기가 들어가지 않게 합니다. 그리고 어두운 장소에 보관하면 됩니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

무 등입니다. 이들의 꽃잎을 뜯어 종이나 쟁반위에 꽃잎을 겹치지 않도록 깔아 두고, 따뜻한 장소에서 말립니다. 이때 체와 같이 밑으로도 통풍이 되는 그릇에 말리면 더욱 효과적입니다.

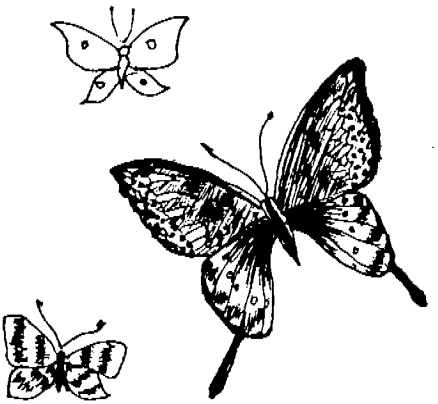
말린 재료들을 섞을 때는 전체적인 색깔을 좋게 하기 위해 향이 없더라도 스타티스 같은 밝은색의 꽃잎을 추가할 수 있습니다. 향을 좋게 하기 위해 방향제나 향료를 섞기도 하는데, 너무 많이 뿌리면 본래의 향기를 압도해 버릴 수 있으므로 조심스럽게 사용해야 합니다.

완성된 포푸리는 유리그릇이나 도자기에 담아 분위기를 내고자 하는 곳에 놓습니다. 포푸리를 효과적으로 사용하는 방법은 유리병에 담아 뚜껑을 닫아 불 근처에 따뜻하게 두었다가 뚜껑을 열어 향기가 방안에 풍길 수 있게 하는 것입니다. 냄새가 희미해지면 다시 뚜껑을 단단하게 닫아 둡니다. 이 방법으로 향기를 몇달간 지속시킬 수 있습니다.

간단한 포푸리

간단하게 포푸리를 만들어 봅시다. 꽃병에 꽂았다가 시들어서 버려야 하는 장미를 이용합니다. 꽃잎이 상한 것은 버리고, 괜찮은 것을 골라 한장씩 떼어서 말립니다. 완전히 마르면 오지항아리나 도자기, 유리그릇 등 포푸리를 놓을 장소의 분위기에 알맞은 그릇에 담으세요. 장미 향료가 있다면 한방울 뿌려주는 것도 좋겠지요.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

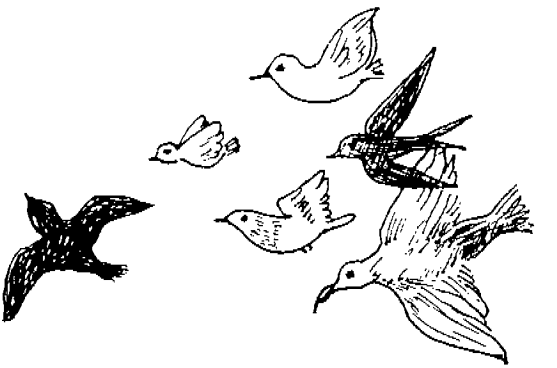


Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

밭에는
또
누가
사는가

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

새 – 날아 오는 친구들



아침의 지저귐

일찍 일어나는 사람은 새들의 합창을 들을 수 있을 것입니다. 새들이 노래하는 것은 겉으로 보아서는 즐거움을 표현하는 것처럼 보이지만 그것은 자신의 영토를 표시하고 있는 것입니다. 이른 봄, 노래하는 새에 귀를 기울여 보십시오. 그러면 노래하는 새들이 떠나는 것과 다음 장소에 자리잡아 새벽합창을 하며 먹이를 찾아 날아다니는 것을 쉽게 볼 수 있을 것입니다.

새들이 공기보다 무거움에도 불구하고 쉽게 날을 수 있다는 것은 놀라운 일입니다. 날개를 위아래로 퍼덕이게 하는 힘있는 근육과 날개구조, 새의 공기주머니가 날 수 있게 해주는 것이지요. 일단 새가 이륙하게 되면 그들을 대기중에 있을 수 있게 기압이 도와줍니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

새소리 적어보기

사람들은 새소리를 사람들의 말귀에 맞추어서 듣는 경우가 있습니다. 예를 들면 두견새가 "쪽박 바꿔주우" 또는 소쩍새가 "솥적다 솥적다" 하고 우는 것으로 듣는 경우지요. 그러려니 하고 들으면 그렇게 우는 것처럼 들리기도 합니다. 그래서 새소리는 사람마다 나라마다 다 다르게 표현되는 것이지요. 여러분도 가만히 새소리에 귀를 귀울여 그들이 어떤 소리로 우는지 한번 적어 보세요.

정원사를 돕는다

새들은 노래만 불러 주는 것이 아니라 여러가지 방법으로 우리에게 도움을 줍니다. 찌르레기는 괄태충을 잡아 먹고, 잔디를 청소해서 공기가 잘 통하게 합니다. 참새들은 쐐기벌레와 진디물을 잡느라 바쁩니다. 나무나 잔가지의 작은 벌레는 박새가 잡아 먹습니다. 개똥지빠귀는 달팽이를 잡아 먹습니다.

씨 먹는 새와 벌레 먹는 새 구분하기

새의 부리 모양을 보면 씨 먹는 새와 벌레 먹는 새의 차이를 구별할 수 있습니다. 씨 먹는 새는 씨를 쉽어 먹으므로 짧고 작고 강한 부리를 가지고 있습니다. 벌레 먹는 새는 그들의 먹이를 찾아 벌레가 사는 구멍에 까지 닿을 수 있도록 긴 부리를 가지고 있습니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

새가 찾아 오게 만들자

새들에게 먹이를 주면 그들이 여러분을 찾아올 것입니다. 만약 규칙적으로 모이를 내밀면, 어떤 새들은 이것에 익숙해지게 될 것이고 문이나 창문을 열 때마다 찾아들 것입니다. 겨울에는 특히 사람의 도움이 필요합니다. 벌레들이 없어지거나 땅 속으로 들어 가고, 나무열매나 씨도 거의 없어지므로 새들이 먹이를 구하기가 힘들어 지기 때문입니다. 봄이 되면 다시 자신들 스스로 먹이를 찾아 다니기 시작합니다. 새 먹이는 애완동물 가게에서 파는 배합사료를 쓰거나 다음에 소개하는 새 먹이 중에서 선택해 직접 만들어 보세요. 또 새들이 정원에 날아 들도록 새들이 특히 좋아하는 열매를 맺는 버지니아덩굴식물, 마가목, 서양감탕나무, 담쟁이 같은 작은 열매가 많은 관목을 정원수로 심으세요.

새를 더욱 가까이 부르고 싶으면 새집을 달아 두세요. 새들은 보통 봄에 둥지를 틀지만 새집은 가을에 다는 것이 좋습니다. 봄이 되어 갑자기 새집이 생기면 새들이 경계하거든요. 새집을 달아 주는 곳은 먹이를 주는 곳과는 떨어져야 좋습니다. 왜냐하면 다른 새들이 북적대는 곳에서는 마음 놓고 집안에 들어가지 않기 때문입니다.

새에게 먹이와 물을

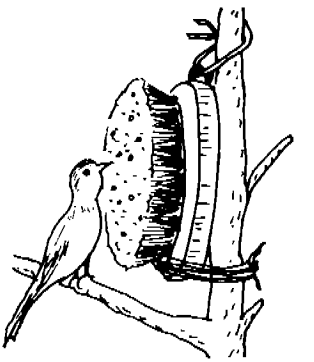
새를 위한 먹이와 물을 준비해 새들이 먹기 좋은 곳에 놓아두세요.

새 브러쉬

해바라기씨, 보리, 쌀, 좁쌀 등 작은 씨앗과 곡식을 잘 섞어 놓으세요.

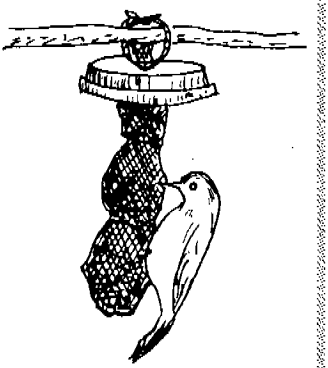
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

배합한 씨앗을 새들에게 주기 위해 이렇게 해보십시오. 낡았지만 깨끗한 솔을 찾아서 마가린이나 돼지고기기름을 냄비에 녹여 그 기름에 솔을 살짝 담그세요. 그런 후 그위에 섞어놓은 씨를 뿌리세요. 기름이 굳으면 씨는 거기에 딱 붙어 있을 것입니다. 나무에 그 브러쉬를 매달아 놓으세요. 작은 새들이 날아들 것입니다.



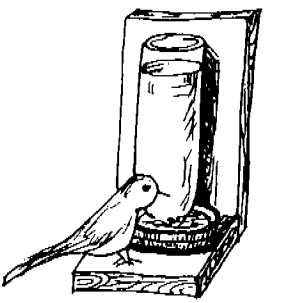
모이주머니

양파를 넣어 파는 그물주머니에 땅콩, 옥수수 그 밖에 큰 새들이 좋아하는 씨앗이나 곡식을 넣어 적당한 장소에 매달아 놓으세요. 비로부터 음식을 보호하기 위해 화분의 플라스틱 물받이를 사용해 지붕을 만드세요. 물받이에 구멍을 내서 그물 주머니와 함께 묶으세요.



음료수기계

준비할 것은 플라스틱 냉음료수병과 낡은 화분받침, 철사와 나무 두쪽입니다. 나무조각을 ㄴ자 모양으로 붙입니다. 강력한 접착제를 바르거나 아니면 못으로 보다 튼튼하게 할 수 있습니다. 병의 목부분에 구멍 두개를 뚫으세요. 병에 물을 채우고 뚜껑을 단단하게 덮으세요. 화분받침대위에 그것을 거꾸로 세워 놓으세요. 물은 구멍으



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

로 나와 화분받침을 채웁니다. 물이 넘치지는 않습니다. 왜냐하면 화분받침에 채워진 물의 수압이 작용하여 물병의 물을 위로 밀어 올리기 때문입니다. 이것을 철사로 ㄴ자 모양판에 고정시키세요. 이 음료수 기계를 새들이 먹기 좋은 곳에 놓으세요.

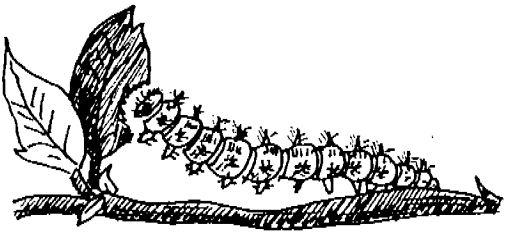
Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

나비 – 화려한 변신

쐐기벌레

잔물결 모양의 쐐기벌레는 그들이 되게 될 섬세하여 깨질 것 같은 나비랑은 닮아보이지 않지요? 그러므로 알에서 성충이 되어가는 4단계의 변태 과정을 관찰하는 것은 잊혀지기 어려운 경이로운 경험이 될 것입니다. 쐐기풀 덤불은 무수한 쐐기벌레종의 숙주가 되는 곳입니다. 그들중 다수는 땅속에서 번데기로 있다가 다음해 여름에 성충이 되어 나옵니다. 나비들은 여러분의 밭이나 정원을 쉴만한 휴식처로 보고 먼곳에서 옮겨온 것일 수도 있습니다. 이 날개달린 손님을 환영하기 위해 먹이를 주고 싶으면 꿀이 많은 식물을 심으세요. 아울러 정원의 한 구석에 쐐기벌레를 위해 엉겅퀴를 무성하게 심으세요. 나비는 그들의 관 모양의 혀로 꽃이나 썩은 과일의 즙을 먹을 것입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.



쐐기벌레

완전한 변화

나비들의 생명주기를 보다 가까이에서 관찰하기 위해 간단한 우리에 쐐기벌레를 길러봅시다. 이따금 탐스럽게 살찐 쐐기벌레는 먹는 것도 털갈이하는 것도 멈추고 이파리나 잔가지에 부드러운 실타래 모양으로 매달려 있는 것을 볼 수 있습니다. 오래된 껍데기는 떨어버리고 피부가 새로이 단단하게 되면, 쐐기벌레는 다시 게걸스럽게 먹기 시작합니다.

마침내 새로운 피부도 파열점에 이르르면 이제 번데기가 될 준비가 된 것입니다. 이때 쐐기벌레는 먹는 것을 멈추고 색깔이 변합니다. 어떤 것은 이파리나 잔가지에 매달려 보드라운 보호막을 찾아 나옵니다. 어떤 것들은 땅속에서 번데기가 됩니다. 다리 한쌍으로 잔가지에 매달려 있을 때 아직 피부는 갈라지고 곡예사 같이 꿈틀거리고 있는 그 생물의 외피가 자유롭게 움직이는 것을 볼 수 있을 것입니다. 그것들은 자신만의 방어형태로 잘 위장하고 있어서 번데기를 찾아 내는 것은 매우 힘들게 됩니다. 그들은 스스로를 보호할 필요가 있거든요. 관찰하기에 가장 재미있는 것은 마지막 변태 직전 고치를 만드는 종류입니다. 섬세하고 보드랍고 매끄러운 실들은 쐐기벌레가 자신의 몸을 보호하기 위해 자아내는 것입니다. 나비류의 생명주기는 각기 매우 다양합니다. 그러므로 번데기로 부터 나비가 나오기 전 그렇게 되는데 걸리는 시간도 종류별로 다릅니다. 번데기를 저장

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

하려면 건조해 지지 않는 장소, 밀폐된 상자나 냉장고 속에 보관하는 것이 좋습니다. 나비가 되기 약 3주전 그것을 따뜻한 장소로 옮깁니다.

마침내 나비가 나오면 나비는 날개를 말리려고 빛이 있는 쪽으로 기어 올라 가려 할 것이라는 점을 기억해야 합니다. 그러므로 번데기 우리 속으로 옮겨 놓고 잔가지를 몇개 놔두도록 하십시오. 나비는 깨질 것 같은 날개를 말리면서 잔가지에 꼭 매달려 있을 것입니다. 3일정도 물과 양분을 주고 난 후 정원에 그들을 풀어 놓으세요. 이 나무에서 저 나무로 옮겨 다니면서 자유로움을 만끽하며 날개짓하는 나비를 관찰해 보세요. 나비의 종류에 따라 각기 다르게 규칙적인 비행유형을 하는 것을 볼 수 있을

나비의 눈에 보이는 색

꽃마다 찾아드는 나비가 다릅니다. 민들레에는 흰나비와 노랑나비들이 날아들고, 진달래에는 호랑나비들이 날아듭니다. 왜 그럴까요? 그 이유는 나비마다 볼 수 있는 색깔이 다르기 때문입니다. 사람은 빛의 파장을 느껴서 일곱가지 무지개색을 구별합니다. 우리 눈으로는 빨간색보다 파장이 긴 적외선이나 보라색보다 파장이 짧은 자외선은 볼 수 없습니다. 그러나 흰나비과의 나비들은 빨간색이 보이지 않아 진달래에 날아들지 않는 대신 자외선을 볼 수 있다고 합니다. 이 자외선으로 수컷과 암컷이 서로를 알아 봅니다. 우리 눈으로는 나비의 암수를 구별할 수 없는데, 자외선 사진기로 나비를 찍어 보면 수컷은 검게 암컷은 희게 나옵니다. 나비의 눈에 비친 세상은 우리가 보는 것과는 상당히 차이가 있겠지요?

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

것입니다. 일직선으로 낮게 내리덮치는 것이나 낮게 지그재그 모양으로 공중회전하는 것을 찾아 보십시오. 그밖의 다른 것들은 일직선으로 안정되게 날개짓하는데 적응할 것입니다.

나비원예

다년생의 꿀있는 관목과 꽃으로 나비를 유인해 보십시오. 이것은 정원을 화려하게 할 뿐만 아니라 정원을 찾아드는 나비도 기뻐하게 될 것입니다. 여러분이 유인한 곤충들의 구애행위를 보는 것만으로도 운이 좋은 것입니다. 이때 나비들에게 시력과 후각은 중요한 역할을 합니다. 많은 숫나비들은 특이하게도 그들의 더듬이에 예민한 후각기관을 가지고 있어 암컷의 냄새를 1마일이상의 거리에서도 맡을 수 있습니다. 햇볕이 드는 오후 암나비를 잡아 그것을 우리속에 가두어 놓아 보십시오, 얼마 안있어 식물들을 즐기려고 정원에 머물러 있었던 20여마리의 숫나비가 주위에 가득할 것입니다.

나비들은 아름다운 라일락과 섬세한 야생 히야신스, 개미취, 은은한 히이스를 좋아합니다. 수선화와 페튜니아를 심어 놓고 그리고 약초 몇가지도 잊지마세요. 그것들은 나비를 유혹할 뿐만 아니라, 옛날부터 용도가 다양

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

한 것들이었습니다. 쐐기벌레는 풀이 우거지고 무성한 구석에서 엉겅퀴, 참소쟁이나 쐐기풀을 먹고 삽니다. 꿀이 많은 데이지나 민들레에는 자연적으로 나비가 많이 모입니다. 이러한 식물들이 건강하게 지낼 수 있게 정원의 한켠은 야생상태로 내버려 두십시오.

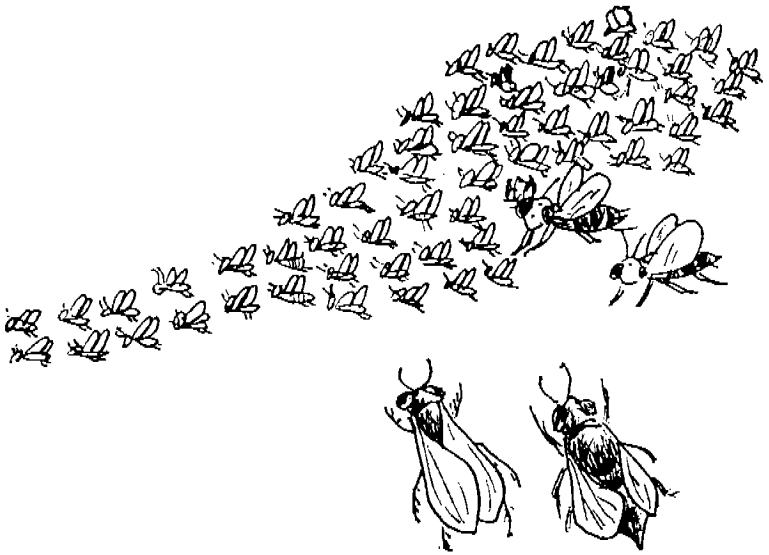
나비와 벌이 좋아하는 꽃

나비와 벌을 유혹하기 위해서는 야생상태에서 자라는 다년생의 꿀이 풍부한 관목이나 꽃이 필요합니다. 이 목록이 완전한 것은 아니지만 이것들은 대부분 구하기 쉬운 것들이지요.

- 개미취
- 개박하
- 금잔화
- 냉이
- 당아욱
- 데이지
- 들장미
- 라벤다
- 라일락
- 미역취
- 민들레
- 수레국화
- 수선
- 엉겅퀴
- 이질풀
- 제라늄
- 쥐오줌풀
- 캄프리
- 토끼풀
- 패랭이
- 페튜니아
- 프리뮬러
- 히이스
- 히야신스

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

꿀을 모으는 벌



벌의 생활

벌집은 여왕벌에 의해 통치됩니다. 수펄들은 게으르게 지내다 가을에는 쫓겨나 죽게 됩니다. 일벌들은 꿀을 찾아 꽃들을 가르며 바쁘게 돌아다니고, 이꽃에서 저꽃으로 옮겨다님으로써 꽃들의 수분을 돕습니다. 벌들이 어떻게 붕붕거리는 소리를 낼 수 있는 것일까요? 그들은 어떻게 벌집으로 되돌아 가는 길을 아는 것일까요? 그들은 어떻게 침을 쏘는 것일까요? 벌을 관찰하다 보면 몇 가지 궁금증이 생깁니다.

붕붕거리는 것은 벌의 목청이나 아이들이 상상하듯 벌의 엔진에서 나는 것이 아니라 그것들이 날아다닐 때 벌의 날개운동에 의해 나는 것입니다. 날개가 진동할 때 그것을 둘러싼 공기 또한 같이 진동하여 붕붕거리는 소

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

음을 만들고 그것을 우리가 들을 수 있는 것입니다.

이 매력적인 곤충은 음식을 찾기 위해서 5km 이상 떠돌아 다닐 수 있습니다. 이들은 태양을 길잡이로 하기 때문에 이 범위내에서는 숙련된 항법사입니다. 그들은 먹이가 있는 곳에 정찰병을 내보내고, 그 벌이 벌집으로 돌아와 다른 것들에게 독특한 춤모양으로 벌집으로 부터 그 먹이까지의 거리, 위치, 먹이종류 등을 설명합니다. 이 정찰병은 다른 벌들과 함께 발견물이 있는 곳으로 함께 갑니다.

벌은 오직 벌집을 보호하기 위해 필사적인 순간에만 침을 쏩니다. 그들의 침은 미세한 미늘이 있는 관으로 그것을 통해 독을 내보내는 그들이 가진 유일한 무기입니다. 그러나 그것을 희생자에 쏘아 박히면 벌은 그것을 빼낼 수 없게 됩니다. 벌은 몇분 후에 죽게 됩니다.

오스트리아 생물학자인 칼 폰 프리히는 벌의 행동을 연구했는데 벌은 색깔을 구별할 수 있다고 합니다. 특정한 색을 입힌 유리판에 꿀을 준 벌은 꿀을 깨끗이 닦아 없애고 칠아 놓은 색깔을 바꾸거나 섞어 놓아도 다른 일벌들과 함께 그때 그색으로 돌아 옵니다. 단, 밝은 빨강은 그들을 혼란스럽게 한다고 합니다.

꿀벌의 먹는 모습

만약 꿀벌을 가까이에서 관찰하고 싶으면, 꿀을 묻힌 막대로 그들을 유혹해 보십시오. 그것이 내려 앉으며 그 주둥이가 나비의 것과 얼마나 다른지를 살펴 보십시오. 벌의 주둥이는 갈라져 있으며, 그들은 그것을 숟가락처럼 사용합니다. 나비는 긴 주둥이를 마시는 빨대처럼 사용합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

부지런한 개미

개미의 생활

개미는 그들의 사회를 건설하고, 노예개미, 일개미, 병정개미, 수컷 날개미, 짝짓기하는 동안을 제외하고는 오직 알만 낳는 여왕개미라는 엄격한 계급구조를 유지합니다. 여왕개미가 낳은 알들은 자라서 일개미나 병정개미가 됩니다. 어떤 것들은 수컷 날개미로 자랍니다. 소수의 암컷과 다수의 수컷, 이들은 지하에서 살다가 날씨와 계절이 적당한 때—주로 봄철에—그들의 교미비행을 위해 먹이를 제공받습니다. 이렇게 조직적이고 능률적인 개미들은 세련된 문화를 가진 것처럼 보입니다. 그러나 그들은 지능이 아닌 단지 본능적으로 운영된다는 점에서 우리 인간과는 큰 차이가 있습니다.

그들은 무거운 부담의 일을 하느라 무한히 열중합니다. 그들이 그들의 보금자리로 끌어나르는 짐들은 단순히 먹이만은 아닙니다. 자신들 집단의 노예로 기르기 위해 그들이 습격한 다른 개미집의 알(애벌레)도 있습니다. 개미들은 시력이 약하여 진동이나 냄새, 촉각, 소리에 의존합니다. 그들은 양식을 찾기 위해 정찰병을 내보냅니다. 이들 육식동물은 때로 사냥감을 양측면에서 포위하는 등 정확한 책략을 세워 공격하는 것처럼 보입

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

니다. 개미와 진디물은 서로 돕고 사는 관계입니다. 일개미가 더듬이로 진디물을 건드리면 진디물은 우리의 밭이나 정원에 있는 나무나 풀을 빨아 모아둔 끈적끈적한 단물을 밑구멍으로 내줍니다. 그대신 개미는 진디물의 천적인 무당벌레를 쫓아 줍니다.

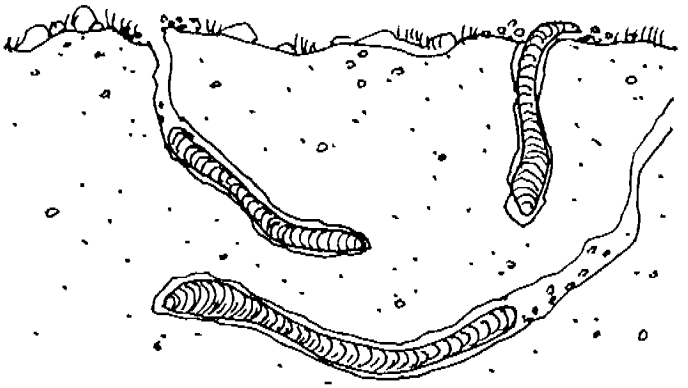
개미의 종류는 3,000종 이상으로 그들 대부분은 매우 부지런합니다. 붉은 싸움개미도 있고, 두려우면 배를 쳐들고 거꾸로 서려는 곡예개미도 있습니다. 도로를 따라 행진하는 작은 갈색개미와 아프리카를 횡단하며 먹어치워 버리는 육식개미 군단도 있습니다. 배에 실린 개미들은 멀리 떨어진 곳으로 이주하고 그곳에서 새로운 집단을 세웁니다.

개미의 결혼비행

6월초쯤 밭이나 정원에 나가 보면 날개 달린 개미들이 날아 다니는 것을 볼 수 있을 것입니다. 이것은 날개를 가진 암개미와 수개미가 교미를 위해 날아 다니는 모습입니다. 결혼비행을 마치면 모두 날개가 떨어져 나가고, 수개미는 교미를 한 것이나 하지 않은 것이나 모두 죽습니다. 그뒤 암개미는 땅에다 구멍을 파고 그 안에 알을 낳아 새로운 개미집의 여왕개미가 되는 것입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

열심히 일하는 지렁이



살아있는 쟁기

지구 위에는 약 3천 종류에 달하는 지렁이가 살고 있습니다. 이 지렁이들은 흙 속에 있는 영양물질과 생물들을 먹습니다. 따라서 땅 속에 구멍을 파고 흙을 먹게 되는데, 그러한 과정에서 땅을 개량하는 역할을 하게 됩니다. 땅을 갈아주고, 토양을 비옥화하며, 중화시켜 줍니다.

지렁이는 내장에 모래주머니를 가지고 있는데 이 안에서 약산성의 분비물과 효소의 작용으로 섭취한 흙과 먹이를 분쇄하여 소화시킵니다. 이 과정에서 배설된 지렁이의 배설물은 2mm 이하의 작고 둥근 모양을 하고 있습니다. 이 배설물들이 섞여 있는 흙은 틈이 많아 물이 잘 빠지고 공기가 잘 통해 식물의 뿌리가 잘 자라게 합니다. 이와 같이 지렁이는 영양분을 흡수하기 위해 흙을 파헤치고 먹은 흙을 배설함으로써 땅을 갈아 줍니다. 살아 있는 쟁기의 역할을 하는 것이지요.

또한 지렁이는 땅위에 쌓인 낙엽, 경작지나 목초지에서 말라 죽은 작물

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

의 잎사귀, 줄기, 뿌리, 그리고 가축의 배설물 등을 먹어서 분쇄하여 자신의 배설물로 땅에 환원하므로써 땅을 기름지게 합니다. 지렁이의 시체는 분해되어 식물의 영양분이 되는 질소량을 증가시킵니다. 그러므로 지렁이는 퇴비만들기를 도울 뿐 아니라 식물 영양분을 만드는 비료공장 노릇을 하는 것입니다. 그뿐만 아니라 지렁이의 소화기관에는 석회선이 있어 다량의 탄산칼슘이 분비되기 때문에 지렁이의 배설물은 산성화된 토양을 중화시키고 식물을 중성화시킨다고 합니다.

지렁이집을 만들어 관찰하기

지렁이집을 다양한 색깔로 만들기 위해 몇 군데의 각기 다른 종류의 흙을 수집합니다. 이것을 한켜씩 층층이 유리병에 채웁니다. 흙이 다층 모양으로 쌓여야 하고 섞이면 안됩니다. 용기가 너무 크면 유리 가까이에서 지렁이를 보는데 시간이 걸릴 것입니다. 지렁이집이 준비되면 지렁이를 잡아야 합니다. 그들을 잡기에 가장 좋은 때는 그들이 지표로 올라오는 때인 소나기가 온 직후입니다. 너무 뜨겁거나 건조한 때에는 그들은 비가 올 때까지 땅속으로 깊이 들어가 휴식을 취합니다. 지렁이를 잡으면 병에 넣고 이파리 몇개를 위에 올려 놓아 흙 표면이 마르지 않도록 하고, 지렁이가 먹을 수 있도록 합니다. 그리고 지렁이가 좋아하는 어두운 상태를 만들어 주는 검은 종이나 천으로 지렁이집의 뚜껑을 덮어 둡니다. 그러면 이 부지런한 생물은 흙을 파거나 섞어가는 일에 착수하게 될 것입니다. 만약 가벼운 모래흙으로 윗층을 덮으면 아랫층 흙과 쉽게 섞이는 것을 볼 수 있습니다. 그들은 습하고 어두운 한 부지런히 활동할 것입니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

거미와 거미집

환경오염의 파수꾼

밭이나 정원에는 나비나 벌처럼 예쁘고 식물에게 도움도 주는 곤충만 있는 것이 아니라 식물을 갉아 먹고 죽게 하는 해충들도 많이 살고 있습니다. 그래서 이들을 없애기 위해 살충제를 사용하게 되는데, 그러면 일시적으로는 큰 효과를 보게 되지만 점점 독성에 강한 해충들이 생겨납니다. 오히려 해충을 잡아먹는 천적을 죽임으로써 생태계의 질서를 파괴하게 됩니다. 해충의 천적으로는 개구리나 새와 같은 고등동물에서부터 곤충, 거미, 원생동물, 곤충에 기생하는 병원미생물까지 다양한데, 그중에서도 거미류는 대부분 육식성이므로 많은 해충을 잡아먹거나 해충에 기생합니다. 우리가 모르는 동안에 거미와 같은 천적에 의해 처치되는 해충의 수는 대단히 많다고 합니다.

부드럽고 광택있는 거미줄

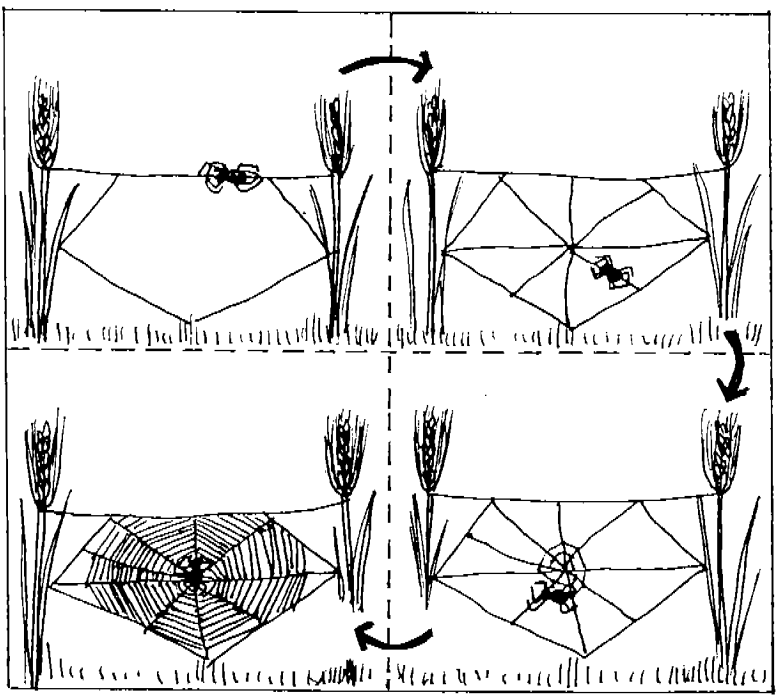
우리는 흔히 거미집이라는 말을 사용하는데, 사실 우리가 거미집이라고 부르는 것은 거미들이 사는 집이 아니라 거미가 먹이를 잡기 위해 쳐 놓은 덫일 뿐입니다. 그러나 모든 거미들이 다 거미줄을 치는 것은 아닙니다. 거미 가운데서 거미줄을 치지 않는 것이 절반이나 됩니다. 집에서 가장 흔히 볼 수 있는 깡충거미와 농발거미도 거미줄을 치지 않습니다.

온빛의 거미줄을 보려면 안개낀 아침에 일찍 밭이나 정원에 나가 보세요. 깨질 것처럼 섬세한 거미줄은 이슬의 반짝거림에 의해 윤곽이 드러납니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

이들 좌우대칭의 걸작품은 바람이나 비 혹은 갑작스런 변화에 의해 파괴됩니다. 그러면 거미들은 이미 정해진 방식에 따라 거미집을 다시 만듭니다. 거미는 거미집을 지을 때, 그 모양을 두번 되풀이 해서 돕니다. 첫번째 줄은 끈적이지 않는 실로 만든 발판이고, 두번째에는 진짜 거미집을 짓기 위해 끈끈한 실로 발판을 따라 먼저 실을 먹으면서 집을 짓습니다.

거미는 항상 거미줄의 팽팽함을 알아차리고, 그것의 아주 작은 변화에도 방심하지 않습니다. 거미는 왜 자기가 만든 그물에 달라붙지 않는지 궁금하지요? 거미는 그의 발에 기름기 있는 분비물을 가지고 있어서 그물에 붙지 않는다고 합니다. 거미집은 우리가 보기에는 매우 약해 보이지만 거미의 무게에 비하면 금속보다도 더 튼튼한 강도를 갖고 있습니다.



Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

거미는 어떻게 그물을 치는가?

거미가 해야 하는 첫번째 일은 두개의 버팀대를 찾는 것입니다. 버팀대를 찾으면 그것들 사이에다 줄을 칩니다. 처음 지점과 다음 지점 사이에 잔가지같은 것이 있어 연결이 되어 있으면 거미는 쉽게 왔다 갔다 할 수 있습니다. 그러나 연결되어 있지 않다면 거미는 줄을 뽑아 놓고, 바람이 그 줄을 건너편으로 옮겨가도록 기다립니다. 그렇게 해서 줄의 끝을 다른 버팀대에 얽어 맵니다. 거미는 바퀴같은 구조가 완성될 때까지 더 많은 줄을 만들어 냅니다. 그 중심부에 거미는 작은 정거장을 만듭니다. 다음에 거미는 나선형으로 중심의 정거장에서 바깥쪽으로 첫번째의 그물을 만드는 것입니다. 그리고 나서 거미는 끈끈한 두번째의 그물을 칠 때 처음의 것을 파괴합니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

반갑지 않은 벌레들

모여드는 생물들

밭이나 정원은 여러가지 많은 곤충과 작은 생물들이 모이는 장소입니다. 작고 아름다운 무당벌레부터 진디물, 메뚜기, 귀뚜라미, 사마귀, 달팽이, 개구리 등 이들은 밭이나 정원의 식물을 먹기 위해서 또는 다른 벌레를 잡아 먹기 위해서 찾아 듭니다. 그들 중에는 특히 농작물을 갉아 먹거나 상하게 하는 반갑지 않은 벌레들이 있습니다. 대표적인 것이 진디물과 야도충입니다.

진디물

진디물은 농작물의 양분을 빨아 먹을 뿐 아니라 바이러스병을 전염시키는 귀찮은 벌레입니다. 진디물의 번식력은 놀라울 정도라서 생후 1주일이면 성충이 되고, 겨울을 제외하고는 1년 내내 번식합니다. 또 봄부터 여름에는 암놈만으로도 유충을 낳을 수 있습니다. 이들은 너무 많이 번식해 과밀상태가 되면 자연히 날개가 나와 먹이를 찾아 이동하게 됩니다. 진디물의 천적으로 칠성무당벌레, 풀잠자리와 넓적등애의 유충, 잠자리, 기생벌 등이 있어 우리를 도와 줍니다.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

야도충

야도충은 도둑벌레의 유충으로 그 이름대로 낮에는 숨어 있다가 밤에 나타나서 배추류의 식물을 갉아 먹습니다. 봄과 가을에 산란하는데, 알에서 막 태어난 실같은 유충은 처음에는 무리로 자라며 잎의 뒷면을 얇게 갉아 먹습니다. 성숙한 유충이 되면 낮에는 포기 밑이나 땅속에 숨어 있다가 밤에 나와 잎을 갉아 먹습니다. 벌레가 보이지 않는데도 잎에 구멍이 나있으면 밤에 손전등을 들고 나가서 잡아야 합니다. 야도충에게도 역시 천적이 있어 우리의 일을 덜어 줍니다. 새와 두꺼비, 등빨간먼지벌레, 기생벌, 밤나방살이자루맵시벌, 역병균 등이 그것이지요.

자연이 만드는 저녁의 소리

따뜻한 여름저녁 귀뚜라미 울음소리에 귀기울여 보십시오. 당신이 다가가면 그들은 울기를 멈춥니다. 당신이 사라지면 곧 다시 시작할 것입니다. 우는 것은 수컷입니다. 새들이 지저귐 소리로 아침을 만드는 것과 같이 그들은 자연의 저녁을 만들어 냅니다. 귀뚜라미는 그들의 날개 근처를 비비면서 노래합니다. 메뚜기 또한 당신의 접근으로 도망칠 때까지 마구 직직 소리를 냅니다. 숫메뚜기는 뒷다리를 확대해야만 볼 수 있는 가느다란 이빨 한줄을 가지고 있습니다. 그 다리를 아래위로 움직이면 이 이빨들이 날개에 있는 단단한 결을 쳐서 진동이 일어나 우리가 그 소리를 들을 수 있는 것입니다. 이렇게 만들어진 사랑노래를 암컷이 듣게 되는 것이지요.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

참고문헌

고재경(1992), 환경문제의 농업적 해결, 서원.

다키이 야스카츠(1992), 일빛 편집부 역, 366일 탄생화의 비밀, 일빛.

백영관(1992), 즐거운 원예생활, 전원문화사.

백운하(1992), 해충학, 향문사.

사토우치 아이(1991), 김창원 역, 자연도감, 진선출판사.

서울특별시 농촌지도소(연도미상), 생활원예, 서울특별시 농촌지도소.

오성출판사 편집부(1992), 무농약 채소재배, 오성출판사.

오쿠나리 다쓰(1991), 김창원 역, 놀이도감, 진선출판사.

전원문화사 편집부(1991), 건강소채재배, 전원문화사.

전원문화사 편집부(1992), 수경재배입문, 전원문화사.

효성출판사 편집부(1993), 실내정원 꾸미기, 효성출판사.

Katz, A. (1986), Naturewatch, Addison-Wesley Publishing Co., Inc.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.

Copyright (C) 2002 Nuri Media Co., Ltd.