

텃밭에 다 있네!

1 2 3

텃밭 속에 숨은 숫자가 보이니?

유아 원예-수 영역 통합교육프로그램 매뉴얼



RDA

농촌진흥청 국립원예특작과학원

텃밭에 다 있네!

1 2 3

텃밭 속에 숨은 숫자가 보이니?

유아 원예-수 영역 통합교육프로그램 매뉴얼



RDA

농촌진흥청 국립원예특작과학원

I

원예활동에 대한 이해



1. 원예활동의 정의

원예(Horticulture)는 ‘정원(Garden)’이라는 의미의 ‘Hortus’와 ‘경작하다’는 의미의 ‘Culture’에 어원을 두고 있다. 원(園)이란 성이나 담, 울타리로 둘러싸여 있는 것을 말하며, 예(藝)란 토양을 대상으로 식물을 관리 또는 재배하는 것을 말한다. 그러나 원예를 단순히 둘러쳐진 곳에서 토양을 경작한다는 뜻으로만 해석할 때는 매우 제한된 의미만을 갖게 되어 단순히 의식주를 해결하는 수단에 국한하게 된다. 따라서 문화가 발달하지 않았던 시대에 정의되었던 원예의 개념은 고도로 산업화·정보화된 사회에서는 새롭게 조명돼야 할 것이다(서정근 외, 2001).

따라서 원예활동이란, 단순히 둘러쳐진 곳(garden)에서 토양을 경작하는 활동이라는 일차적인 의미보다는 원예와 인간 사이의 관계를 연구하고, 그 결과로 삶의 질을 풍요롭게 하며(서정근 외, 2001), 식용·약용 또는 미적 만족을 위하여 집약적으로 재배되는 식물에 관한 과학, 식물을 통한 아름다움의 인식과 의식주 해결을 위한 인간의 활동을 의미한다. 즉 새로운 정의로써 원예의 가장 큰 특징은 기존의 ‘획득하는 특징’을 부여했던 정의에 ‘양육하는 특징’을 보강하여 확립시켰다는 것이다. 다시 말해 원예는 인간의 양육하는 특성을 일깨워주며, 균형 잡힌 삶을 유지시켜 주는 원동력이다(손기철 외, 2002).

2. 원예활동의 일반적 효과

1) 지적 효과

원예활동을 통해 새로운 지식을 배운다는 것은 큰 기쁨이고 그것에 대한 지식과 기술을 활용함으로써 다른 사람들과 대화를 나눌 수 있다. 원예활동에 필요한 식물의 번식, 이식과 토양의 배합을 하는 과정에서 식물을 심는 위치나 배치



장소 설정에서 전체적인 안목과 계획성이 증가한다. 원예활동의 과정에서는 새로운 용어와 개념을 습득하여 어휘력이 증가하고 식물의 생장에 따라 호기심을 일으키고 관찰력을 증대시키며, 결과를 해석하면서 판단능력이 증대된다. 이와 같은 경험이 반복되면서 긍정적인 사고와 자신감을 얻게 된다. 또한, 원예활동은 오감(시각, 청각, 촉각, 미각, 후각)을 사용하게 되므로 주변에 대한 감수성이 예민해져 감각과 지각 능력이 증가한다(최영애, 2003).

2) 사회적 효과

원예활동은 쉽게 혼자서 할 수 있는 것도 있지만 같은 목적을 향해서 여러 명이 함께 하지 않으면 안 되는 것도 있다. 그럴 경우 각자 자기가 맡은 역할이 무엇인가를 배우게 된다. 아울러 그 일을 하기 위해서는 서로의 권리를 존중해야 하고 협력해야 하며, 책임을 분담하는 것이 효과적이라는 것도 깨닫게 된다. 집단 내의 한 사람이 집단의 일을 책임지게 되면 지도자의 정신을 경험하게 되는데 그 과정을 통해서 자립의 정신도 키워줄 수 있다. 또 원예활동에 필요한 물건을 구입하기 위해서 시장을 가거나 필요한 정보를 얻기 위해 원예를 잘 아는 사람들과 만나는 경험을 하게 되고, 원예활동에 의해 생산한 채소, 과일, 꽃 등의 생산물이나 자기가 만든 작품을 다른 사람에게 주는 경험도 갖게 되어 대인관계가 향상됨은 물론 자기의 존재가치를 일깨워 주고 사는 보람을 느끼기도 한다(서정근 외, 2001).

3) 정서적 효과

식물은 환경요인만으로도 정서효과가 크지만, 식물을 매개로 한 원예활동에 의해 그 효과를 증대시킬 수 있다. 원예식물은 관리 정도에 따라 비교적 빠른 반응을 나타내는데 정성을 들여 관리하면 쉽게 싹이 트고 자라기 때문에 자신감과 자부심을 느끼게 하며, 소홀하게 관리하면 잡초가 나거나 병충해의 피해를 받기 쉬워 책임감을 느끼게 한다. 또한, 원예활동은 자제력을 증진시킨다. 꽃꽂이를 위해 꽃의 줄기를 자른다는가, 정원에서 잡초를 뽑는 것처럼 사회적

으로 허용될 수 있는 수단을 통해 부정적인 분노와 공격적인 감정을 완화함으로써 자신의 내부에서 일어나는 애정과 증오의 갈등을 다루는 적절한 방법과 기술을 더욱 증진시킬 수 있다(최영애, 2003).

중년이나 정서적으로 불안한 사람, 미래에 대한 흥미를 상실한 사람들에게는 ‘뿌려놓은 씨앗이 언제 싹이 트고, 언제 꽃이 필까?’ 하는 기대감과 ‘다음 계절에는 더 아름다운 꽃을 피워야지!’ 등 장래에 대한 관심을 불러일으켜 희망을 준다. 또한, 꽃의 종류, 색의 배합, 배열 등의 과정에서 창의력이 증진되고 자아 표현을 계발시킨다(손기철 외, 2002).

4) 신체적 효과

원예작업의 운동량을 따져 보면 테니스를 30분 동안 격렬히 한 것과 정원에서 제초와 전정을 40분간 한 것과 같다고 한다. 그리고 하루에 5분씩 일정한 범위로 받을 때는 작업을 한 달간 했을 때 등의 근력이 50% 정도 향상되었다. 또 꽃꽂이를 할 경우, 꽃을 꽂는 과정에서 가위를 사용하여 소재를 자르게 되는데 손을 사용하는 것은 대뇌에 자극에 될 뿐만 아니라 손가락이나 손의 기능회복에 유효하며 꽃이 꽂아진 작품을 운반하는 것은 균형 감각을 유지시켜 준다(윤순구, 2001).

5) 환경적 효과

실내에서 생활하는 대부분 현대인에게 여름에는 에어컨이, 겨울에는 히터나 가습기가 필수적이다. 에어컨 바람에 장시간 노출된 사람은 머리가 아프고 무기력한 냉방병 증상이 오기 쉬우며 한편 겨울철에 이용되는 가습기도 실내의 상대습도를 높이는데 필수적이거나 잘못 사용하면 가습기 내에 미생물이 번식하며 인체에 오히려 해가 된다. 이런 이유로 외국에서는 ‘인간적 건축’, ‘자연과 함께 하는 건축’, ‘인간의 건강 및 정서적 환경에 대한 고려’ 등을 포함하는 새로운 개념의 주거 형태가 나타나고 있다. 식물이 주거 환경에 미치는 효과로는 실내 인공적 기기가 주는 부작용이 없고, 이용이 쉬우며 다른 것들보다 비용이 저렴하고 심미적·시각적인 선호도가 높다는 장점을 가지고 있다(서정근 외, 2001).

II

원예와 교육



1. 원예활동의 교육적 효과

원예는 정서, 과학, 사회, 음악, 미술, 국어, 수학교육에 이용되고 있다. 그뿐만 아니라 최근에는 원예를 환경교육의 한 방법으로 활용하고 있다. 특히 원예의 교육적 측면에서의 특징은 원예활동이 양육의 경험을 제공한다는 것이다. 양육하는 경험은 오직 살아 있는 것을 통해서만 배우고 가르칠 수 있는 것으로 원예의 역할은 매우 크다. 이 점이 원예가 무생물이나 사물을 취급하는 분야와 근본적으로 다른 점이다. 따라서 원예의 교육적 효과는 단순히 환경과 문화, 그리고 지적 교육 뿐만 아니라 인간성의 개발이라는 측면에서 더욱 적극적으로 다룰 필요가 있다(농촌진흥청, 2010).

Piaget의 인지발달론에 의하면 유아들은 ‘전조작기’와 ‘구체적 조작기’에 해당하며, 감각통합적 지식이 인지발달에 가장 효율적인 학습형태이다. 원예활동은 전체와 부분의 관계를 배우며 이를 통해 학습의 원리적 사고를 이해할 수 있는 감각통합적 학습수단이다. 그리고 정원과 원예활동은 다양한 생물학적 과정과 이론적 원리를 제공하며 창조적 표현의 수단이 되기도 하며 과학 및 수학 교과에서 요구되는 논리와 사고력 및 다른 교과와 연관되는 내용을 학습하기에 좋다. 따라서 원예 통합 교육은 유아들의 전인적 발달을 돕기 위하여 원예활동을 이용해 모형화된 학습 과정으로 ‘학습자 중심’의 교육을 하고자 하는 것이다. 유아교육가인 Montessori는 살아 있는 자연은 인간을 직접적으로 교육하는 힘이 있다고 하였으며, 유아들의 정신적, 육체적 생활을 위해서는 유아 자신이 자연이 주는 보물을 얻을 수 있도록 자연과 접촉하게 하는 것이 필요하다고 하였다.



2. 유아교육과 원예 통합 교육

‘식물 기르기 활동에 기초한 유아원예프로그램 매뉴얼(농촌진흥청, 2010)’에 따르면 유치원 교육과정의 탐구생활은 탐구하는 태도 기르기, 과학적 기초능력 기르기, 수학적 기초능력 기르기로 구성되며 식물을 기르는 과정을 통해 생명의 소중함과 함께 생명이 살아가는 환경과 생태계에 관심을 가지도록 돕고, 식물의 성장을 지속적으로 관찰하는 과정에서 과학적 태도와 과학적 탐구능력이 향상된다. 또한, 식물을 직접 길러서 수확하는 활동을 통해 성취감을 느낄 수 있도록 하고, 또래와 함께 식물을 돌보는 과정을 통해 친구를 존중하는 태도를 보이고 자신의 감정을 조절할 수 있다.



유 ♡ 원예-수 영영
통합 교육 프로그램



1. 프로그램의 목적

본 유아 원예-수 영역 통합 교육 프로그램은 ‘수학적 기초 능력 기르기’를 위한 작물재배 중심의 원예활동 프로그램이다. 본 프로그램은 유아가 주변을 탐색하고 놀이하면서 부딪히는 문제를 논리·수학적으로 해결하는 경험을 통하여 유치원 교육과정에 제시된 기초적인 수, 공간 및 도형과 측정에 대한 통찰력을 기르며, 규칙성을 이해하고 자료 정리 및 결과 나타내기의 능력을 기르는 것을 목적으로 한다.

2. 프로그램의 목표

- 식물 또는 원예활동을 이용하는 과정에서 유아가 주변을 탐색하고 놀이하면서 부딪히는 문제를 논리, 수학적으로 해결하는 경험을 가지게 한다.
- 다양한 식물 및 원예 관련 자료와 자연체험의 기회를 풍부하게 제공하여 유아가 자발적으로 문제를 발견하고 탐구하는 과정에 적극적으로 참여하도록 한다.
- 다양한 원예활동을 해보는 과정에서 수학적 기초능력을 의미 있게 확장해 갈 수 있도록 한다.
- 식물 및 원예활동을 통한 수학활동 결과를 구체물, 그림, 표, 쓰기, 말하기 등의 다양한 매체를 사용하여 나타내고 다른 사람과 공유하도록 한다.

3. 프로그램의 특징

본 유아 원예-수 영역 통합 교육 프로그램은 유치원 교육과정 중 ‘수학적 기초 능력 기르기’에 초점을 맞춘 활동으로 매회기 마다 원예활동과 관련된 기초적인



수학적 개념을 활동지를 통해 정리하게 하고, 관찰표를 통해 씨앗 뿌리기부터 수확까지의 전 과정을 스스로 정리하고 관리할 수 있는 능력을 기르게 하며, 수학에 필요한 다양한 측정도구를 유아의 수준에 맞게 제작하여 사용할 수 있도록 하였다.

이러한 수학적 접근뿐만 아니라, 원예활동의 과정 및 특성 또한 고려하여 작물(배추, 무, 당근, 상추 등)을 직접 재배하는 과정을 통해 생명과 환경에 대한 소중함과 생명이 살아가는 환경과 생태계에 관심을 두도록 돕고 자연의 위대함을 인식하는 등 유아의 성장발달에 중요한 경험을 제공할 수 있다. 앞으로 이를 요리 활동과 연계하여 이용함으로써 요리와 연계된 원예작물의 활용에 대하여 익히고 이를 통하여 다양한 방법(자르기, 쪄개기, 속 들여다보기 등)으로 사물을 탐색할 기회를 제공한다. 또한, 우리가 먹는 음식이 어디서 와서 어떻게 길러지며, 어떤 방법에 의해 요리되는지 등의 과정을 직접 경험함으로써 재배와 유통과정에 대한 정신적 이미지를 형성하도록 돕는다. 생산물이 가진 건강식품으로서의 가치를 인식하고 우리의 신체, 영양까지 폭넓은 관심과 배움의 기회를 제공한다. 이러한 유기적 활동은 유아의 식생활습관 개선까지 유도할 수 있을 것이다.

또한, 식물을 직접 관찰하고 돌보고 길러 수확하는 과정을 통해 성취감을 느낄 수 있고, 원예활동 과정에서 일어나는 지도자, 동료와의 상호작용을 통해 상대의 말을 경청하고 친구를 존중하는 태도를 보이고 자신의 감정을 조절하여 건설적으로 표현할 수 있다.

4. 프로그램의 내용체계

유치원 교육과정의 영역은 건강생활, 사회생활, 표현생활, 언어생활, 탐구생활로 구성되어 있다. 본 프로그램은 탐구하는 태도 기르기, 과학적 기초 능력 기르기, 수학적 기초 능력 기르기로 구성된 탐구생활 영역 중 '수학적 기초 능

력 기르기'에 초점을 맞춘 프로그램이다.

유치원 교육과정의 '수학적 기초 능력 기르기' 영역에 나타난 내용 체계 및 수준별 내용에 기초한 '유아 원예-수 영역 통합 프로그램'의 내용체계는 다음과 같다.

1) 수학적 내용 체계

유치원 교육과정(교육과학기술부, 2007)의 탐구 생활의 세 가지 영역 중 '수학적 기초 능력 기르기'는 수 감각 기르기(수와 연산), 공간 및 도형에 대해 알아보기(기하), 기초적인 측정해 보기(측정), 규칙성 이해하기(대수), 자료 정리 및 결과 나타내기로 구성되어 있다.

2) 원예적 내용 체계

본 프로그램에서 사용되는 원예 활동은 재배(기르기), 장식 및 이용(꾸미기 및 요리), 감상(느끼기)을 포함한다.

3) 수준별 내용 및 이에 따른 원예적 접근 방법

유치원 교육과정(교육과학기술부, 2007)에서 제시하고 있는 수학적 기초능력 기르기의 내용은 다음과 같다.

내용	하위 내용	수준별 내용	
		I	II
수학적 기초 능력 기르기	수 감각 기르기	- 생활 속에서 사용되는 수의 여러 가지 의미를 안다. - 생활 속에서 수량의 많고 적음을 비교한다.	
		주변의 물체를 10까지 세고 숫자와 연결해 본다.	- 생활 속에서 익숙한 큰 수를 세는 경험을 한다. - 구체물을 가지고 더하고 빼는 경험을 해본다.
	공간 및 도형에 대해 알아보기	나를 중심으로 위, 아래, 앞, 뒤, 옆을 알아본다.	위치나 경로를 여러 가지 방법으로 나타내본다.
		기본 입체(둥근기둥, 상자, 공 모양 등) 및 평면 도형(세모, 네모, 동그라미 등)의 생김새를 구별하고 이름을 알아본다.	기본 입체 및 평면 도형의 특징을 알아본다.



내용	하위 내용	수준별 내용	
		I	II
			• 기본 평면 도형을 합하거나 나누어서 여러 가지 모양을 구성해 본다.
			• 그림을 보고 구성물을 만들거나 만든 구성물을 그려 본다.
	기초적인 측정해 보기	• 주변 물체의 여러 가지 측정 가능한 속성(길이, 크기, 무게, 길이, 시간)을 탐색한다.	
		• 두 물체의 길이와 크기를 비교하고 말한다.	• 길이, 크기, 무게, 길이를 비교하고 순서지어 본다.
	규칙성 이해하기	• 여러 가지 물체나 무늬의 배열에서 단 순하게 반복되는 규칙을 찾아본다.	• 생활 주변에서 반복되는 규칙을 알고 다음에 올 것을 예측해 본다.
자료 정리 및 결과 나타내기		• 한 가지 기준에 따라 자료를 분류하고 설명한다.	• 처음에 분류한 기준과 다른 기준으로 다시 분류한다.
		• 여러 가지 자료를 모으고 비교해 본다.	• 모든 자료를 다양한 방법으로 나타내 본다.

(1) 수 감각 기르기 - 수와 연산

수와 연산에 해당하는 수 감각 기르기에 원예를 적용한 내용은 다음과 같다.

수준별 내용	
I	II
• 원예활동 속에서 사용되는 수의 여러 가지 의미를 안다.	
• 원예활동 속에서 수량의 많고 적음을 비교한다.	
• 원예활동 동안 사용되는 사물을 10까지 세고 숫자와 연결해 본다.	• 원예활동 속에서 익숙한 큰 수(10이상의 수)를 세는 경험을 한다. • 원예활동 동안 사용되는 사물을 가지고 더하고 빼는 경험을 해본다.

위의 내용을 원예활동에서 적용할 수 있는 구체적 내용을 살펴보면 다음과 같다.

원예활동에서 사용되는 모든 식물재료와 자재들은 수를 이해하거나 세는 데 이용될 수 있다. 씨앗부터 모종, 식재된 식물의 수, 식물 종류가 몇 가지인지, 씨앗을 뿌리는 수, 이식의 수, 솟아주는 식물의 수, 제거한 결순의 수, 수확한 엽채(잎채소)류의 수를 제안·결정하고 물뿌리개, 모종삽, 라벨, 플러그트레이를 이용하여 수를 세어보게 한다면, ‘수가 무엇인가?’에 대한 수의 의미와 수의

많고 적음에 대한 교육이 가능하다. 또한, 수를 세는 능력을 향상하기 위하여 하위수준에서는 10까지 세기를 연습할 수 있고, 상위수준에서는 10 이상의 수를 세는 경험을 할 수 있다.

식물소재와 자재를 더하고 빼는 경우, 10 이하의 수를 더하고 빼서 10 이하의 수 만들기, 10 이하의 수를 더하여 10 이상의 수 만들기, 10 이상의 수와 10 이하의 수 더하기, 10 이상의 수끼리 더하기 등의 방법을 적용할 수 있을 것이다.



수의 의미

많고 적음

10까지 세기

10이상 세기

더하기 빼기



(2) 공간 및 도형에 대해 알아보기 - 기하

기하에 해당하는 공간 및 도형에 대해 알아보기에 원예를 적용한 내용은 다음과 같다.

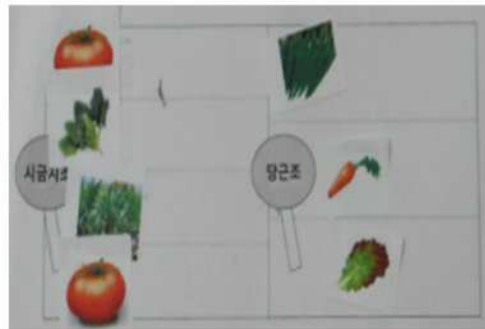
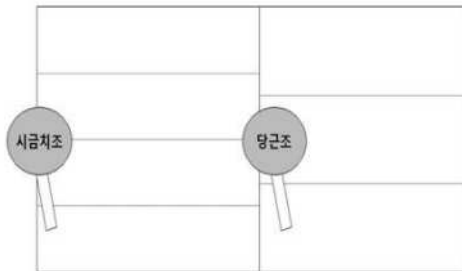
수준별 내용	
I	II
• 나를 중심으로 위, 아래, 앞, 뒤, 옆을 알아본다.	• 위치나 경로를 여러 가지 방법으로 나타내본다.
• 기본입체(둥근기둥, 상자, 공모양등) 및 평면도형(세모, 네모, 동그라미 등)의 생김새를 구별하고 이름을 알아본다.	• 기본 입체 및 평면 도형의 특징을 알아본다.
	• 기본 평면 도형을 합하거나 나누어서 여러 가지 모양을 구성해 본다.
	• 그림을 보고 구성물을 만들거나 만든 구성물을 그려 본다.



나를 중심으로 위, 아래, 앞, 뒤, 옆을 인식하고 위치나 경로를 이해하기 위해서는 활동재료를 배치하는 위치, 번식하는 위치, 식재하는 위치, 화분의 배치, 상자텃밭의 구조 및 배치, 식물의 크기에 따른 위, 아래의 인식, 오른쪽, 왼쪽의 인식이 가능하다. 또한, 식재한 식물의 위치를 기억하여 여러 가지 방법으로 표시해 봄으로써 위치나 경로를 이해할 수 있다.



1. 우리 어린이집 텃밭에는 무엇이 심어져 있을까요?



또한, 입체 및 평면도형을 구별하고 이름을 알아보기 위해서 직사각형의 상자 텃밭, 원형의 화분, 원형의 자루 등을 이용하여 평면 네모, 평면 동그라미, 상자, 둥근 기둥에 대해 인식할 수 있다. 이때 입체도형은 부피를 가지게 된다는 것을 상토(인공배양토)의 양으로 확인할 수 있고 보이지 않는 곳에도 사물이 존재하고 있음을 이해할 수 있다.



평면도형을 합하거나 나누어 여러 가지 모양을 구성해 볼 수 있는데, 평면 네모, 세모, 동그라미를 합하여 식물사진 퍼즐을 맞추어 보거나, 식물사진을 보고 실제 식물을 찾거나, 식물 퍼즐을 맞추어 볼 수 있다. 또한, 요리활동에서는 전을 부쳐서 잘라 네모, 세모, 동그라미 형태로 만들어 볼 수 있는데, 이때 큰 네모에서 점점 작은 네모로 나누어지거나, 작은 세모가 모여 또 다른 큰 세모를 만드는 과정을 경험하게 할 수 있다.





(3) 기초적인 측정 해보기 - 측정

수준별 내용	
I	II
• 원예활동 과정에 사용되는 사물들의 여러 가지 측정 가능한 속성(길이, 크기, 무게, 들이, 시간)을 탐색한다.	
• 두 물체의 길이와 크기를 비교하고 말한다.	• 길이, 크기, 무게, 들이를 비교하고 순서 지어본다.
• 임의 측정(손, 뽀, 한 줌 등)단위에 관심을 가진다.	• 임의의 측정 단위(손, 뽀, 한 줌 등)를 사용해서 길이, 들이 등의 측정 경험을 한다.

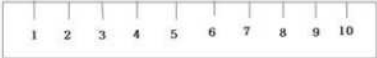
식물과 자재들의 길이, 크기, 무게, 부피의 변화를 측정해 보고 비교하고 순서를 지어 보도록 한다. 또한, 임의 측정 단위인 손, 뽀, 한 줌 등을 인식하게 하려고 식물 식재 간격 및 화분, 상자 텃밭, 여러 자재의 배치에서 ‘뽀’의 단위를 사용할 수 있고, 파종 및 이식 등 배양토를 사용하는 과정에서 ‘손’ 및 ‘줌’의 단위를 사용할 수 있다. 또한, 이때 각각의 ‘뽀’, ‘손’과 ‘줌’은 같지 않은 개별성을 가지고 있음을 이해하도록 돕는다.



크기비교, 순서짓기

1. 나의 새싹재소는 ()입니다.

2. 길이를 재어보자.



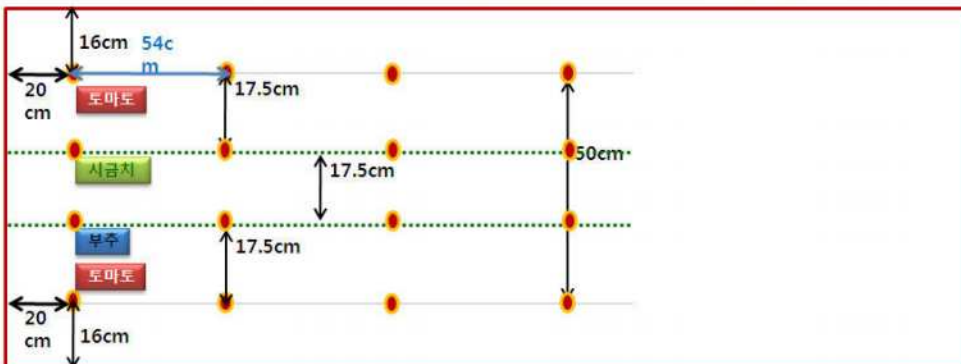


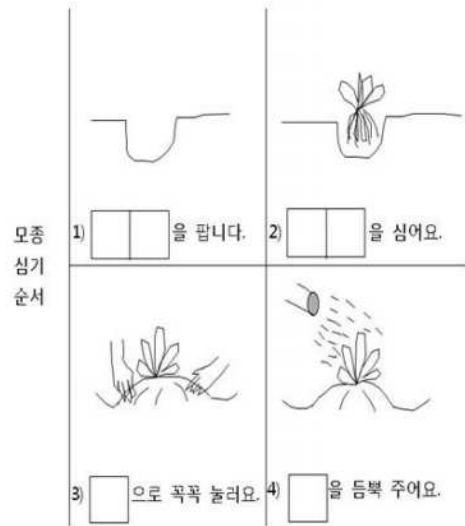



(4) 규칙성 이해하기 - 대수

수준별 내용	
I	II
식물이나 무늬의 배열, 식물 식재에서 단순히 반복되는 규칙을 찾아본다.	식물이나 무늬의 배열, 식물 식재에서 반복되는 규칙을 알고 다음에 올 것을 예측해 본다.

식물이나 무늬의 배열, 식물 식재에 단순히 반복되는 규칙을 찾아보고 다음에 올 것을 예측해 보기 위해서는 씨앗의 크기, 식물의 크기 등과 같이 순차적 증가 또는 순차적 감소 등을 인식하고 예측할 수 있게 식물을 배치하거나, 패턴 등과 같이 단순히 반복되는 규칙을 찾아보기 위해서 식물 식재 위치를 정하여 규칙적으로 식재하도록 할 수 있다. 또한, 수확한 새싹채소를 단순, 반복되게 접시나 비빔밥 그릇에 놓아 봄으로써 규칙과 예측을 경험할 수 있다. 씨앗에서부터 시작하여 식물이 성장하는 과정과 이에 따른 변화를 이해하고, 그 속에 규칙성이 있음을 알고 다음 과정을 예측할 수 있게 된다.





(5) 자료정리 및 결과 나타내기

수준별 내용	
I	II
• 한 가지 기준에 따라 자료를 분류하고 설명한다.	• 처음에 분류한 기준과 다른 기준으로 다시 분류한다.
• 여러 가지 자료를 모으고 비교해 본다.	• 모은 자료를 다양한 방법으로 나타내 본다.

한 가지 기준에 따라 자료를 분류하고 처음에 분류한 기준과 다른 기준으로 다시 분류하는 경험은 색, 모양 등의 기준으로 잎, 꽃, 열매별로 자료를 분류해 봄으로써 얻을 수 있다. 여러 가지 자료를 모아 비교하고 나타내 보기 위해서는 발아(싹이 틈), 성장, 개화(꽃이 필), 착과(열매가 맺힘) 등과 같은 식물생장과정에서 나타나는 사건을 시간별로 표시하거나 파종(씨뿌리기), 관수(물주기), 시비(비료주기), 적심(순지르기), 유인, 방제, 지주 설치 등 식물생장을 위한 대상자들의 도움의 일시를 표시하게 한 후 이를 그래프나 도표화 시켜 나타내 볼 수 있다.



프로그램 실행 시 고려사항

- 1) 유치원 교육과정에 제시된 수학적 기초능력 기르기의 교육목적과 원예활동의 과정 및 특성을 고려하여 유아의 수 영역 발달에 이바지할 수 있도록 계획, 실행하여야 한다.
- 2) 유아 원예-수 영역 통합 교육 지도자뿐만 아니라 교육현장에서 유치원 교사들이 본 프로그램을 이해하고 활용할 수 있도록 교사들이 사용하는 교안의 형식을 바탕으로 원예프로그램 활동계획안을 작성한다.
- 3) 지도자가 일방적으로 지시하거나 답을 알려주는 것이 아니라 토론이나 발표 등의 방법으로 유아들이 자기 주도적으로 생각을 나누고 그 속에서 자기를 표현하고, 함께 문제를 해결하며 타인의 생각을 이해하고 수용할 수 있도록 격려하여 또래와 상호작용 할 수 있도록 돕는다.
- 4) 유아가 수학에 흥미를 느끼고 지속적으로 몰입할 수 있는 활동과 자료를 제시해 준다. 그러나 유아는 여러 가지 속성을 동시에 생각하기 어려우므로, 지나치게 다양한 자료를 한꺼번에 제시해 주는 것은 오히려 탐구에 도움이 되지 못함을 유의해야 한다.
- 5) 본 프로그램은 교실과 같은 실내공간과 실외의 텃밭에서 활동 가능하나 실외 텃밭이 없는 환경에서는 상자텃밭과 같은 용기를 이용한다.

IV

유♡원예-수영역
통합 교육 프로그램♡





1. 프로그램 구성

	활동명	원예활동	수와 연산	공간 및 도형 (기하)	측정	규칙성 (대수)	자료 정리 및 결과
1	무엇을 찍어볼까?	채소를 이용한 패턴찍기	0	0	-	0	-
2	내 이름은 새싹이	새싹채소 키우기	0	-	0	-	0
3	씨앗! 넌 누구니?	씨 뿌리기	-	-	0	0	0
4	쑥쑥 영양밥을 만들어 보아요!	새싹 비빔밥 만들기	0	-	0	0	-
5	얼마만큼 자랐나 키재어보자!	숙아내기	0	-	0	-	0
6	새집으로 이사합니다!	모종심기	0	-	0	-	0
7	서로에게 힘이 되어요!	식물지주대 세우기와 비료주기	0	-	0	-	-
8	잎채소를 수확해요	채소샐러드 만들기	0	-	-	0	-
9	하나가 되었어요!	부추전 만들기	0	-	0	0	-
10	텃밭을 지켜요!	천연살충제 만들기	-	0	0	0	-
11	동그라미 김밥	채소 꼬마 김밥 만들기	-	0	-	-	-
12	채소 시장놀이	채소 시장놀이	0	-	0	-	0



2. 프로그램의 활동 사례

1회차 활동 계획안

활동명	무엇을 찍어볼까?	일시	2011. 3. 29
원예활동	채소를 이용한 패턴 찍기	회기	1회기
활동목표	- 앞으로 진행될 원예활동의 전반적 내용을 이해할 수 있다. - 채소를 이용해 다양한 모양의 패턴을 찍을 수 있다. - 10이상의 수를 셀 수 있다.		
관련수학요소	- 세 가지 모양 패턴 찍어보기(규칙성 이해하기-대수, 공간 및 도형에 대해 알아보기-기하) - 조합해 보기(규칙성 이해하기-대수) - 10이상의 수를 세어보기(수 감각 기르기-수와 연산)		
준비물	- 개별 준비물: 어린이용 앞치마(무늬가 없는 것), 유아용 비닐장갑(일회용), 플라스틱 용기 - 그 외 준비물: 아크릴 물감(조별 1색), 피망, 연근, 무, 채소 사진(4종류-당근, 오이, 토마토, 시금치 등-를 5조각으로 나눈 것), 네임펜, 칼		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 조각으로 나눈 채소사진을 자유롭게 선택하여 조를 나눈다. - 4조 5명씩 • 조별 이름을 정한다. • 조별로 자기의 번호를 정한다.	10분	• 앞으로 진행할 원예활동에 대해 소개한다. • 조별 선생님을 소개한다. • 조장의 의미에 대해 이야기 한다. • 조별로 조 구성원 내에서 번호를 정하여 매주 한사람씩 조장이 되어 역할을 담당할 예정임을 알려준다.
전 개	• 앞치마에 자신의 이름을 쓴다. • 채소를 살펴보고 이름을 알아본다. • 지도자가 불러주는 패턴으로 앞치마에 찍어본다. • 패턴 속에서 각각의 채소모양이 몇 개씩인지 수를 세어본다. • 원하는 패턴으로 앞치마에 찍어본다.	35분	• 각 조원이 몇 명인지 확인한다. • 피망과 연근은 반으로 자르고, 무는 네모모양으로 자른다. • 채소를 자른 단면이 어떤 모양인지 질문한다. • 패턴이 무엇인지 설명해 주고, 다양한 유형의 패턴을 만들어 보도록 도와준다. • 패턴 속에서 나타나는 각 모양의 개수를 세어 보도록 한다.
정 리	• 조별로 자신이 만든 앞치마를 소개하고 사용한 패턴을 말한다. - “저는 00채소를 이용하여 00, 00, 00 순서의 패턴으로 찍었어요.” • 앞치마를 말린 후 개어서 정리한다. - 유아들이 직접 개어볼 수 있도록 단계별로 안내	15분	• 발표 시 큰소리로 말하도록 격려한다. • 자리에 앉아 듣는 친구들은 집중하도록 격려한다. • 한 유아가 발표를 한 이후에는 손뼉을 칠 수 있도록 재미있는 박수방법을 소개한다. • 실생활에는 어떤 패턴이 있는지 예를 들어 알려준다. - 시간: 봄-여름-가을-겨울/아침-점심-저녁 - 식물: 씨앗-싹-꽃-열매 - 사람: 머리-몸통-팔-다리 - 새: 머리-날개-몸통-다리 • 다음 수업 내용을 간략히 소개한다.

기타 및 주의사항	• 다양한 패턴이 나올 수 있도록 지도한다. • 아크릴물감이 유아 손이나 옷에 묻지 않도록 주의하여 지도한다.
Tip	• 패턴은 다양한 모양들이 순서를 이루며 하나의 형태를 이루어 반복적으로 나타나는 것이다. - 지도할 때, 우선 채소를 피망-연근-무의 순으로 다함께 찍어 본 후 같은 패턴으로 2번 정도 반복하고 패턴에 대한 설명을 한다. 함께 2~3개정도의 다른 패턴을 찍어보고 나머지는 각 조 선생님과 유아들이 함께 다양한 패턴을 찍도록 유도하고 그것이 어떤 패턴인지 소개할 수 있도록 하는 것이 좋다. • 유아들이 활용하기에 어렵지 않은 수준의 패턴으로는 ABCABC, AABBBCC, ABBCABBC, ABCCBA, ABACABAC 등이 있고, 너무 복잡하지 않게 하는 것이 좋다.
수평활동	• 패턴을 찍을 때는 절단면이 독특한 다양한 채소나 과일을 활용할 수 있다. - 채소: 고추, 오이, 가지, 수세미, 감자, 고구마 등 - 과일: 사과, 오렌지(단, 과일은 물기가 많고 단단하지 않을 수 있으니 주의를 요함) - 기타: 잎맥이 잘 드러나는 나뭇잎 등 • 물기가 많지 않고 단단한 채소나 과일을 이용하면 좋다. • 찍기 틀을 이용해서 다양한 모양을 직접 만들어서 활용할 수 있다.
수직활동	• 패턴을 만들 때 처음에는 2가지 정도부터 시작하여 차츰 모양을 늘려 복잡한 패턴에도 도전해 볼 수 있도록 한다. • 처음에는 다양한 패턴을 교사와 함께 시도해보고 유아가 정확히 패턴에 대한 이해가 되었다면 스스로 패턴을 만들어 볼 수 있도록 한다. • 패턴 속에서 찍은 각 모양의 수를 세어보고 연관성을 찾아본다.



1회차 사진



2학기 활동 계획안

활동명	내 이름은 새싹이	일시	2011. 4. 5
원예활동	새싹채소 키우기	회기	2회기
활동목표	- 새싹채소의 종류, 영양분의 활용법에 대해 안다. - 씨앗을 뿌릴 수 있다. - 새싹채소를 관리하고 키울 수 있다.		
관련수학요소	- 씨앗이 몇 개인지 세어보고 어렵해 보기(수 감각 기르기-수와 연산) - 다양한 용기(바가지, 국자, 컵, 스푼 등)로 수량 측정해 보기(기초적인 측정해 보기-측정, 수 감각 기르기-수와 연산) - 씨앗의 크기와 색깔 등을 관찰해 보기(기초적인 측정해 보기-측정)		
준비물	- 개별 준비물: 새싹채소 재배 용기, 컵, 일회용 접시, 숟가락, 루페(10X), 이쑤시개(씨앗을 셀 때 필요), 절단 거즈(20cm×20cm), A4용지, 식별표라벨(원예용), 채소 관찰표, 스티커(채소 관찰표에 붙일 것), 활동지 - 그 외 준비물: 새싹씨앗 5종(알팔파, 비타민다채, 붉은 양배추, 크레스, 적무), 물을 담아 둔 용기(조별 1개)		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 새싹채소에 대해 배운다. • 수량을 측정할 수 있는 다양한 생활 용기에 대해 배운다.	10분	• 인사를 한다. • 지난활동(패턴)에 대하여 질문하고 기억하고 있는지 확인한다. • 새싹채소에 대해 소개한다. - 종류, 영양분, 활용(부록 4, p.156) • 수량을 측정할 수 있는 다양한 생활 용기와 쓰임새에 대해 간단히 알려 준다.
전 개	• 각 조 조장이 나와 새싹채소 씨앗과 용기 받아간다. • 루페를 이용하여 씨앗을 관찰한다. - 이름, 크기, 색깔 등 관찰 • 씨앗의 수를 세어본다. - 씨앗의 양은 용기에 따라 다르므로 커피 반 스푼 정도로 통일하여 세어보기 - 정확하게 세어보기/어림잡아 세어 보기 • 새싹씨앗을 각자의 용기에 뿌리고 라벨에 이름을 적어 붙인다. - 채소이름, 날짜, 유아이름 • 각자의 용기에 물을 붓는다.	35분	• 루페사용법을 알려 준다. - 루페의 렌즈를 바닥에서 1cm정도 떼고 관찰하도록 지도 • 정확하게 세어보기와 어렵하여 세어 보기에 대해 설명한다. - 일회용접시에 씨앗(약간 큰 씨앗-적무)을 반 스푼 붓고 우선 10개를 세어 본(정확하게 세어보기) 다음 10개의 양만큼을 어림잡아 모두 몇 개인지 예측해 본다(어림하여 세어 보기). • 새싹채소 물 관리와 키우는 방법에 대해 말한다. 〈관리방법〉 1. 물은 플라스틱 판 까지만 채운다. 2. 깨끗한 물로 자주 갈아준다. - 교사의 주기적인 관리 필요 3. 물은 용기에 약간 잠길 정도로만 부어준다. 4. 싹이 날 때까지 A4용지 등으로 덮어서 어둡게 해주도록 한다.



정 리	• 본인이 키우고 싶은 장소를 결정하고 위치를 정한다. • 자신의 채소 관찰표에서 새싹채소를 심은 날짜에 스티커를 붙여 표시한다. • 다같이 '씨앗' 노래를 율동과 함께 부르고 정리한다.	15분	• 개인파일과 채소 관찰표의 활용에 대해 설명해 준다. • 노래를 통해 식물 키우기에 관심과 재미를 느낄 수 있도록 유도한다.
기타 및 주의사항	• 활동 시작 전에 미리 조별로 책상을 붙여 둔다. • 개인파일 뒤쪽에 채소 관찰표를 붙이고 스티커도 함께 준비해 둔다. • 유아들이 새싹채소를 돌 수 있는 곳을 교사와 상의해 미리 확보해 둔다. • 물 관리가 소홀하면 새싹채소 용기에서 냄새가 나기 쉬우므로 하루에 한 번씩 물을 갈아 주는 등 물 관리에 신경을 써주어야 한다. • 새싹채소는 가능하면 일주일 안에 수확하도록 한다.		
Tip	• 수량을 측정할 수 있는 용기를 다양하게 준비하고 직접 활동과 연결해 볼 수 있다(곡식, 물, 커피, 음식, 설탕, 소금, 간장 등) • '씨앗' 동요는 율동이 식물의 성장단계를 몸동작으로 잘 표현하고 있으므로 씨앗 뿌리 기나 모종 심기를 한 뒤 정리 단계에서 함께 부르고 마무리하기에 적절하다. • 채소 관찰표는 씨앗, 싹, 꽃, 열매 등 식물의 변화가 일어난 날짜를 기록하게 하는 표로 식물의 생장을 한 눈에 펼쳐 볼 수 있게 디자인하였고, 씨앗의 성장단계마다 스티커를 붙이고, 수확하기까지 걸린 날의 수를 세어 보는 등으로 활용할 수 있다.		
수평활동	• 크고 작은 다양한 씨앗을 준비하여, 분류해 보기와 조합해 보기를 시도해 본다. 이때 작은 씨앗은 숟가락 등의 도구를 이용하여 세어보도록 한다.		
수직활동	• 새싹채소의 자라는 모습을 매일 관찰하고 일지를 쓰도록 유도해 본다. • 작은 수를 셀 때와 많은 양을 셀 때는 어떤 방법들을 이용하는지 생각해 보도록 한다. • 큰 씨앗을 이용해 각자 셀 수 있는 숫자까지 도전해 보도록 한다.		

씨앗

김성균 작사
김성균 작곡





2화 활동지

유아 원예-수학 프로젝트

제 2 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	내 이름은 새싹이			
	수업일:	년	월	일
	이 름:			

1. 관찰해 보자

	알팔파	비타민다채	붉은 양배추
모양			
씨앗크기의 순서			
	크레스	적무	
모양			
씨앗크기의 순서			

2. 한 스푼 만큼의 씨앗을 세어 보았더니 모두 몇 개인가요?

--

유아 원예-수학 프로젝트

제 2 차

유아 원예 - 수학 통합
교육 프로그램

내 이름은 새싹이

수업일: 2011 년 4 월 5 일

이름 : 이 유 빈

1. 관찰해 보자

	알팔파	비타민다채	붉은 양배추
모양			
씨앗크기의 순서 써보기	1	2	3
	크레스	적무	
모양			
씨앗크기의 순서 써보기	4	5	

2. 한 스푼 만큼의 씨앗을 세어보았더니 모두 몇 개인가요?

45 개



유아 원예-수학 프로젝트			
제 2 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	내 이름은 새싹이		
	수업일: 2011 년 1 월 5 일 화요일		
	이름 김준모		
1. 관찰해 보자			
	알팔파	비타민다채	붉은 양배추
모양			
씨앗크기의 순서 써보기	1	2	3
	크레스	적무	
모양			
씨앗크기의 순서 써보기	4	5	
2. 한 스푼 만큼의 씨앗을 세어보았더니 모두 몇 개인가요?			
37			

2학기 사진





3학년 활동 계획안

활동명	씨앗 년 누구니?	일시	2011. 4. 12
원예활동	씨 뿌리기	회기	3회기
활동목표	- 원예용 흙을 만지고 관찰할 수 있다. - 정해진 간격대로 줄뿌림할 수 있다.		
관련수학요소	- 나의 한 줌은 얼마나 되는지 측정해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 간격에 대해 알아보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 15 이상 20 이하의 수(숫발에 씨 뿌리는 간격)를 세고 측정해 보기(수 감각 기르기-수와 연산, 기초적인 측정해 보기-측정)		
준비물	- 개별 준비물: 식별표라벨(원예용), 일회용 접시, 숟가락, 종이컵 - 그 외 준비물: 채소 씨앗(시금치, 부추, 당근, 잎들깨, 쑥갓, 적근대 (부록 3, p.129), 줄자 및 재(측정 및 줄뿌림용) 상토(인공배양토), 상자텃밭(노란 플라스틱 상자), 심지, 네임펜, 물뿌리개, 픽, 작업용 비닐 또는 돗자리		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	- 인사를 한다. - 새싹채소를 관찰한다. - 오늘 활동에 대하여 전달받는다. - 조장이 나와 씨앗과 식별표라벨을 받는다.	10분	- 인사를 한다. - 오늘 뿌릴 씨앗에 대해 이야기한다. - 씨앗: 시금치, 부추, 당근, 잎들깨, 쑥갓, 적근대 - 씨앗 심기 과정을 간단히 설명한다. - 조별로 뿌릴 씨앗을 나누어 준다. - 예: 시금치조(시금치, 부추), 당근조(당근), 적근대조와 오이조(잎들깨, 적근대, 쑥갓)
전 개	- 조별로 텃밭활동 장소로 이동한다. - 상자텃밭에 흙을 채워 넣는다. - 상토(인공배양토)를 이용해 나의 한 줌과 선생님의 한 줌을 비교해 본다. - 뿌릴 씨앗을 관찰한다. - 조별로 각자 맡은 영역에 줄을 맞추어 씨앗 뿌린다. - 줄자 혹은 자, 픽을 이용하여 간격과 위치를 정한 후 심기 - 흙을 덮는다. - 씨앗을 심은 자리에 식별표라벨을 붙인다. - 채소이름, 심은 날짜 기록 - 뿌린 씨앗에 물을 준다.	40분	- 조장들에게 식별표라벨을 나누어주기 전에 채소의 이름을 적어 둔다. - 상자텃밭 주변에 작업용 비닐이나 돗자리 등을 미리 깔아두고 조별로 둘러앉도록 한다. - 흙의 성분에 대해 간단히 설명하고 흙을 충분히 만지고 느낄 수 있도록 지도한다. '한 줌'과 '간격'에 대해 설명한다. '한 줌': 1. 종이컵에 각자의 흙 한 줌을 넣고 숟가락을 이용하여 세어본다. 2. 종이컵으로 한 컵씩을 채우고 숟가락으로 세어본다(정확한 도구를 이용한 경우와 대략적 도구는 수량이 다를 수 있다는 것을 알려 줌). '간격': 공간적으로 사물과 떨어져 있는 거리를 말한다(쉽게 한쪽 팔이나 양팔간격으로 벌려보거나 또는 서로 붙어보기도 하면서 몸동작으로 이해하도록 유도함). '줄뿌림'을 하는 방법에 대해 설명하고 시범을 보인다. - 물주는 방법과 텃밭의 물 관리에 대해 설명한다.

정 리	• 주변을 정리한다. • 다 함께 '씨앗' 동요와 율동을 하며 마무리한다.	10분	• 채소 관찰표에 오늘 뿌린 씨앗의 종류를 확인하고 스티커를 붙일 수 있도록 한다.
기타 및 주의사항	• 수업 전에 유아들이 미리 앞치마를 두르도록 한다. • 흙 작업을 마음대로 하기 어려운 장소에는 돗자리 등을 미리 깔아두어 유아들이 편안하게 작업하고 깨끗이 정리할 수 있도록 준비한다. • 퇴비 등은 씨앗을 뿌리기 한 주전에 미리 씨를 뿌릴 상토(인공배양토)와 섞어두어야 한다(이유: 퇴비는 양분 농도가 짙어 직접 닿으면 뿌리가 잘 자라지 못하고, 뿌리 내의 수분 농도보다 토양의 농도가 짙어 뿌리의 수분이 토양으로 빠져나가 시들게 된다. 따라서 뿌리가 직접 닿는 퇴비의 농도를 희석하기 위해 시간적인 간격을 두어 뿌리에 직접 닿는 퇴비의 농도를 약하게 해야 하기 때문이다).		
Tip	• 시간이 부족할 경우, 줄뿌림할 위치나 간격 등은 교사가 미리 측정해 픽을 꽂아 둔다. • 줄뿌림 시, 유아들이 씨앗의 수를 어려워 적절히 파종하기 어렵다고 판단될 때는 모판을 이용하여 점뿌림을 시도한다.		
수평활동	• 서로 다른 씨앗을 뿌릴 경우, 각각의 씨앗을 뿌릴 때 필요한 간격에 대해 알고 유아들이 간격에 맞게 픽을 꽂는 작업을 직접 해보도록 해도 좋다. • 한 줄에 대해서 저울 등을 이용하여 직접 무게를 측정해보고 비교해 볼 수 있다.		
수직활동	• 심어야 할 채소가 결정되면 유아들이 교사의 도움을 받아 텃밭의 가로, 세로 길이 등이 포함된 '텃밭계획도' 등을 준비할 수 있다. • 간격을 측정하는 다양한 방법에 대해 알아본다. - 신체를 이용한 방법: 팔 간격, 발자국 등		



3학년 사진



4회기 활동 계획안

활동명	썩썩 영양밥을 만들어요!	일시	2011. 4. 19
원예활동	새싹 비빔밥 만들기	회기	4회기
활동목표	- 새싹채소를 수확할 수 있다. - 새싹채소를 구별하고 이름을 알 수 있다.		
관련수학요소	- 자를 이용하여 새싹의 길이 재어보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 새싹의 길이를 비교해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 새싹 두 개의 길이를 덧셈하고 연결하여 측정해 보기(수 감각 기르기-수와 연산, 기초적인 측정해 보기-측정) - 순서대로 패턴을 이용하여 정렬해 보기(규칙성 이해하기-대수)		
준비물	- 개별 준비물: 일회용접시(수확한 새싹채소를 담을 용기), 돋보기, 유아용 자, 활동지 - 조별 준비물: 큰 볼(새싹채소를 씻을 용기, 조별 1개), 채 바구니(물 빠짐 용, 조별 1개), 바구니(숙아낸 채소 담을 것, 조별 1개) - 그 외 준비물: 물휴지, 수건이나 행주		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 오늘 활동에 대해 전달받는다.	10분	• 인사를 한다. • 지난 활동, 스티커 붙이기 및 물주기 활동에 대하여 확인한다. • 새싹비빔밥 만드는 법에 대해 설명한다.
전 개	• 조장은 일회용접시와 자, 활동지를 받아간다. • 채소 관찰표를 통해 새싹채소의 생명 주기를 정리해 본다. - 씨 뿌리기, 수확 기간 등 • 새싹의 길이를 재어보고 활동지에 기록한다. • 스티커를 이용해 새싹채소를 배열할 패턴을 활동지에 만들어본다. • 새싹을 수확하고 씻어서 채 바구니에 담는다. • 일회용 접시에 새싹채소를 지도자의 지시에 따라 놓아본다.	35분	• 각자의 새싹채소 용기를 가져오게 한다. • 돋보기를 이용하여 채소의 모양을 관찰하게 한다. • 활동지를 통해 자의 사용법을 설명해 준다. • 새싹 두 개의 길이를 측정하게 하고 두 길이를 더하여 답하도록 유도한다. • 새싹 두 개를 연결하여 길이를 재어 보고 위의 답과 같은지 확인한다. • 스티커를 이용해 5가지 새싹채소로 패턴을 만들어 보도록 지도한다. • 새싹채소를 씻을 때 주의할 점을 이야기한다. • 접시에 놓을 채소이름을 부르고 유아의 수행 정도를 확인한다.



정 리	• 일 주일여 동안 새싹채소를 키워 본 느낌에 대해 발표해 본다.	15분	• 몇몇 유아들에게 새싹채소를 키운 느낌에 대해 발표하도록 한다. • 발표한 유아들을 격려하고 다른 유아들은 집중하도록 유도한다.
기타 및 주의사항	• 실내에서 씻는 작업은 자칫 물이 많이 될 수 있으니 수건이나 물휴지 등을 충분히 준비해 둔다. • 새싹채소는 흐르는 물에 충분히 씻어주거나 식초로 살균한 후 물로 씻어낸다(부록 4, p.162).		
Tip	• 유아용 자 만들기 - 기존에 나와 있는 자는 단위가 밀리미터(mm)까지 나와 있어 유아들이 사용하기에 복잡하므로 30센티미터(cm) 정도의 길이로 센티미터와 숫자만 크게 나와 있는 것을 만들어 코팅해서 사용하도록 한다.		
수평활동	• 비빔밥의 종류나 새싹채소를 이용한 다른 요리(비빔밥, 샌드위치, 샐러드)를 소개한다.		
수직활동	• 새싹이 자란 후의 모양과 색깔, 맛 등에 대해 활동지를 만들어 정리하게 해본다. • 유아용 자를 통해 새싹이 매일 자란 길이를 측정하고 기록해 보도록 한다. • 측정할 새싹의 수를 증가 또는 감소시켜 더하기, 빼기, 큰 수 세기 등의 활동으로 난이도를 조절할 수 있다.		

4학년 활동지

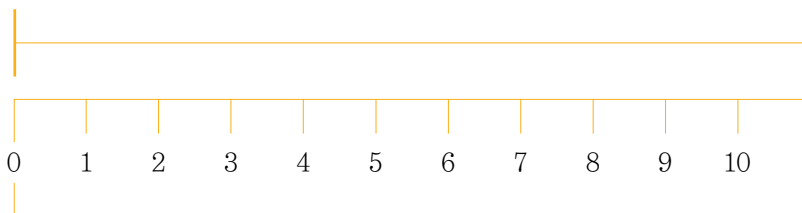
유아 원예-수학 프로젝트

제 4 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	쑥쑥 영양밥을 만들어 보아요!			
	수업일:	년	월	일
	이 름:			

1. 나의 새싹채소 이름은 ()입니다.

2. 새싹채소가 자란 기간은 총 ()일 입니다.

3. 길이를
재어보자.



첫 번째 새싹채소의 길이는 () 입니다.

두 번째 새싹채소의 길이는 () 입니다.

첫 번째 새싹채소와 두 번째 새싹채소의 길이를 합했더니

$$\square + \square = \square$$

3. 색으로
표현해
보자.

알팔파

비타민다채

붉은 양배추

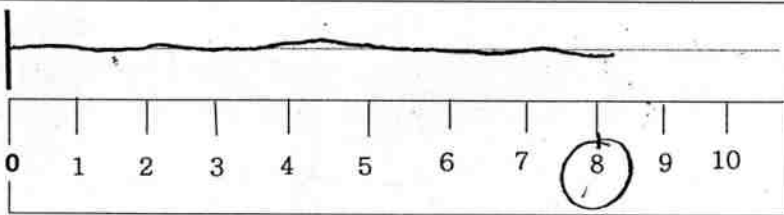
크레스

순무

4. 패턴을 이용해 표현해 보자.

(위에서 정한 스티커로 조별로 패턴을 만들어 보고 새싹채소를 담아 보도록 한다.)



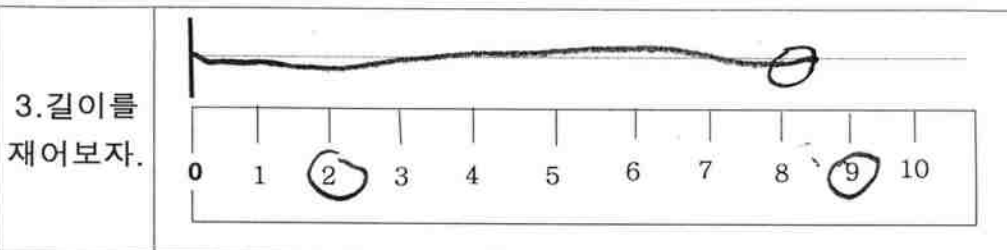
유아 원예-수학 프로젝트					
제 4 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	쑥쑥 영양밥을 만들어 보아요!				
	수업일: 2011 년 4 월 19 일				
	이 름 : 이유빈				
1. 나의 새싹채소는 <u>붉은 양배추</u> 입니다.					
2. 새싹채소가 자란 기간은 총 (<u>14</u>)일입니다.					
3. 길이를 재어보자.					
	첫 번째 새싹채소의 길이는 (<u>12</u>) 센티미터입니다. 두 번째 새싹채소의 길이는 (<u>12</u>) 센티미터입니다.				
첫 번째 새싹채소와 두 번째 새싹채소의 길이를 합했더니 12 + 12 = 24					
3. 색으로 표현해 보자.	알팔파	비타민다채	붉은 양배추	크레스	~~쑥쑥~~ 
					
4. 패턴을 이용해 표현해 보자. (위에서 정한 스티커로 조별로 패턴을 만들어 보고 새싹채소를 담아 보도록 한다.)					

유아 원예-수학 프로젝트

제 4 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	쑥쑥 영양밥을 만들어 보아요!				
	수업일:	2011 년	4 월	19 일	
	이름:	유지모			

1. 나의 새싹채소는 (적 무)입니다.

2. 새싹채소가 자란 기간은 총 (14)일입니다.



첫 번째 새싹채소의 길이는 (19) 센티미터입니다.

두 번째 새싹채소의 길이는 (20) 센티미터입니다.

첫 번째 새싹채소와 두 번째 새싹채소의 길이를 합했더니

$$\boxed{19} + \boxed{20} = \boxed{39}$$

3. 색으로 표현해 보자.	알팔파	비타민다채	붉은 양배추	크레스	순무

4. 패턴을 이용해 표현해 보자.

(위에서 정한 스티커로 조별로 패턴을 만들어 보고 새싹채소를 담아 보도록 한다.)





4학년 사진



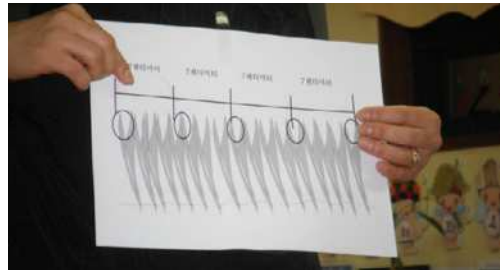
5회기 활동 계획안

활동명	얼마만큼 자랐나! 키를 재보자!	일시	2011. 4. 26
원예활동	숙아내기	회기	5회기
활동목표	- 숙아내기를 할 수 있다.		
관련수학요소	- 자를 이용하여 새싹의 길이 재어 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 숙아낸 싹들의 개수를 세어 보기(수 감각 기르기-수와 연산) - 새싹의 수를 더하거나 빼 보기(수 감각 기르기-수와 연산) - 저울의 사용법을 알아보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 저울에 표시된 숫자 읽어 보기(기초적인 측정해 보기-측정, 수 감각 기르기-수와 연산)		
준비물	- 개별 준비물: 일회용 접시, 유아용 자, 핀셋, 종이컵, 유아용 비닐장갑(일회용) - 조별 준비물: 전자저울(조별 1개), 화이트보드(조별 1개), 보드마카(조별 1개) - 그 외 준비물: 배양토(숙아준 자리에 흙을 메워줘야 할 때 사용), 픽(간격 측정 시 사용, 40~50개)		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 새싹비빔밥을 만들어 보았던 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	10분	• 인사를 한다. • '숙아내기'의 의미와 필요성을 설명한다. • 저울의 사용법에 대해 설명한다.
전 개	• 조장은 일회용접시와 핀셋을 받아 간다. • 조별로 텃밭에 나간다. • 새싹의 길이(땅 위의 길이)를 재어 보고 모습을 관찰한다. • 숙을 싹들의 간격을 재서 픽을 이용하여 표시해 본다. - 7cm 간격 • 각자 숙아낸 싹을 접시에 담는다. • 숙아낸 싹들의 개수를 세어본다. • 숙아낸 싹들의 무게를 저울로 재어 본다. • 더하거나 빼 본다. - 한 자리 수	35분	• 숙아내는 방법에 대해 시범을 보인다. • 더하는 수와 빼는 수를 정해 주어 한 자리 수 더하기와 빼기가 이루어지도록 한다. • 숙아낸 자리에 흙이 많이 부족하면 상토(인공배양토)를 넣어 정리하게 한다. • 유아가 측정한 새싹의 개수, 무게 등을 화이트보드에 적는다.



정 리	• 조별로 심은 채소에 물을 준다. • 채소 관찰표에 싹이 난 날짜를 기록한다.	15분	• 간격, 한 줌, 더하기, 빼기를 한 번 더 정리한다. • 충분히 물을 주도록 지도한다.
기타 및 주의사항	• 숙아내기를 할 때 유아들이 너무 많은 양을 뽑지 않도록 유의하고 남겨진 싹 중에 튼튼한 것들은 잘 자랄 수 있도록 관리한다. 이때 싹과 더불어 흙까지 한꺼번에 나올 수 있으므로 여분의 토양을 함께 준비하였다가 덮어준다. • 화이트보드 사용 시 조별 아동의 이름 등은 미리 기록해 두는 것이 좋다.		
Tip	• 여유 화분을 준비하여 숙아낸 싹을 일부 심어 놓고 앞으로 샐러드, 비빔밥 만들기 활동 시 활용할 수 있다.		
수평활동	• 숙아낸 잎채소의 싹은 다른 곳에 심어보아도 좋다.		
수직활동	• 조별로 각자의 한 줌을 재고 모두 합한 무게를 저울로 재어본다. • 숙을 때 간격을 측정하면서 꽃은 픽의 개수를 세어본다. • 더하는 수와 빼는 수를 조절하여 10~20 사이의 수를 계산해 본다.		

다화원 사진





6화기 활동 계획안

활동명	새집으로 이사 합니다!	일시	2011. 5. 3
원예활동	모종심기	회기	6회기
활동목표	- 모종을 심을 수 있다. - 심어야 할 모종의 종류를 안다. - 모종에 물을 줄 수 있다.		
관련수학요소	- 모종을 심기 위해 간격 표시해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 자로 모종의 길이를 재어보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 저울로 모종의 무게를 재어보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 모종의 길이를 비교해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 모종의 무게를 비교해 보기(기초적인 측정해 보기-측정)		
준비물	- 개별 준비물: 식별표라벨(원예용), 유아용자, 활동지 - 그 외 준비물: 모종(예: 방울토마토, 고추, 상추, 엔다이브, 청경채 등), 상토(인공배양토), 픽, 줄(리본), 네임펜, 물뿌리개, 전자저울, 모종삽, 텃밭계획도, 화이트보드		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 숙아내기 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	10분	• 인사를 한다. • 오늘 심어야 하는 모종의 종류와 특징에 대해 이야기한다. • 모종을 옮겨 심는 이유와 방법에 대해 설명한다.
전 개	• 조장은 모종을 받아간다. • 조별로 오늘 심어야 하는 모종(토마토, 상추, 고추, 엔다이브)들을 관찰한다. • 활동지에 관찰한 내용을 적는다. - 조별로 심어야 하는 모종 한 가지와 공통으로 관찰할 모종 한 가지: 모종의 길이, 무게, 잎의 모양, 잎의 개수 등 • 지도자의 설명을 듣고 모종 심기 순서를 활동지에 작성한다. • 조별로 텃밭에 나간다. • 조별로 모종을 심을 간격을 측정하고 픽으로 표시한다. • 모종의 크기에 맞는 넓이와 깊이의 구멍을 파고 심는다. • 물을 충분히 준다.	35분	• 각 조가 심어야 할 모종은 다르지만 심기 전에 모종들을 유아들이 충분히 관찰할 수 있도록 준비한다. • 다양한 방법(길이, 무게, 모양, 개수 등)으로 관찰하고 측정할 수 있도록 격려한다. • 조마다 심을 모종과 심는 간격에 대하여 교사는 미리 숙지한다. • 모종의 간격을 알려주고 유아들이 스스로 자를 이용할 수 있도록 격려한다. • 모종 심기에서 구멍의 깊이와 넓이에 대해 설명한다. • 모종 심기의 시범을 보인다. • 충분히 물을 주도록 지도한다.

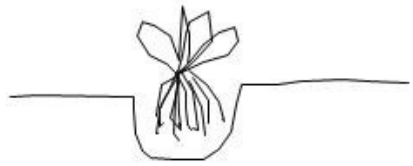
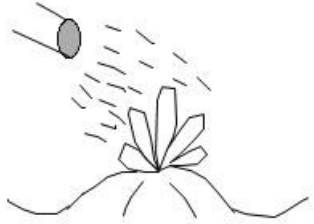
정 리	채소 관찰표에 모종을 심은 채소들을 기록한다.	15분	심었던 모종의 종류와 관리방법에 대해 설명한다.
기타 및 주의사항	- 일반 저울은 눈금이 너무 촘촘해 유아들이 무게를 읽을 수가 없으므로 눈금이 큰 유아용 저울이나 전자저울을 사용하도록 한다. - 저울을 사용할 때는 반드시 편평한 곳에 놓아두고 눈금이 0에 있는지 확인한 후 사용하도록 한다. - 모종을 심어야 할 위치의 양 끝에 나무젓가락 등을 꽂고, 끈으로 연결해 둔 후, 유아들이 간격을 표시할 수 있도록 한다. - 모종삽을 사용할 때는 안전한 사용에 대한 주의를 충분히 시킨 다음 사용하고, 사용 후에는 바로 수거하도록 한다. - 자루재배는 교사가 심는 것이 좋다.		
Tip	- 자루재배를 할 때는 토마토, 고추도 가능하지만, 땅속 덩이줄기 채소인 감자를 심어도 좋다. - 오이는 자라는 크기가 크고 다른 작물에 피해를 주거나 병충해가 많아 소형 텃밭이나 상자 텃밭활동에서는 적절하지 않고, 오이 및 고추는 앞으로 피클을 만들에 있어 오이와 대체 가능하여 선정하였다.		
수평활동	모종의 잎의 길이나 개수 등도 측정해 본다.		
수직활동	- 각 모종의 잎 개수를 세어 더해본다. - 모종의 키나 무게를 각자 달아보고 조별로 더해본다. - 간격을 측정해 보고 반복해서 더하는 수에 개념(배수)으로 확장해 본다.		



6화기 활동지

유아 원예-수학 프로젝트

제 6 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	새집으로 이사합니다.		
	수업일:	년 월 일	
	이 름:		

채소	(각 조에서 작업할 채소)	고추
잎의 개수		
키(cm)		
무게(g)		
모종 심기 순서	 1) 땅에 을 파니다.	 2) 식물의 을 심어요.
	 3) 으로 꾹꾹 눌러요.	 4) 을 듬뿍 주어요.

유아 원예-수학 프로젝트

제 6 주차

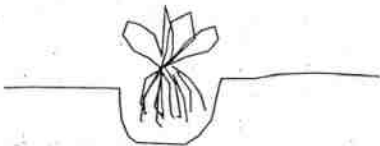
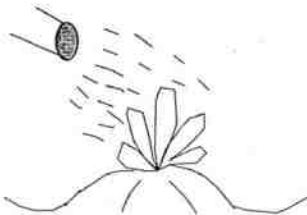
유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

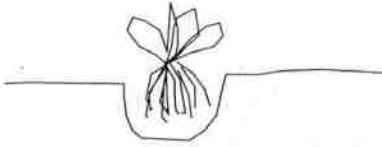
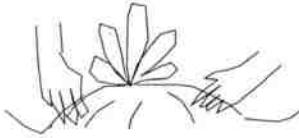
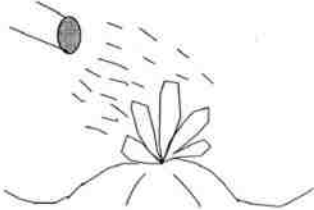
새집으로 이사합니다.

수업일: 2011년 5 월 3 일 화

맑은 하늘반 이름 이유빈

모종 심기 순서		
	1) 구멍 을 팝니다.	2) 모종 을 심어요.
		
	3) 손 으로 꼭꼭 눌러요.	4) 동전 을 듬뿍 주어요.
채소	상추 각소에서 작업할 채소	고추
앞의 개수	5	22
키(cm)	10	27
몸무게(g)	32	66



유아 원예-수학 프로젝트		
제 6 주차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	새집으로 이사합니다. 화요일	
	수업일: 2011년	5 월 3 일
	맑은 하늘반	이름 : <u>박수민</u>
모종 심기 순서	 1) <u>구멍</u> 을 팝니다.	 2) <u>모종</u> 을 심어요.
	 3) <u>손</u> 으로 꼭꼭 눌러요.	 4) <u>물</u> 을 듬뿍 주어요.
	채소	고추
	각조에서 작업할 채소	
앞의 개수	5 다섯개	20
키(cm)	9아홉	27+6=33
몸무게(g)	19 열아홉	68

6월이 사진





7회차 활동계획안

활동명	서로에게 힘이 되어요!	일시	2011. 5. 17
원예활동	식물지주대 세우기와 비료주기	회기	7회기
활동목표	- 식물지주대를 세울 수 있다. - 식물지주대와 비료를 주는 이유를 안다. - 비료를 바르게 줄 수 있다.		
관련수학요소	- 자를 이용해 모종의 길이를 재어보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 자를 이용하여 식물지주대의 길이를 재어보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 모종의 수를 더해보기(수 감각 기르기-수와 연산)		
준비물	- 개별 준비물: 유아용 자(60cm 정도), 활동지 - 조별 준비물: 화이트보드(조별 1개), 보드마크(조별 1개), 비료 담을 용기 - 그 외 준비물: 식물지주대(지주를 세울 식물의 수만큼, 지름 5mm×길이 120cm), 비료 (완효성 고형비료), 뽕 끈 또는 녹색 타이(녹색 타이가 뽕 끈보다 부드럽고 잘 구부러져 사용하기 편리함, 식물지주대 수의 3배 정도 준비)		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개념(지도자)
도 입	- 인사를 한다. - 모종 심기 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	15분	- 인사를 한다. - 식물지주대를 세우는 이유와 방법을 설명한다. - 비료의 효과에 대해 설명한다.
전 개	- 조장은 비료를 받는다. - 지난주 텃밭에 심은 모종의 수를 기억하고 더하여 활동지에 적어본다. - 조별로 텃밭에 나간다. - 조별로 심었던 모종을 관찰하고 텃밭에 심어진 모종의 수를 세어본다. - 유아들이 각자 하나씩의 식물지주대를 세우고 끈으로 묶어 본다. - 비료를 채소 주변에 골고루 뿌려 준다.	35분	- 활동지의 문제는 함께 읽어준다. - 필요할 경우, 화이트보드 이용 - 식물지주대를 세워야 할 채소가 어떤 채소인지 생각하게 한 뒤 말해보도록 한다. - 채소들을 잘 관찰하고 한 주 동안 어떤 변화가 있는지 발견하고 표현할 수 있도록 격려한다. - 관찰내용: 키, 잎의 모양, 잎의 개수, 색깔 등 - 식물지주대를 세우는 방법의 시범을 보인다. - 비료를 주는 방법을 설명한다.

정 리	• 조별로 텃밭에 물을 준다.	10분	• 차례대로 충분히 물을 줄 수 있도록 지도한다.
기타 및 주의사항	• 식물지주대의 길이가 길어 유아들이 장난을 치다가 다치지 않도록 잘 관리한다.		
Tip	• 노끈은 유아들이 묶기가 어려우므로 빵 끈이나 칼라타이를 이용해 식물지주대를 묶는다. • 유아들과 함께 미리 유기질비료를 만들어 두었다가 사용하여도 좋다. • 완효성 고품비료(상품명: 오스모코트)의 성분은 질소 14, 인산 14, 칼륨 14, 미량요소를 포함하고 있고, 비효 기간에 따라(3개월, 6개월 등) 값이 다르니 참고하고, 사용방법은 화분 주위에 올려놓으면 되며, 물주기 횟수와 온도에 따라서 비료성분이 녹아나오는 특징을 가지고 있다(부록 2, p.121).		
수평활동	• 5회기 활동지에 적었던 모종의 키와 잎의 개수와 오늘 측정한 키와 잎의 개수를 비교해 본다. • 채소 모종의 키를 재어 보고 서로 비교해 본다. • 나의 한 뼘은 몇 cm가 되는지 재어보고 친구들과 비교해 본다.		
수직활동	• 한 뼘으로 측정한 채소의 키와 자로 측정한 키를 비교해 본다. • 채소들의 키를 측정하고 기준이 되는 채소를 비교하여 몇 배 차이가 나는지 이해해 본다. • 큰 종이를 준비하여 내가 손으로 재어보았던 식물의 길이를 종이에 표시하고(밑에서부터 기준점을 제시해 둠), ① 다른 친구들이 표시한 식물의 길이와 비교해 보거나, ② 자신의 식물의 길이를 손으로 측정하여 조사하게 함으로써 지난 시간과 비교하여 얼마나 자랐는지 알아본다.		



7회차 활동지

유아 원예-수학 프로젝트

제 7 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	서로에게 힘이 되어요!		
	수업일:	년 월 일	
	이 름:		

〈텃밭 퀴즈〉

우리 텃밭에는 채소가 얼마나 심어져 있나요?

1. 시금치 조는 텃밭에 부추를 5주 심고, 방울토마토를 3주 심었습니다.
시금치 조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

부추 + 방울토마토 =

2. 당근 조는 텃밭에 당근을 6주 심고, 고추를 4주 심었습니다.
당근 조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

당근 + 고추 =

3. 오이 조는 텃밭에 엔다이브를 8주 심고, 상추를 3주 더 심었습니다.
오이 조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

엔다이브 + 상추 =

4. 적근대 조는 텃밭에 청경채를 7주 심고, 상추를 5주 더 심었습니다.
적근대 조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

청경채 + 상추 =

유아 원예-수학 프로젝트

제 7 차

유아 원예 - 수학 통합
교육 프로그램

서로에게 힘이 되어요!

수업일: 2011 년 5 월 11 일 화요일

맑은하늘반 이 름 김수연

텃밭 퀴즈

우리 텃밭에는 채소가 얼마나 심어져 있나요?

1. 시금치조는 텃밭에 부추를 5주 심고, 방울토마토를 3주 심었습니다. 시금치조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

$$\text{부추 } \boxed{5} + \text{방울토마토 } \boxed{3} = \boxed{8}$$

2. 당근조는 텃밭에 당근을 6주 심고, 고추를 4주 심었습니다. 당근조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

$$\text{당근 } \boxed{6} + \text{고추 } \boxed{4} = \boxed{10}$$

3. 오이조는 텃밭에 앤다이브를 8주 심고, 상추를 3주 더 심었습니다. 오이조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

$$\text{앤다이브 } \boxed{8} + \text{상추 } \boxed{3} = \boxed{11}$$

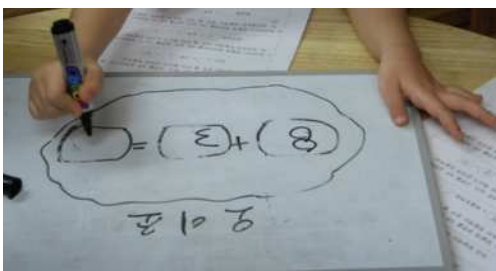
4. 적근대조는 텃밭에 청경채를 7주 심고, 상추를 5주 더 심었습니다. 적근대조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요?

$$\text{청경채 } \boxed{7} + \text{상추 } \boxed{5} = \boxed{12}$$



유아 원예-수학 프로젝트	
제 7 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	서로에게 힘이 되어요! 화요일 수업일: 2011 년 월 일 맑은하늘반 이 름 : 유준호
텃밭 퀴즈 우리 텃밭에는 채소가 얼마나 심어져 있나요?	
1. 시금치조는 텃밭에 부추를 5주 심고, 방울토마토를 3주 심었습니다. 시금치조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요? 부추 5 + 방울토마토 3 = 8	
2. 당근조는 텃밭에 당근을 6주 심고, 고추를 4주 심었습니다. 당근조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요? 당근 6 + 고추 4 = 10	
3. 오이조는 텃밭에 앤다이브를 8주 심고, 상추를 3주 더 심었습니다. 오이조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요? 앤다이브 8 + 상추 3 = 11	
4. 적근대조는 텃밭에 청경채를 7주 심고, 상추를 5주 더 심었습니다. 적근대조의 텃밭에는 모두 몇 주의 채소가 심어져 있을까요? 청경채 7 + 상추 5 = 12	

7월 1주 사진





8회차 활동계획안

활동명	잎채소를 수확해요	일시	2011. 5. 24
원예활동	채소샐러드 만들기	회기	8회기
활동목표	- 채소를 먹는 부위와 자라는 환경에 따라 분류할 수 있다(잎채소, 열매채소, 땅속채소). - 식물이 자라는 과정을 안다. - 잎채소를 수확할 수 있다. - 잎채소를 이용할 수 있다.		
관련수학요소	- 채소 분류하기(자료 정리 및 결과 나타내기) - 수확한 채소의 개수를 세어 보기(수 감각 기르기-수와 연산) - 채소를 더해보기(수 감각 기르기-수와 연산)		
준비물	- 개별 준비물: 채소스티커, 일회용접시, 유아용 비닐장갑(일회용), 젓가락, 활동지 - 조별 준비물: 화이트보드(조별 1개), 보드마카(조별 1개), 샐러드 볼(조별 1개), 사진카드 ('씨-싹-잎채소-수확-먹는 모습', 조별 1세트) - 그 외 준비물: 샐러드소스, 여유분 채소(약간)		
	활동 내용(아동)	시간	수확 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 지난 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	15분	• 인사를 한다. • 먹는 부위에 따른 채소의 분류에 대해 이야기한다. • 수확 시 주의사항을 이야기한다.
전 개	• 조장은 일회용접시를 받는다. • 조별로 텃밭에 나간다. • 수확해야 할 잎채소를 알고 관찰한다. • 수확한다. - 수확한 잎의 개수를 세어 화이트보드 등에 기록하기 • 교실로 들어온다. • 활동지를 통해 채소의 분류에 대해 알아본다. • 활동지를 작성한다. • 채소 맛을 본다. • 채소 샐러드를 만든다.	35분	• 수확해야 할 잎채소들을 알려주고 관찰하게 한다. • 수확하는 시범을 보인다. - 채소를 바깥쪽으로부터 뽑거나 당기지 말고 손톱으로 끊거나 비틀어 주기 • 유아들이 수확한 채소는 활동지를 작성하는 동안 씻어 둔다. • 채소의 분류에 대해 이해할 수 있도록 돕는다. • 활동지의 수식표를 유아들이 이해할 수 있도록 돕는다. • 채소샐러드 만드는 방법을 설명한다.

정 리	직접 수확한 채소로 샐러드를 만들어 본 느낌 나누어 본다.	10분	- 조별로 2명 정도 발표하게 한다. - 유아들이 발표하는 동안 나머지 유아들이 집중할 수 있도록 돕는다.
기타 및 주의사항	- 수확은 유아들이 처음 하는 작업이라 손의 힘이 잘 조절되지 않으므로 이를 어려워하는 유아는 교사가 유아의 손을 잡아 도와주도록 한다. - 모종 때와는 달리 다 자란 채소들은 잎 모양이 다르므로 수확하기 전에 잘 관찰하고 구별할 수 있도록 여유를 준다.		
Tip	시중에 판매되는 스티커의 종류가 다양하여 원예활동에 사용할 수 있는 것들이 많다. 채소스티커도 2~3가지 나와 있으니 알맞은 것을 구매하여 활용하면 좋을 듯하다.		
수평활동	- 조별로 수확한 채소의 무게를 달아본다. - 잎 모양이나 색깔 등으로 구분하고 비교해 본다. - 잎의 넓이와 길이 등도 측정해 본다.		
수직활동	- 채소 잎을 자세히 관찰하고 잎 모양이나 잎맥의 패턴을 찾거나 유추해 보도록 한다. - 채소 한 포기당 수확량을 세어보고 조별로 수확량을 예측해 본다.		



8화 활동지

유아 원예-수학 프로젝트

제 8 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	누가 누가 더 넓은가?			
	수업일:	년	월	일
	이 름:			

채소의 분류

1. 잎채소 :
잘 자란 잎을
먹어요.

2. 열매채소 :
꽃이 피고 난 뒤에
자라는 열매를
먹어요.

3. 땅속채소 :
땅 속에 있는 덩이
(덩이줄기, 덩이뿌리
등)를 먹어요.

4. 내가 수확한 잎의 개수는 모두 ()개입니다.

5. 친구와 내가 수확한 잎의 개수를 모두 더했더니 ()개입니다.

1	+	2	+	3	+	4	+	5	=	

유아 원예-수학 프로젝트

제 8 차

유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

누가 누가 더 넓은가?

수업일: 2011 년

5월

24 일 화요일

하늘반

이름 : 류수연

채소 분류

1. 잎채소 :

잘 자란 잎을 먹어요.

2. 열매채소 :

꽃이 피고 난 뒤에 자라는 열매를 먹어요.

3. 뿌리채소 :

땅 속에 있는 뿌리 부분을 먹어요.

4. 내가 수확한 잎의 개수는 모두 (5) 개입니다.

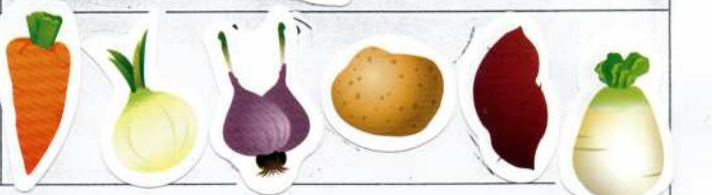
5. 친구와 내가 수확한 잎의 개수를 모두 더했더니 () 개입니다.

$$\boxed{1} + \boxed{2} + \boxed{3} + \boxed{4} + \boxed{5} = \boxed{15}$$

$$\boxed{3} + \boxed{7} = \boxed{10}$$

$$\boxed{10} + \boxed{5} = \boxed{15}$$

유아 원예-수학 프로젝트	
제 8 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	누가 누가 더 넓은가?
	수업일: 2011 년 5 월 24 일
	맑은하늘반 이 름 : 01유채

채소의																																	
1. 잎채소 : 잘 자란 잎을 먹어요.																																	
2. 열매채소 : 꽃이 피고 난 뒤에 자라는 열매를 먹어요.																																	
3. 뿌리채소 : 땅 속에 있는 뿌리 부분을 먹어요.																																	
4. 내가 수확한 잎의 개수는 모두 (6)개입니다.																																	
5. 친구와 내가 수확한 잎의 개수를 모두 더했더니 ()개입니다.																																	
<table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</td> <td>+</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6</td> <td>+</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6</td> <td>+</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">5</td> <td>+</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6</td> <td>=</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">28</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">11</td> <td colspan="2"></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">11</td> <td colspan="2"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">22</td> <td>+</td> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">6</td> <td>=</td> <td colspan="2" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">28</td> </tr> </table>		5	+	6	+	6	+	5	+	6	=	28			11			11								22		+	6		=	28	
5	+	6	+	6	+	5	+	6	=	28																							
		11			11																												
		22		+	6		=	28																									

8월 8일 사진





9회기 활동 계획안

활동명	하나가 되었어요!	일시	2011. 5. 31
원예활동	부추전 만들기	회기	9회기
활동목표	- 부추를 수확할 수 있다.		
관련수학요소	- 밀가루, 물, 부추, 계란의 무게를 측정해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 각각의 무게와 반죽의 무게를 비교해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 삼각형 모양의 프랙탈을 만들어 보기(공간 및 도형에 대해 알아보기-기하)		
준비물	- 개별 준비물: 유아용 비닐장갑(일회용), 일회용접시, 활동지 - 조별 준비물: 계란(조별 2개), 전자저울(조별 1개), 계량컵(조별 1개), 큰 볼(조별 1개), 큰 접시(조별 1개), 화이트보드(조별 1개), 보드마커(조별 1개) - 그 외 준비물: 부추, 밀가루, 간장 양념(간장, 깨, 참기름), 식용유, 가스버너(2개), 프라이팬(2개), 도마, 칼, 뒤집게, 종이행주, 신문지, 가위(5~6개), 국자		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	- 인사를 한다. - 지난 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	15분	- 인사를 한다. - 부추를 수확하는 방법을 설명한다('부록 3'). - 부추전에 대한 요리과정에 대해 설명한다. - 프랙탈에 대해 설명한다.
전 개	- 조장은 일회용접시를 받는다. - 조별로 텃밭에 나간다. - 텃밭 식물을 둘러본다. - 부추를 직접 수확해 본다. - 손을 씻고 교실로 들어온다. - 부추전을 만들기 위한 준비물인 밀가루, 물, 부추, 계란의 무게를 측정해 본다. - 화이트보드에 각각 적기 - 부추전 반죽을 만드는 순서를 읽고 재료를 볼에 함께 섞어본다. - 반죽의 무게 측정해 보기 - 정삼각형으로 자른 부침개를 이용하여 삼각형과 사각형 모양을 만들어 본다. - 부추전을 먹는다.	35분	- 텃밭에서 일주일 동안 자란 채소들을 관찰하게 한다. - 부추를 수확하는 시범을 보인다. - 전자저울을 이용하여 밀가루, 물, 부추, 계란의 무게를 잴 수 있도록 돕는다. - 각각의 무게와 반죽의 무게를 비교해보도록 돕는다. - 부추전 부침기는 보조교사가 돕는다. - 부추전을 정삼각형 모양으로 자른 후 6~7쪽씩 일회용접시에 나누어 준다. - 다양한 도형 만들기를 할 수 있도록 지도하고 격려해 준다.

정 리	• 프랙탈을 만들어 본 느낌을 말해본다. • 부추전을 만들어 먹어 본 느낌을 말해본다.	10분	• 조별로 2명 정도 발표하게 한다. • 유아들이 발표하는 동안 나머지 유아들이 집중할 수 있도록 돕는다. • 지난 시간에 청경채, 쑥갓 등에 벌레가 발생하여 다음 시간에는 방제에 관해 알고 유아들이 직접 약을 치는 활동이 이루어짐을 알려준다.
기타 및 주의사항	• 부추를 자를 때 유아들의 손을 다치지 않도록 조별로 한 사람씩 자르도록 지도한다.		
Tip	• 프랙탈의 모형은 아동용 교구로도 다양하게 나와 있으므로 기본적인 내용을 설명한 뒤 연계하여 수업에 활용해도 좋을 듯하다. • 부추는 처음 수확 시에 3~4cm, 이후에는 첫 수확 절단부위에서 1~1.5cm 이상 남기고 수확해야 재생력이 왕성하여 다음 수확시기가 빠르다. • 부추전으로 만드는 정삼각형은 접시의 크기나 조각의 수를 고려하여서 한 변의 길이가 5cm 정도가 되도록 자르는 것이 유아들이 다양한 도형을 만들기 위해 적절하다.		
수평활동	• 재료로 쓰이는 것들의 무게를 달아보고 더하거나 빼 보는 활동으로 연계할 수 있다. • 네모를 이용한 프랙탈의 모양도 활용해 본다.		
수직활동	• 오이 등을 이용하여 입체 모양의 삼각뿔도 만들어 본다. • 자연에서 나타나는 다양한 프랙탈을 관찰하고 이해한다.		



9회차 활동지

유아 원예-수학 프로젝트

제 9 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	하나가 되었어요!		
	수업일:	년	월
	이 름:		

1. 부추전 재료의 무게를 알아보자!

밀가루	물	계란	부추
g	g	g	g

모두 더하였더니 + + + =

2. 반죽의 무게를 알아보자! _____g

3. 재료의 무게를 더한 양과 반죽의 무게는 (같다 , 다르다)

4. 프랙탈을 만들어 보세요.

평면 삼각형	내가 만든 도형

유아 원예-수학 프로젝트

제 9 차

유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

하나가 되었어요! ^{한글}한글

수업일: 2011 년 5월 31 일

맑은하늘반 이 름 : 유민

1. 부추전 재료의 무게를 알아보자!

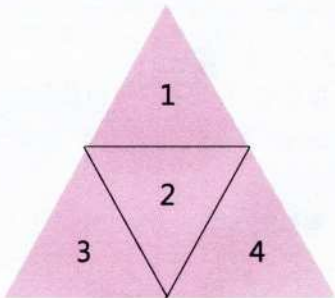
밀가루	물	계란	부추
104 g	103 g	52 52 g	33 g

모두 더하였더니 $\boxed{104} + \boxed{103} + \boxed{52} + \boxed{33} = \boxed{292} \text{ g}$

2. 반죽의 무게를 알아보자! $\frac{4}{10}$ g

3. 재료의 무게를 더한 양과 반죽의 무게는 (같다 , 다르다)

4. 도형을 만들어 보세요.

삼각형	내가 만든 도형
	

유아 원예-수학 프로젝트

제 9 차

유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

하나가 되었어요!

수업일: 53 | 2011 년 5 월 31 일 화요일

맑은하늘반 이 름 : 류수연

1. 부추전 재료의 무게를 알아보자!

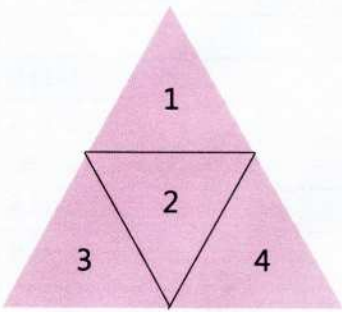
밀가루	물	계란	부추
103 g	104 g	54 g	32 g

모두 더하였더니 $103 + 104 + 54 + 32 = 293g$

2. 반죽의 무게를 알아보자! 455 g

3. 재료의 무게를 더한 양과 반죽의 무게는 (같다 , 다르다)

4. 도형을 만들어 보세요.

삼각형	내가 만든 도형
	

9월 9일 사진





10회기 활동 계획안

활동명	텃밭을 지켜요!	일시	2011. 6. 7
원예활동	천연 살충제 만들기	회기	10회기
활동목표	- 천연 살충제를 만들 수 있다. - 천연 살충제를 텃밭에 뿌릴 수 있다.		
관련수학요소	- 무게를 측정해 보기(기초적인 측정해 보기-측정) - 텃밭의 채소를 알아보고, 심은 위치를 기억해 보기(공간 및 도형에 대해 알아보기-기하)		
준비물	- 개별 준비물: 천연 살충제를 만드는 방법이 적힌 설명서, 활동지 - 조별 준비물: 분무기(조별 1개), 페트병(1.5L, 조별 1개), 갈때기(조별 1개), 나무젓가락(조별 1개), 저울(조별 1개) - 그 외 준비물: 마요네즈, 물		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 지난 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	15분	• 인사를 한다. • 천연살충제 만드는 방법에 대해 설명한다(부록 2, p.127). • 관리법과 뿌리는 방법에 대해 설명한다.
전 개	• 조장은 재료를 받는다. • 천연 살충제를 만드는 방법이 적힌 설명서를 보며 조별로 천연살충제를 만들어 본다. • 텃밭으로 나간다. • 벌레가 있는 채소를 관찰한다. • 천연살충제를 뿌린다. • 교실로 들어온다. • 텃밭에 심은 채소를 기억하고 활동지에 스티커를 붙여본다. • 활동지로 정리한다.	35분	• 천연 살충제를 만드는 방법이 적힌 설명서를 함께 읽고, 조별로 유아들이 만들어 보도록 돕는다. • 텃밭에서 발견한 벌레들의 이름을 알려준다. • 천연살충제 뿌리는 방법의 시범을 보인다. • 활동지를 통해 텃밭에 심은 채소들을 기억하도록 돕는다.
정 리	• 천연살충제를 만들고 난 후 사용해 본 느낌과 이후에 식물에 어떤 변화가 생길지 이야기해 본다.	10분	• 발표 시 집중할 수 있도록 돕는다. • 다양한 천연살충제의 종류에 대해 이야기한다. • 천연살충제를 이용한 관리 방법과 살충제를 뿌리는 횟수 등을 알려주어 유아들이 지속적인 텃밭관리를 할 수 있도록 한다.
기 타 및 주의사항	• 마요네즈의 방제 원리: 마요네즈의 주원료는 기름(식용유)과 계란 노른자로 난황유 방제법을 쉽게 적용한 것이다. 일정량의 마요네즈를 빈 페트병에 넣고 물을 넣은 후 잘 흔들어 주기만 하면 바로 작물에 살포할 수 있어 매우 간편하다. • 난황유가 식물체에 직접 닿지 않으면 효과가 없으므로 농약 사용량의 1.5~2배 양으로 충분히 골고루 살포해야 한다.		
수평활동	• 조별로 다른 천연살충제를 만들어 본 뒤 내용물을 관찰하고, 사용 후 효과 등을 비교해 볼 수 있다. • 비료 주기 활동: 쌀뜨물 발효균 만들기(부록 2, p.122)		

유아 원예-수학 프로젝트

제 10 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	텃밭을 지켜요!		
	수업일:	년 월 일	
	이 름:		

텃밭퀴즈

1. 우리 어린이집 텃밭에는 무엇이 심어져 있을까요?

	
---	---

마요네즈 살충제 만드는 법

– 재료: 마요네즈, 물, 페트병(큰 것), 갈때기

- 1) 물 1L(리터)를 페트병에 담는다.
- 2) 마요네즈 6g(그램)을 갈때기를 이용해서 페트병에 넣는다.
- 3) 마요네즈와 물이 잘 섞일 수 있도록 충분히 흔들어 준다.

※ 5-7일 간격으로 식물의 모든 부위에 골고루 뿌려준다.

유아 원예-수학 프로젝트	
제 10 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	텃밭을 지켜요! 화요일 수업일: 2011년 6월 7일 맑은하늘반 이 름 : <u>정현</u>
텃밭퀴즈 2	
1. 우리 어린이집 텃밭에는 무엇이 심어져 있을까요? 방울토마토  시금치  시금치조  고추  당근  당근조 	
2. 어느 과일이  을까요? (<u>수박</u>)    	
3. 어느 과일이 가장 가벼울까요? (<u>귤</u>) 토마토는 귤보다 무겁습니다. 토마토는 수박보다 가볍습니다. 가장 가벼운 과일은 어느 것일까요?	

유아 원예-수학 프로젝트

제 10 차

유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

텃밭을 지켜요!

수업일: 2011년 6월 7 일 화요일

맑은하늘반 이 름 : 이윤희

텃밭퀴즈 2

1. 우리 어린이집 텃밭에는 무엇이 심어져 있을까요?



시금치조



당근조



2. 어느 과일이 가장 무거울까요?

(수박)



3. 어느 과일이 가장 가벼울까요?

(귤)

토마토는 귤보다 무겁습니다.

토마토는 수박보다 가볍습니다.

가장 가벼운 과일은 어느 것일까요?



10회기 사진



11회기 활동 계획안

활동명	동그라미 김밥	일시	2011. 6. 14
원예활동	채소 꼬마 김밥 만들기	회기	11회기
활동목표	- 김밥의 재료로 들어가는 채소를 안다. - 김밥을 만들 수 있다.		
관련수학요소	- 동그라미의 입체모양을 알아보기(공간 및 도형에 대해 알아보기-기하) - 김밥 속을 순서대로 놓아보기(규칙성 이해하기-대수) - 공간 내의 위치지각, 형태지각에 대해 알아보기(공간 및 도형에 대해 알아보기-기하)		
준비물	- 개별 준비물: 일회용 접시, 김(1/4조각, 3장씩), 유아용 비닐장갑(일회용) - 조별 준비물: 큰 볼(조별 1개), 주걱(조별 1개), 접시(大, 조별 1개), 도마(조별 1개), 칼(조별 1개), 토마토(조별 1개) - 그 외 준비물: 시금치, 당근, 썬갓, 단무지, 오이, 계란, 밥		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 지난 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해본다.	15분	• 인사를 한다. • 김밥 만들기 재료의 채소를 알아본다. • 김밥 만드는 방법을 설명한다.
전 개	• 조장은 일회용접시를 받는다. • 텃밭으로 나간다. • 김밥재료의 채소를 수확한다. - 시금치, 당근, 썬갓 • 교실로 들어온다. • 김밥재료를 나누어 받는다. • 순서대로 김밥을 말아본다. • 1개를 잘라서 김밥 속을 관찰한다. • 자른 김밥을 각자 접시에 차려본다. • 자른 김밥과 자르지 않은 김밥을 비교한다. • 활동지를 완성한다. • 함께 맛을 본다.	35분	• 채소 수확하는 방법을 알려준다. • 김밥 만드는 시범을 보인다. • 유아들이 순서에 따라 스스로 김밥을 만들 수 있도록 돕는다. • 토마토를 잘라 단면을 관찰하도록 한다. • 칼로 김밥을 잘라서 속의 모양을 관찰할 수 있도록 한다. • 활동지를 통해 공간 내 위치 및 형태 지각을 이해하도록 돕는다.



정 리	김밥을 만들어 본 느낌을 발표해 본다.	10분	- 유아들의 발표 시 나머지 유아들이 잘 집중할 수 있도록 돕는다. - 다음 시간의 채소 시장 놀이에 대해 이야기한다.
기타 및 주의사항	- 가능하면 텃밭에서 키운 채소를 활용해 요리수업으로 활용한다. - 시금치는 꽃대가 올라오면 잎자루가 굳어지므로 수업일자를 보면서 미리 꽃대를 잘라주도록 한다. - 뿌리채소는 영양분의 요구도가 높으므로 간격을 충분히 주고 심어야 좋은 수확물을 거둘 수 있다. - 김밥 속으로 너무 많은 채소를 넣지 않고 적당한 크기가 되도록 지도한다.		
Tip	- 수확한 채소는 깨끗이 씻어 요리하기 전에 먼저 맛을 보며 느낌을 나누도록 한다. - 피망, 연근 등과 같이 잘랐을 때 단면이 독특한 채소를 이용하여 형태를 지각하도록 할 수 있다.		
수평활동	- 다양한 순서로 김밥 속을 넣어보고 잘랐을 때의 모양을 비교해 본다. - 주먹밥을 이용해 다양한 모양의 입체를 만들어 본다.		
수직활동	김밥의 모양을 삼각형, 사각형 등의 다양한 모양으로 바꾸어 만들어 본다.		

유아 원예-수학 프로젝트

제 11 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	동그라미 김밥		
	수업일:	년 월 일	
	이 름:		

텃밭퀴즈

1. 파란들 어린이집 텃밭에서 자라고 있는 방울토마토의 모양을 관찰해 봅시다. 어디에서 바라본 모습일까요?



2. 내가 만든 김밥은 펼쳐 놓았을 때, 말았을 때, 잘랐을 때 어떤 모습인가요?

펼쳐 놓았을 때	말았을 때	잘랐을 때

유아 원예-수학 프로젝트

제 11 차

유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

동그라미 김밥

수업일 : 2011년 6월 14일

맑은하늘반 이 름 : 이우진

텃밭퀴즈 3

1. 파란들 어린이집 텃밭에서 자라고 있는 방울토마토의 모양을 관찰해 봅시다. 어디에서 바라본 모습일까요?



위에서

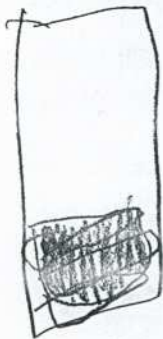


옆에서

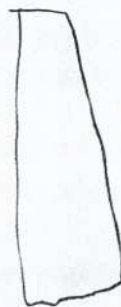


꼭지를 토마토에서 잘랐을 때

2. 내가 만든 김밥은 펼쳐 놓았을 때, 말았을 때, 잘랐을 때 어떤 모습인까요?



펼쳐 놓았을 때



말았을 때



잘랐을 때

유아 원예-수학 프로젝트

제 11차

유아 원예 - 수학 통합

교육 프로그램

등그라미 김밥차

수업일 : 2011년 6월 4일 화요일

맑은하늘반 이 름 손서연

텃밭퀴즈 3

- ① 파란들 어린이집 텃밭에서 자라고 있는 방울토마토의 모양을 관찰해 봅시다. 어디에서 바라본 모습일까요?



문서내

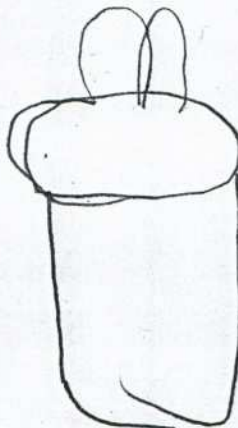


밑 (아래)

옆 (옆)

(잘라서)

- ② 내가 만든 김밥은 펼쳐 놓았을 때, 말았을 때, 잘랐을 때 어떤 모습일까요?



펼쳐 놓았을 때

말았을 때

잘랐을 때



11회차 사진



12회차 활동 계획안

활동명	채소 시장놀이	일시	2011. 6. 21
원예활동	채소 시장놀이	회기	12회기
활동목표	- 채소를 수확할 수 있다. - 수확한 채소의 이름을 안다.		
관련수학요소	- 채소를 종류대로 분류해 보기(자료 정리 및 결과 나타내기) - 화폐를 사용하여 물건을 계산하기(수 감각 기르기-수와 연산) - 채소 잎을 세어 보기(수 감각 기르기-수와 연산)		
준비물	- 개별 준비물: 모형화폐(500원, 100원, 50원), 채소를 담을 비닐봉지(25~30cm, 1인당 2매 이상), 활동지 - 그 외 준비물: 썩갠, 상추, 적근대, 잎들깨, 고추, 당근, 엔다이브, 방울토마토, 채소 스티커, 빵 끈, 팻말(8), A4용지, 투명테이프		
	활동 내용(아동)	시간	수학 관련 개입(지도자)
도 입	• 인사를 한다. • 지난 활동을 떠올려 보고 느낌을 말해 본다.	15분	• 인사를 한다. • 채소시장놀이의 규칙을 설명한다. • 수확할 채소를 알려준다.
전 개	• 조장은 종이돈을 받는다. • 텃밭으로 나간다. • 채소를 수확한다. - 당근, 썩갠, 상추, 적근대, 잎들깨, 고추, 엔다이브, 방울토마토 • 교실로 들어온다. • 조별로 채소를 포장하고 가격을 정한다. • 채소시장을 꾸민다. • 채소시장놀이를 한다. - 판매(2조), 구매(2조)로 나누어 활동 • 활동지를 통해 구매한 채소와 판매한 채소를 적어보고 계산해 본다. • 조별로 판매액을 알아본다.	35분	• 채소를 수확하는 방법을 알려준다. • 조별로 수확한 채소를 정리하여 포장할 수 있도록 돕는다. • 적당한 가격을 정할 수 있도록 돕는다. • 채소시장을 꾸밀 수 있도록 돕는다. - 소품이나 홍보문구 활용 • 시장처럼 흥겨운 분위기가 될 수 있도록 하고, 계산이 서툰 유아들을 돕는다.



정 리	채소 시장놀이의 느낌을 발표해 본다.	10분	- 발표 시 나머지 유아들이 집중할 수 있도록 돕는다. - 원예활동 프로그램이 종료됨을 알려 주고 교사의 느낌을 말해준다.
기타 및 주의사항	- 돈의 단위가 너무 커지면 유아들이 계산하는 데 어려움이 있으므로 유아에게 주는 금액은 500원으로 하고, 채소의 가격은 50원이나 100원 단위로 떨어지도록 한다. - 유아들이 수량을 세어 분류하고 정리하는 것이 목적이므로 유아의 수세기, 계산하기 능력을 고려하여 포장수량이 과하지 않도록 한다.		
Tip	- 텃밭에서 수확한 채소가 부족할 때는 조금 더 구매하여 사용하도록 한다. - 다양한 소품 등을 이용하여 시장을 꾸며주거나, 홍보문구 등을 의논하여 작성해 보아도 좋을 듯하다. - 보통 어린이집이나 유치원에서는 수업용 화폐 등이 있으므로 문의하여 사용하도록 한다. - 종이돈을 사용할 때 유아들이 사용할 수 있는 범위의 돈의 종류와 액수를 정하는 것이 좋다.		
수평활동	채소의 종류별로(잎채소, 열매채소, 땅속채소) 분류하여 판매해 볼 수 있다.		
수직활동	채소의 묶음 단위(포기, 단, 묶음 등)를 알아보고 알맞게 적용해 본다.		

12회차 활동지

유아 원예-수학 프로젝트

제 12 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	채소 시장놀이		
	수업일:	년 월 일	
	이 름:		

채소 시장놀이(조)

1. 우리 조에서 판매한 채소의 스티커를 붙이고 가격을 써 보세요.

채 소		채 소	
가격		가격	

2. 우리 조에서 채소를 판매하여 얻은 수익금은 모두 얼마입니까?
()원

3. 내가 산 채소의 스티커를 붙이고 가격을 써 보세요.

채 소		채 소	
가격		가격	

4. 내가 선생님에게 처음 받은 돈은 ()원입니다.

5. 내가 산 채소의 가격은 모두 ()원입니다.

6. 지금 나에게 남아 있는 돈은 ()원입니다.



유아 원예-수학 프로젝트			
제 12 차 유아 원예 - 수학 통합 교육 프로그램	채소 마켓 <u>화요일</u>		
	수업일 : 2011년 <u>6월 21일</u>		
	맑은하늘반 이 름 <u>유민</u>		

채소 시장놀이(<u>시금치</u> 조)			
1. 우리 조에서 판매한 채소의 스티커를 붙이고 가격을 써 보세요.			
채 소		채 소	
가 격	<u>150원</u>	가 격	<u>100원</u>
2. 우리 조에서 채소를 판매하여 얻은 수익금은 모두 얼마입니까? (<u>1850원</u>)원			
3. 내가 구입한 채소의 스티커를 붙이고 가격을 써 보세요.			
채 소		채 소	
가 격	<u>150원</u>	가 격	<u>100원</u>
4. 내가 선생님에게 처음 받은 돈은 (<u>500원</u>)원입니다.			
5. 내가 구입한 채소의 가격은 모두 (<u>250원</u>)원입니다.			
6. 지금 나에게 남아 있는 돈은 (<u>250원</u>)원입니다.			

유아 원예-수학 프로젝트

제 12차 <u>차마작락</u> 유아 원예 수학 통합 교육 프로그램	채소 마켓	
	수업일 : 2011년 6월 2일	
	맑은하늘반	이름 : <u>류하연</u>

채소 시장놀이(적근대조 조)

1. 우리 조에서 판매한 채소의 스티커를 붙이고 가격을 써 보세요.

채 소		채 소	
가 격	<u>깨끗이 = 100원</u>	가 격	<u>적근대 = 250원</u>

2. 우리 조에서 채소를 판매하여 얻은 수익금은 모두 얼마입니까?
(1700원)원

3. 내가 구입한 채소의 스티커를 붙이고 가격을 써 보세요.

채 소		채 소	
가 격	<u>200</u>	가 격	<u>150</u>

4. 내가 선생님에게 처음 받은 돈은 (500원)원입니다.

5. 내가 구입한 채소의 가격은 모두 (350원)원입니다.

6. 지금 나에게 남아 있는 돈은 (50)원입니다.



12회차 사진



3. 사례운영 및 평가

1) 재료비 내용

회기	활동명	재료비 내역	총금액
1	무엇을 찍어볼까?	• 클리어화일(20P): 20권×3,000원=60,000원	85,000원
		• 이름표스티커: 1세트×3,000원=3,000원	
		• 네임펜(12색): 2개×6,000원=12,000원	
		• 팬시스티커: 10세트×1,000원=10,000원	
		• 앞치마: 20벌×6,000원=120,000원	207,500원
		• 어린이용 크린장갑: 10팩×1,300원=13,000원	
		• 다화용 용기: 3팩×1,500원=4,500원 - 이후 계속 사용	
		• 아크릴 물감: 5개×10,000원=50,000원	
2	내 이름은 새싹이	• 채소(연근, 피망, 무 등): 약 20,000원	262,000원
		• 새싹채소 재배용기: 20개×3,000원=60,000원 - 구매관련 검색어: 새싹재배기	
		• 다화용 컵: 1팩(20개)×4,000원=4,000원 - 이후 계속 사용	
		• 다화용 수저: 1팩(20개)×1,000원=1,000원 - 이후 계속 사용	
		• 루페: 20개×9,000원=180,000원 - 여의치 않을 경우, 돋보기로 대체	
		• 절단거즈: 1세트×5,000원=5,000원	
		• 원예용 식별표라벨(中): 1세트×7,000원=7,000원	
3	씨앗 넌 누구니?	• 새싹씨앗: 5봉×1,000원=5,000원	152,000원
		• 채소씨앗: 6봉×1,500원=9,000원	
		• 상토(인공배양토): 5포(50kg)×8,000원=40,000원	
		• 상자텃밭(노란 플라스틱 상자) - 윗부분(60×40×20cm, 바닥면 구멍 9개): 4개×6,000원=24,000원	
		- 아랫부분(60×40×15cm, 바닥면 구멍 없음): 4개×6,000원=24,000원	
		• 심지(부직포 타입의 행주): 1,600원 - 구매관련 검색어: 칼라부직포행주	
		• 물뿌리개: 8개×4,500원=36,000원	
		• 픽 또는 나무젓가락: 3,000원	
4	쑥쑥! 영양밥을 만들어요!	• 돋보기: 20개×600원=12,000원	72,000원
		• 큰 그릇: 4개×5,000원=20,000원	
		• 채 바구니: 4개×5,000원=20,000원	
		• 바구니: 4개×5,000원=20,000원	



회기	활동명	재료비 내역	총금액
5	얼마만큼 자랐나 키재어보자!	• 핀셋: 20개×500원=10,000원	92,400원
		• 주방용 전자저울: 4개×15,000원=60,000원	
		• 화이트보드: 4개×5,000원=20,000원	
		• 보드마카: 4개×600원=2,400원	
6	새 집으로 이사합니다!	• 모종 (방울토마토, 오이맛고추, 상추, 엔다이브, 청경채 등): 50,000원	70,000원
		• 어린이모종삽: 20개×1,000원=20,000원	
7	서로에게 힘이 되어요!	• 식물지주대: 20개×700원=14,000원 - 구매관련 검색어: 식물지주대 또는 식물지지대	21,000원
		• 유기질비료: 5,000원	
		• 빵 끈 또는 녹색 타야: 2,000원	
8	앞채소를 수확해요	• 빵끈 또는 녹색타야: 2,000원	10,000원
		• 채소 스티커: 10개×1,000원=10,000원	
9	하나가 되었어요!	• 계란: 1판(10개)×4,500=4,500원	9,500원
		• 부추: 5,000원	
		• 뒤집개, 계량컵, 큰 접시, 간장양념, 밀가루, 식용유, 가스버너, 프라이팬, 도마, 칼, 키친타올, 신문지, 국자, 가위: 유치원 물품	
10	텃밭을 지켜요!	• 펠트병: 4개×1,000원=4,000원	10,600원
		• 갈대가: 4개×1,000원=4,000원	
		• 마요네즈: 4개(50g)×650원=2,600원	
11	동그라미 김밥	• 감: 2봉×1,500원=3,000원	11,000원
		• 주각: 4개×1,000원=4,000원	
		• 토마토: 1봉×4,000원=4,000원	
12	채소 시장놀이	• 방울토마토: 2박스×3,000원=6,000원	26,000원
		• 상추, 근대, 엔다이브, 썩갠 고추, 당근: 20,000원	
	총 합계		1,029,000원

※ 유치원이나 어린이집에는 활동을 위한 다양한 물품이 있으므로 원예활동을 위해 지원을 부탁하고 도움을 받으면 편리하다.

※ 심지는 부직포 타입의 행주를 구매하여 다음과 같이 잘라서 사용할 수 있다.



2) 측정도구 및 분석방법

가. 유아그림수학능력검사

※ 본 검사도구는 유아수학교육에서 다루어지는 각 내용영역에 대한 유아의 수학 능력을 수행을 통해 측정하도록 제작된 유아그림수학능력검사를 사용하였다. 대수, 수와 연산, 기하, 측정의 4개 하위영역, 총 60문항으로 구성되었고, 각 문항은 정답일 경우 1점을 주도록 하여 전체 검사를 통해 가능한 점수의 범위는 0 점부터 60점까지가 되도록 구성하였다.

- ① 장소: 유치원이나 어린이집
- ② 소요시간: 평균 15~20분
- ③ 방법: 그림 자료와 함께 제시되는 질문에 대해 선택형 또는 직접 답을 말하도록 하는 형태로 구성되어 있다.
- ④ 검사 출처: [유아그림수학능력검사] 황해익, 최혜진 공저, 2007, 양서원



나. 원예프로그램 사후 소감 설문지 (학부모용)

다음의 설문에 답해주시면 감사하겠습니다.

1. 그동안 닉의 자녀가 경험한 원예프로그램에 대한 느낌을 적어주십시오.

2. 본 원예프로그램이 자녀의 어떤 부분에 도움이 되었다고 생각하십니까?

3. 원예프로그램을 하고 난 후 가정에서 자녀의 습관이나 행동에 달라진 점이 있다면 예를 들어 적어주십시오.

4. 본 원예프로그램에 대한 부모님의 의견이 있다면 무엇이든 적어주십시오.

설문에 답해 주셔서 대단히 감사합니다.

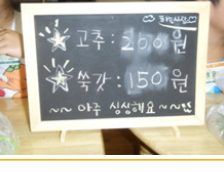
양질의 원예프로그램 개발을 위한 귀한 자료로 사용하겠습니다^-^

3) 사례운영결과 및 평가

가. 원예프로그램 사후 가장 재미있었던 활동 투표 결과 (아동용)

마지막 회기 활동 후 아동들에게 ‘어떤 활동이 가장 재미있었는지 2개를 선택하라.’라는 제안에 다음과 같은 결과를 나타냈다.

어떤 원예활동이 가장 재미있었나요? (응답 19명/2개 선택)

무엇을 찍어볼까?		1	내 이름은 새싹이		1
씨앗 넌 누구니?		1	쑥쑥! 영양밥을 만들어요!		2
얼마만큼 자랐나? 키 재어보재!		1	새집으로 이사 합니다!		1
서로에게 힘이 되어요!		1	잎채소를 수확해요		1
하나가 되었어요!		3	텃밭을 지켜요!		
동그라미 김밥		10	채소 시장놀이		16



나. 유아그림수학능력검사 결과

프로그램을 시범 운영한 서울의 P 어린이집의 경우, 프로그램 시행 전·후, 유아들의 그림수학능력검사에 대한 평균점수는 36.11점에서 45.83점으로 9.72점 향상하였는데, 하위요인인 대수, 수와 연산, 기하, 측정에서도 각각 평균점수가 향상하며 유아의 수학능력이 향상된 것으로 나타났다. 이것은 원예를 활용한 통합교육 활동이 유아의 수학능력 향상을 달성하는데 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 나타내는 결과라고 생각한다.

활동 전·후 유아그림수학능력검사 결과

항목		사전 평균	사후 평균
P어린이집 (N=20)	대수	7.44	9.78
	수와 연산	10.44	13.61
	기하	9.28	11.50
	측정	8.94	10.94
	합계	36.11	45.83

다. 원예프로그램 사후 소감 설문지 결과 (학부모용, 응답 14명)

- 1) 그동안 덕의 자녀가 경험한 원예프로그램에 대한 느낌을 적어주십시오.
 - 식물이 자라고 열매를 맺는 것을 굉장히 신기해했습니다.
 - 아이가 직접 심고 거두고 만지고 맛보고 한 것을 무척 신기해하고 자랑스럽게 여기는 느낌이었습니다.
 - 흥미롭고 재미있었다.
 - 아이가 직접 키우는 채소가 있다는 것에 자신감이 있어서 책임질 줄 아는 모습이 보기 좋았음
 - 일주일에 한 번, 꼬마 농부라고 느끼기엔 턱없이 부족한 하루겠지만, 당근, 방울토마토 등 손수 재배하고 수확하는 기쁨까지... 이 프로그램이 가을 수확까지 계속 진행이 되었으면 좋겠습니다.

- 식물에 대해 관심을 보입니다.
- 등갓길에 항상 키우는 농작물을 살피는 모습이, 또 열매를 보며 뿌듯해하고 자랑스러워하는 아이의 모습이 사랑스러웠답니다.
- 아파트 생활을 하면서 채소를 직접 키워보는 게 어려웠는데 이번 원예활동을 통해 아이들에게 좋은 경험을 할 수 있게 해 주었고, 다양한 방법으로 활동해 주어서 정말 좋았습니다.
- 원예활동 시간을 기다리는 아이를 보고 저도 즐거웠습니다.
- 체험을 통해 책으로만 또는 TV로만 보던 식물과 채소를 직접 기름으로써 흥미를 느낀 것 같아요.
- 도시 아이들이 원예활동을 하기가 어려워지는데 원예활동을 할 수 있어서 정말 정말 좋았습니다. 식물 하나하나, 그리고 일상생활에서 키울 수 있는 채소 등을 키울 수 있어 정말 자연 친화 학습이라서 매우 만족합니다.

2) 본 원예프로그램이 자녀의 어떤 부분에 도움이 되었다고 생각하십니까?

- 과일 편식 등이 많이 좋아졌습니다.
- 호기심과 기다림과 성취감을 아는 듯했습니다.
- 아빠와 물을 주며 함께 할 수 있는 유대감이 생겼습니다.
- 싫어하는 것이 많았는데 좀 더 먹으려고 노력하는 모습이 흐뭇했습니다.
- 당근을 싫어하는데, '내가 뽑은 거야' 하며 잘 먹을 때(표정은 아니지만)
- 모든 식물이 물을 먹고 자란다는 것을 배웠습니다.
- 농작물이 어떤 과정을 통해 우리 식탁으로 오는지, 식물이 자라고 열매를 맺는지 관찰을 하며 책임감이 좋아진 듯합니다.
- 직접 식물을 기르고 수확해 보는 과정을 통해 음식재료에 관심을 보이고 잘 먹지 않았던 채소에 관심을 두고 먹게 되었습니다.
- 집에서는 할 수 없는 책에서만 본 것을 직접 경험하는 것이 좋았습니다.
- 채소에 대한 이해와 관심이 생겼어요.
- 실생활에서 직접 체험하고 느낄 수 있는 채소와 원예식물들을 직접 기르



고 수확하며 살아 있는 학습이 되었습니다.

3) 원예프로그램을 하고 난 후 가정에서 자녀의 습관이나 행동에 달라진 점이 있다면 예를 들어 적어주십시오.

- 식물에 물을 주는 습관이 달라진 점입니다.
- 어린이집 앞에 본인 식물이 잘 자라나고 있다는 것에 대한 자신감
- 식물에 대한 관심이 더 많아졌습니다.
- 자세히 관찰하는 습관과 질문이 는 듯
- 아침 일찍 일어납니다.
- 화분에 물을 주고, 꽃이 피는 걸 무심히 보는 줄 알았는데 꽃대가 올라오는 걸 보더니 “엄마, 잎이 나”라며 저만 나무에 물을 주고, 꽃에 물을 주는 줄 알았는데 늘 아이도 옆에 있다는 걸 알겠더군요.
- 관찰력과 호기심이 더 생긴 것 같습니다. 집에 있는 화분을 보며 꽃이 피었다가 지고 잎이 더 커지고 풍성해지는 모습을 보며 질문도 한답니다.
- 전엔 먹지 않던 고추, 상추 등 자신이 직접 기른 채소가 밥상에 올라온다는 걸 경험하고 조금씩 먹게 된 점, 편식개선에 도움이 되었습니다.
- 원예수업 때 했던, 또는 배웠던 이야기를 엄마에게 자세히 설명해 주네요.
- 식물들이 자라는 과정과 소중함을 알게 되며 얼마나 많은 노력이 필요한지를 느낄 수 있었습니다.

4) 본 원예프로그램에 대한 부모님의 의견이 있다면 무엇이든 적어주십시오.

- 아이들에게 어떤 식물(채소)이 우리 몸을 어떻게 이롭게 하는지에 대한 상세한 설명
- 원예활동을 한 사진을 홈페이지에 올렸으면 합니다.
- 도심에선 경험하기 어려운 체험학습을 하게 되어 감사합니다. 기회가 된다면 한 번 더 했으면 좋겠습니다.
- 시간이 일주일에 한 번 체험하기에는 부족한 생각이 듭니다. 좀 더 넓은 들

- 에서, 자연을 느끼면서, 계절에 맞는 열매, 꽃들을 알아갔으면 좋겠습니다.
- 아이들 손으로 직접 무엇인가를 한다는 건 모두 좋은 것 같습니다. 더 많은 경험을 할 수 있었으면 좋겠네요.
 - 채소로 만들어서 맛있게 먹을 수 있는 요리를 자료로 보여주거나 함으로써 야채를 맛있게 잘 먹을 수 있는 계기가 되었으면 좋겠어요.
 - 앞으로 더욱더 좋은 프로그램으로 자라나는 아이들이 원예체험을 할 수 있도록 많은 시간과 연구를 부탁드립니다.

4. 참고문헌

- 박서정(2005). 어머니의 정서사회화 행동과 아동의 정서조절 및 정서조절 전략과의 관계. 성균관대학교 박사학위논문.
- 농촌진흥청(2007). 상추재배 표준영농교본-161.
- 농촌진흥청(2009). 싹 채소와 어린잎채소 표준영농교본-173.
- 농촌진흥청(2010). 유기농 텃밭 채소 가꾸기 도시농업가이드북.
- 농촌진흥청(2010). 새싹채소 키우기 도시농업가이드북.
- 농촌진흥청(2010). 텃밭에 다 있네: 식물 기르기 활동에 기초한 유아원예프로그램 매뉴얼. 수원: 국립원예특작과학원.
- 부민문화사(2007). 600가지 꽃 도감.
- 서정근 · 정은경 · 이명희(2001). 원예치료프로그램이 정신장애자의 우울감에 미치는 효과. 한국 화훼연구지, 9(1): 17-21.
- 손기철 · 이은숙 · 심숙희(2002). 원예치료가 정신지체인의 대인관계전략에 미치는 효과. 한국식물 · 인간 · 환경학회, 5(2): 17-24.
- 교육과학기술부(2007). 유치원교육과정.
- 윤순구(2001). 재배활동이 아동들의 이성변화에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 인천도시농업네트워크. 지렁이 퇴비화 시스템 매뉴얼.
- 최영애(2003). 원예치료. 서울: 학지사.
- Shields, A. and Cicchetti, D.(1997). Emotion regulation among school-age children: The development and validation of a new criterion q-sort scale. *Development Psychology*, 33: 906-916.

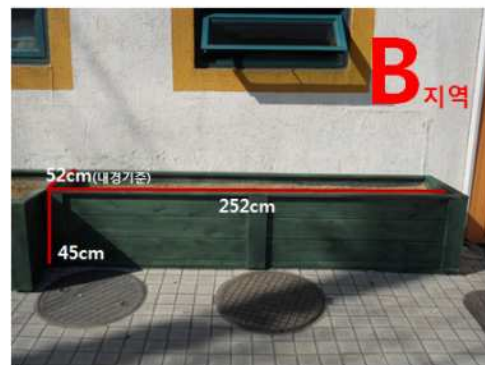
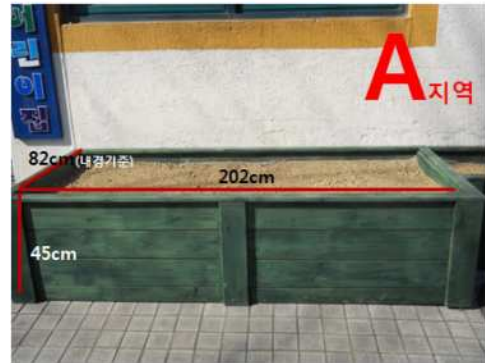


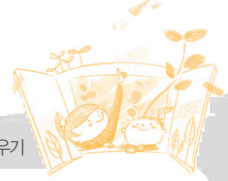
영농기술-농민대학



부록 1 농사계획 세우기

1) 텃밭 가능한 장소 탐색하기



**Tip****심지 상자형 텃밭 만들기**

윗 용기의 배수구멍에 심지를 끼워 밑면을 가로지르도록 배치하고 배양토를 담아 식물을 심는다. 윗 용기를 물을 담은 아래 용기 위에 올려놓고 배수구멍으로 나온 심지가 물속에 잠기도록 한다. 이때 식물이 있는 윗 용기의 바닥면이 물에 닿지 않도록 주의한다. 심지의 소재는 부직포나 용과 같이 촘촘히 짜인 천을 이용하며 심지의 폭은 식물을 심을 용기의 크기에 따라 조절한다.





그림1. 심지형 상자 텃밭의 활용 모습



그림2. 자루형 텃밭을 활용한 감자재배

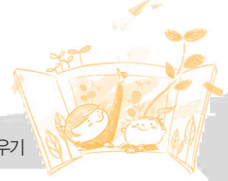


그림3. 재생 타이어를 활용한 옥상 정원 디자인

2) 텃밭에 심을 작물 결정하기

- 씨앗 뿌리는 시기는 봄, 여름, 가을로 나누어 계획
- 일 년 내내 식탁이 풍성하도록 수확시기 고려하여 계획

Tip

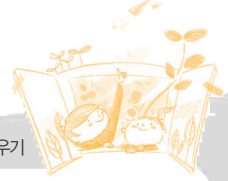
활동예시 1 씨앗 년 누구니? (5명씩, 4개조, 총 20명)

- 1조: A 화단
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 부추
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 시금치
- 2조: B 화단
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 당근
- 3, 4조: 심지 화분 2개씩
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 잎들깨
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 쑥갓
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 적근대

Tip

활동예시 2 새집으로 이사합니다! (5명씩, 4개조, 총 20명)

- 각 조: 4개조 공통
 - 방울토마토 모종 1주: 조별 자루재배 1개씩
 - 고추 모종 1주: 조별 자루재배 1개씩
 - 엔다이브 모종 6주: 조별 심지 화분 1개씩
 - 상추 모종 11주: B 화단 공통
- 1, 2조: A 화단
 - 토마토 모종: 8주
- 3, 4조: B 화단
 - 고추 모종: 5주


Tip

활동예시 3 텃밭 기르기 및 수확 활동 (5명씩, 4개조, 총 20명)

- 과채류(열매채소) 조별 1주
 - 방울토마토 모종: 4주
 - 고추 모종: 4주
- 엽채류(잎채소) 조별 1주
 - 상추 모종: 4주
 - 엔다이브 모종: 4주
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 부추 4주, 시금치 4주, 잎들깨 4주, 쑥갓 4주, 적근대 4주
- 근채류(뿌리채소)
 - 파종(줄뿌림 0.5cm): 당근 4주
- 새싹채소
 - 적무, 알팔파, 다채, 크레스, 적양배추

표1. 온도에 따른 채소 분류

구분(생육적온)	온도특성	채소 종류
고온성채소 (20~30℃)	고온에 강함	가지, 고추, 박, 동아, 생강, 고구마, 부추, 동부
	고온에 다소 약함	오이, 호박, 참외, 토마토, 우엉, 강낭콩, 아스파라거스, 머위, 옥수수
저온성채소 (10~22℃)	내한성 강함	배추, 양배추, 순무, 시금치, 파, 완두, 딸기
	내한성 다소 약함	감자, 당근, 비트, 상추, 미나리, 샐러리, 근대, 마늘, 무

표2. 시기별 텃밭 재배 적합한 작목 추천

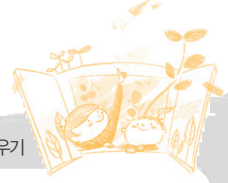
시기	작물 추천
3월	감자(3월 하순)
4월 중순 이후	배추과(중순), 시금치, 엔다이브 당근, 아욱, 상추, 쑥갓, 봄 배추
5~6월	과채류(서리 조심), 동부, 고구마, 옥수수, 잎들깨 고구마, 파(정식), 상추류(밀식)
7~8월	엔다이브, 아욱, 근대
8월 하순	쑥갓, 쪽파, 가을배추, 가을 무
9~10월	엽채류, 아욱, 상추, 마늘, 양파, 시금치 등



표3. 시기별 원예활동 적용을 위한 식물별 재배력

작물	선택	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
감자	씨감자 준비 및 싹틔우기		● ●										
감자	정식			● ●	● ●								
감자	수확						● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●			
고추	파종	● ● ●											
고추	정식				● ●								
고추	수확							● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●			
당근	봄				● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		
당근	생육					● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		
당근	수확						● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		
당근	여름						● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		
당근	여름						● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		
당근	여름								● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	
당근	수확											● ● ●	● ● ●
당근	파종			●									
당근	생육								●				
당근	수확									●			
당근	파종												
당근	생육												
당근	수확												
부추	봄			● ●	● ● ●								
부추	봄												
부추	봄	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●
부추	여름				● ● ●				● ● ●	● ● ●			
부추	여름												
부추	여름	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●								● ● ●
상추	봄	●											

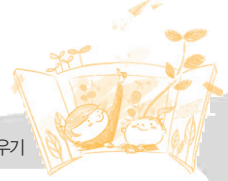
직물	선택	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
상추	봄		●										
상추	봄		●	●	●								
상추	여름		●										
상추	여름			●									
상추	여름						●	●	●	●	●		
상추	가을							●					
상추	가을									●			
상추	가을	●	●	●	●							●	●
상추	겨울										●		
상추	겨울	●	●	●	●							●	●
상추	겨울	●	●	●	●								
시금치	봄				●	●							
시금치	봄				●	●	●	●	●	●			
시금치	여름					●	●	●					
시금치	여름						●	●	●	●	●	●	●
시금치	가을												
시금치	가을	●	●	●	●	●							
쑥갓	봄			●									
쑥갓	봄					●							
쑥갓	가을						A		B				
쑥갓	가을									A	●	●	●
쑥갓	겨울										●		
쑥갓	겨울		●	●	●	●							



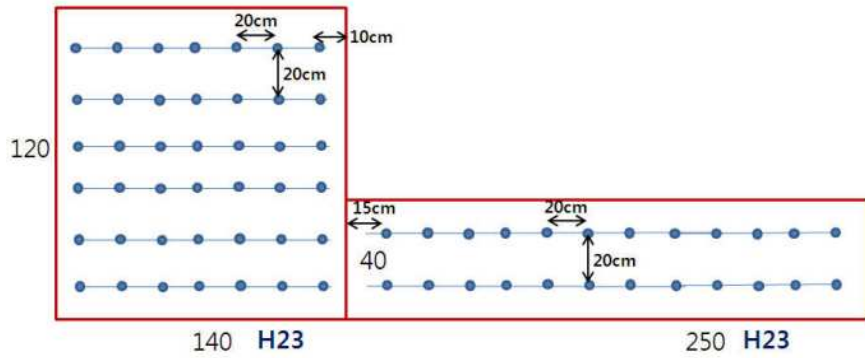
작물	선택	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
엔다이브	봄	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
엔다이브	피종		●										
엔다이브	봄	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
엔다이브	정식			●									
엔다이브	봄	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
엔다이브	수확				●	●	●	●	●				
엔다이브	여름	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
엔다이브	피종							●					
엔다이브	여름	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
엔다이브	정식								●				
엔다이브	여름	상	중	하	상	중	하	상	중	하	상	중	하
엔다이브	수확					●				●	●	●	●
잎들깨	피종												
잎들깨	수확						●	●	●	●	●		
토마토	피종			●									
토마토	정식				●								
토마토	수확						●						

표4. 재식 방법에 따른 분류

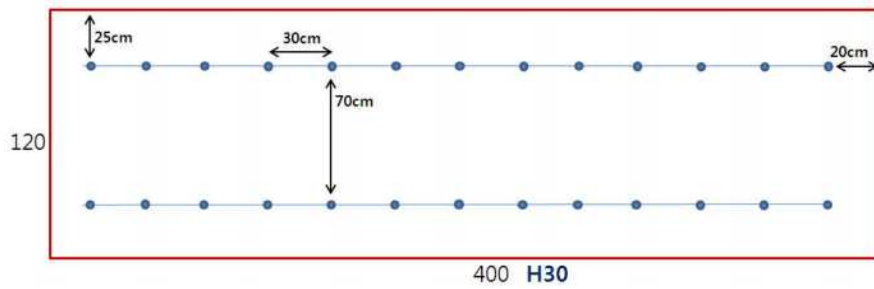
구 분	채소종류
직파 (종자, 종묘)	종자 : 근채류(무, 순무, 당근), 시금치, 콩, 열무, 잎들깨 등 종묘 : 마늘, 쪽파, 감자
모종 이식	봄배추, 가을배추, 토마토, 가지, 고추, 참외, 딸기, 수박, 옥수수 등
직파, 모종 이식 가능	배추류, 상추류, 콩 잎두, 비트, 우엉, 중국채소류, 잎들깨, 경수채, 쪽가, 청경채, 아욱, 강낭콩, 근대, 땅콩, 베이글 등



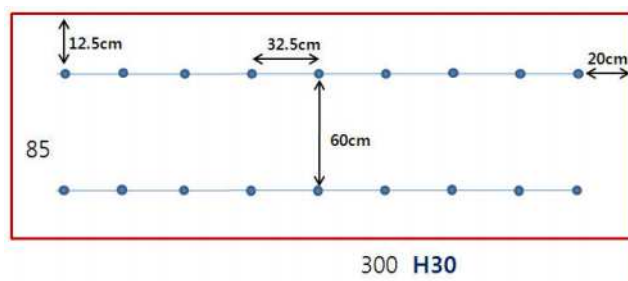
■ 상추



■ 무

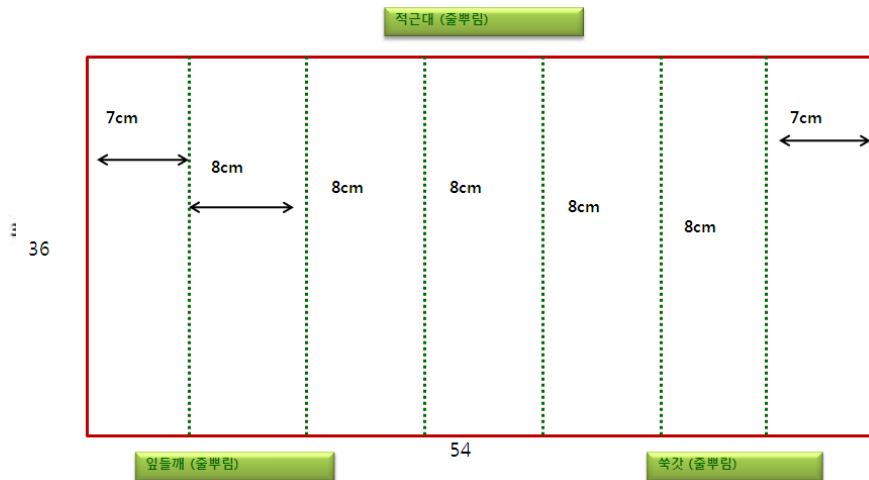


■ 당근

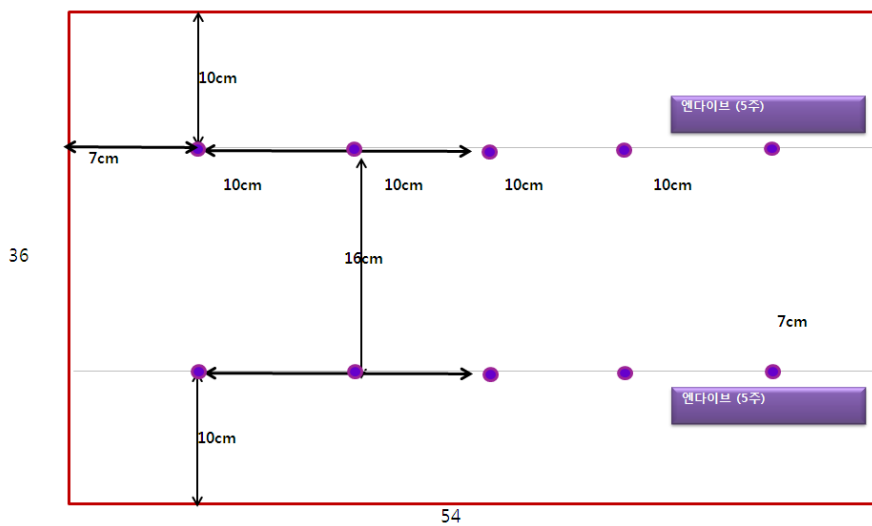


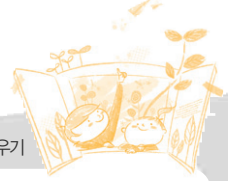
3-2) 심지형 상자텃밭

■ 앞들깨, 적근대, 쑥갓(줄뿌림)

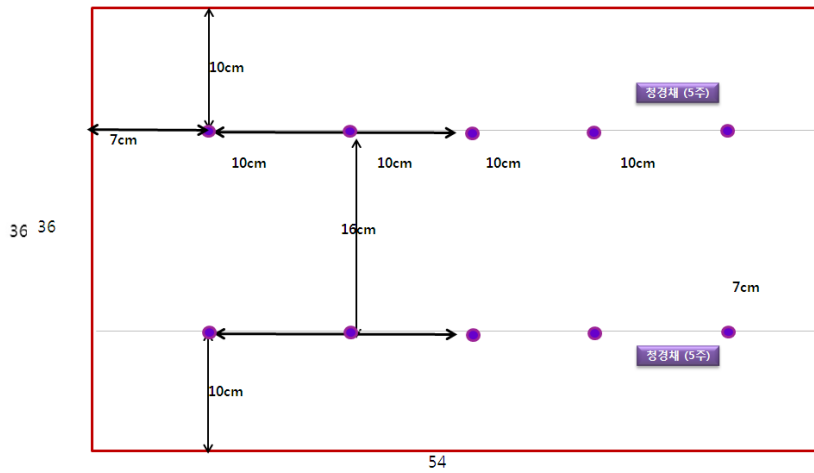


■ 엔다이브(10주)

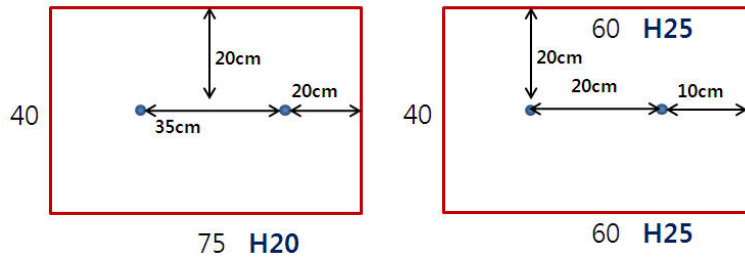




■ 청경채(10주)



■ 배추



부록 2 텃밭 가꾸기 기초

1) 밭 갈기, 땅 고르기, 밑거름 주기

■ 밭 갈기, 땅 고르기(경운, 耕耘)

- 밭을 갈아 주게 되면 공기가 잘 통하고, 퇴비가 토양과 잘 섞이게 되며, 뿌리가 뻗기 쉽고, 잡초가 줄어든다.
- 밭이 넓으면 경운기나 트랙터를 이용하지만 5~10평 이내이면 가족끼리 삽으로 파서 엷는 것도 좋다.



■ 밑거름 주기

- 밭을 갈기 전에 적당량의 거름(퇴비)을 밭 전면에 고루 뿌려 준다.
- 거름 주는 양은 기존 토양의 비옥한 정도에 따라 달리해야 하지만 질소 성분이 많지 않은 퇴비는 보통 1㎡에 1kg을 넘지 않도록 한다. 작물에 따라 토양산도 조정을 위해서 석회 (석회 고토)를 100~200g/㎡ 정도 뿌려 준다.
- 석회는 2주 전에, 퇴비는 7~10일 전에 골고루 뿌려 준다. 발효가 덜 된 퇴비라면 배양토에 섞은 후 10일 이상 기다렸다가 파종하거나 모종을 심어야 한다. 그렇지 않으면 덜 발효된 퇴비의 미생물이나 유해물질 (가스, 열)에 의해 작물의 발아가 안 되거나 잘 자라지 못한다.



2) 씨 뿌리기

- 대부분 작물은 직접 씨를 뿌리거나 모종을 구매해서 심을 수 있다.
- 씨앗은 농협이나 종묘상에서 구매하는데 한 봉지의 양이 많으므로 여러 집이 나누어 쓰면 좋다.
- 씨앗봉투 뒷면에 적혀 있는 식물의 특성, 유의사항, 재배작형을 꼼꼼히 읽어 본다.

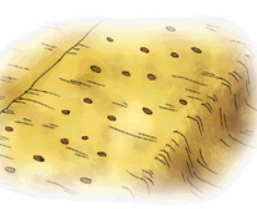


〈본 밭에 씨 뿌리는 방법〉

- ① 작은 병이나 나무판 등으로 적당한 깊이로 골이나 구멍을 낸다.
 - ② 줄뿌림 또는 점뿌림 방법으로 두세 알씩 씨앗을 넣고 종자 크기의 세 배 정도 깊이로 흙을 덮는다.
 - ③ 물을 충분히 준다.
 - ④ 콩이나 수수 같은 종자는 새가 와서 먹어버리는 경우가 많으므로 그물 망을 쳐 주어 보호한다.
- ※ 줄뿌림하면 속아내야 하기 때문에 점뿌림이 관리하기 편하다. 시금치 같은 것은 손쉽게 흩어뿌림을 하고 빗자루로 쓸어 주어 씨앗이 덮이도록 한다.

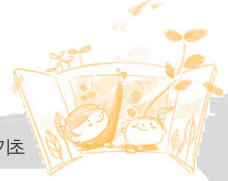


그림4. 씨 뿌리는 깊이

		
1. 플러그 모판에 상토를 채운다.	2. 볼펜이나 손가락으로 씨앗을 뿌릴 구멍을 낸다.	3. 씨앗을 두세 알씩 넣고 흙을 덮는다.
		
점파(점뿌림)	조파(줄뿌림)	산파(흩어뿌림)

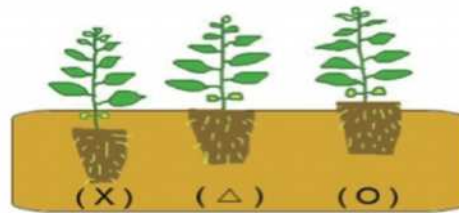
(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010. 농촌진흥청)

그림5. 씨 뿌리는 순서와 씨 뿌리는 방법



3) 모종 기르기

- 모판에 채을 흙은 보통 흙보다는 물이 잘 빠지고 공기가 잘 통하며 거름기가 있는 상토를 사용하는데, 농자재 파는 곳에서 구매한다.
- 상토가 없을 때에는 일반 흙에 퇴비를 약간 섞어서 육묘해도 상관없다.
- 온실이나 비닐하우스가 있다면 모종을 기르는 데 아주 유용하다.
- 굳이 모판을 사용하지 않더라도 텃밭 한편에 상토를 붓고 씨앗을 뿌려서 육묘하기도 하는데, 모가 다 자라면 하나씩 뽑아서 본 밭에 옮겨 심는다.



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

그림6. 모종 심는 깊이

- 모종은 얇게 심어야 땅 온도가 높아 뿌리 활착 촉진한다.
- 줄기 조직이 땅 속에 들어가 토양전염성 병해 감염 우려가 있다.
- ※ 모종이 쓰러지더라도 얇게 심어야 한다.

4) 솟아내기

- 씨앗을 뿌려준 후 싹이 트고 떡잎이 올라오면 잎 모양이 기형이거나 웃자란 것을 솟아 준다.
- 작물에 따라 알맞은 간격을 맞추어 솟아내기를 한다.
- 예를 들어 상추는 1차(잎 1~2매 때) 5cm, 2차(잎 3~4매 때) 10cm, 3차(잎 5~6매 때) 20cm 간격으로 솟아 준다.
- 이때 포기 사이 간격이 너무 좁으면 잘 자라지 못하므로 아깝더라도 솟아 주어야 한다. 사이가 촘촘하게 심는 것보다 차라리 드문 것이 낫다.



싹이 트면 튼튼한 것으로 하나만 남기고 솟아낸다.

5) 모종 옮겨심기

- 모종이 적당히 자라면 본 밭에 옮겨 심는다.
- 보통 떡잎을 제외한 새잎이 4~5매 정도 나왔을 때가 적당하다.

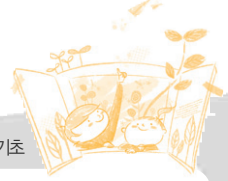
1. 본 밭에 적당한 간격을 띄고 5~10cm 깊이로 구멍을 판다.	2. 구멍에 물을 가득 채워 준다.	3. 물이 다 스며든 다음 모종을 세우고 포기 아래가 조금 높아지도록 흙을 모아 준다. 이때 너무 세게 누르지는 않는다.

(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

■ 모종 심기 Know-how!

*** 모종은 햇빛이 좋고 바람이 없는 날 심는다!!!

- 새 뿌리를 형성하기 위해 심은 후 충분한 관수가 필요하다.
- 비 오는 날 심을 경우, 차가운 빗물이 땅으로 스며들어 지온(토양온도)이 저하되면, 새 뿌리 발생 지연으로 초기생육이 저조하다.
- 구름이 많이 낀 날 심으면 지온이 저하된다.
- 바람 많은 날 심으면 증산 작용이 심하여져 좋지 않다.



6) 비료 주기

- 생육기(봄~여름)에 1~2회 정도 공급함
- 속효성(비료의 효과가 빨리 나타남) 화학비료보다는 완효성(비료의 효과가 천천히 나타남) 고형 비료가 이용하기 편함
- 유기질 퇴비는 보통 잡초종자가 섞여 있을 가능성이 많으므로 주의가 필요함
- 비료의 농도는 설명서를 기준으로 시비해야 하며 과다한 경우 오히려 식물에 피해를 줄 수 있으므로 주의함

■ 비료의 종류

고형비료	고형복합비료	고형복합비료사용설명서	물에 타서 사용하는 비료

■ 완효성 고형비료

N(질소)+P(인산)+K(칼륨)의 함량과 비료 효과의 지속 기간에 따라 11+11+18(3~4개월), 11+11+18(5~6개월), 12+11+17(6주), 15+11+13 등이 있다.	

- 특징

- ① 뿌리의 발육 촉진과 고른 성장을 유도한다.
- ② 온도에 의해 용출 되므로 관수 없이도 영양분을 공급한다.

- 용출기간: 16℃(6~7개월 용출), 21℃(5~6개월 용출), 32℃(3~4개월 용출)

※ 계절(온도)에 따라서 용출 기간이 연장 또는 단축된다.

- 사용량: 원예용 상토 50ℓ 당 약 50 ~ 100g

■ 쌀뜨물 발효균 만들기

- 쌀뜨물을 이용하면 발효균을 배양할 수 있음
- 만드는 방법: 쌀뜨물을 1.8L 페트병에 담고, 설탕을 한 숟갈 넣어 응달에 놓으면 일주일 동안 발효시킨 후 사용
- 활용: 화단이나 화분, 풀 같은 마른 재료로 거름을 만들 때 주면 수분 공급 및 발효제 투입 효과가 있음

7) 버팀목 세우기

- 토마토, 오이, 고추와 같이 키가 큰 작물들은 쓰러지지 않게 버팀목(지주)을 세워준다.



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010. 농촌진흥청)



8) 물주기

- 우리나라 봄철은 비가 적게 와서 가뭄이 많이 들기 때문에 수시로 물을 주어야 한다. 이때 물 주는 시설을 해 놓으면 아주 편리하다.
- 겉흙이 마르기 시작하면 물을 주어야 하며, 한번 물을 줄 때 충분히 주도록 한다.
- 호스나 물뿌리개로 물을 줄 수도 있지만, 스프링클러를 설치해 놓으면 아주 편리하다. 수도꼭지에 스프링클러를 연결해 놓으면 전기 없이도 수압으로 작동하여 편리하다.
- 흙 표면으로부터의 증발과 토양유실을 막기 위해 멀칭을 하기도 한다.
- 관수에 인력이 배치되지 못하는 실정이므로 점적관수 등 자동 급수 타이머를 설치하여 관리(관리자는 계절마다 식물의 상태를 파악하여 관수시간대와 주기를 정하여 줌)할 수 있다.
- 관수에 이용하는 호스가 노출되어 보기 좋지 않은 경우가 많았는데, 긴 호스를 감을 수 있는 원예자재를 이용할 수 있다.

(인터넷 포털 사이트에서 “원예자재”로 검색하여 관련 정보 얻을 수 있음)

예) 다농 원예자재 <http://www.danong.co.kr/>

고농가든테크 <http://www.gardentech.co.kr/>

				
다단계 살수 노즐	심지형 상자텃밭 물 채우기	압축분무기	자동급수타이머	자동스프링클러

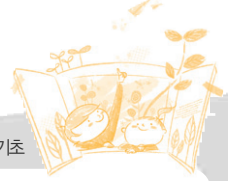
그림7. 추천 관수 원예 자재

				
하이드로톤	유공비닐	화산석	바크	우드칩

그림7. 멀칭 자재

9) 수확하기

잎채소	열매채소	땅속채소
- 상추나 치커리 등 잎채소는 일주일에 한 번 정도 잎을 수확하는 것이 적당하다. - 채소는 오전에 수확하는 것이 좋는데, 낮에 식물체 온도가 올라가면 호흡이 많아져 쉽게 시들거나 영양분이 손실되기 때문이다. - 상추 등 쌈채소는 잎을 딸 때 되도록 바짝 따 주는 것이 좋다. 그 래야 상처를 통해서 병에 걸리지 않고 계속해서 잘 자란다.	- 과채류 열매는 익는 대로 바로 수확하는 것이 좋다. - 열매를 제때에 수확하지 않으면 열매로 양분이 집중되기 때문에 그다음에 맺힌 열매들이 제대로 크지도 못하고 떨어져 버린다. - 토마토나 오이 등은 계속해서 위로 자라므로 키 2m 이내에서 위순을 쳐서 더는 자라지 못하게 해 준다.	- 감자는 잎이 완전히 말라서 누레졌을 때 수확하며, 고구마는 첫 서리가 올 때 수확한다. - 감자, 고구마는 흙속에 들어 있어 잘 보이지 않으므로 삽이나 호미로 줄기 주변을 깊이 파서 조심스럽게 캐내도록 한다. - 나물로 먹는 고구마 순은 잎이 무성하게 자란 쪽 줄기를 잘라낸다. - 무나 당근은 잎을 잡고 위로 쏙 뽑아 올리면 된다.
		



10) 병해충 방제하기

- 텃밭에는 봄~가을 내내 진딧물, 방패벌레, 깍지벌레, 나방, 매미충, 응애류의 피해가 심각하고, 특히 나방류와의 전쟁이다. 이에 대하여, 식물의 생육 초기부터 적극적인 방제가 시행되어야 한다.



- 병충해 관리는 예방하는 방법이 최우선이며 발생하였을 때 신속하게 제거해 주는 것이 가장 좋다.
- 병충해 발생에 가장 주의해야 할 시기는 기온이 높고 강우가 계속되는 장마철이므로 이 시기가 지나면 식물체 관리에 특별히 유의해야 한다.

■ 적절한 농약 사용

- 농약안전사용지침서에 따라 사용해야 인체에 해가 없는 농산물을 생산할 수 있다.

- 농약 살포 시 주의점

① 살균제

- 오전 중에 살포한다.
- 역병은 아래쪽 위주로 살포한다.
- 흰가루병(고온, 건조한 환경에서 발생)은 아래에서 위로 살포한다.
- 잣빛곰팡이병(저온, 다습한 환경에서 발생)은 전체적으로, 특히 꽃 중심으로 살포한다.

② 살충제

- 아침 8시 이전, 오후 5시 이후 살포한다.
- 미세곤충(진딧물, 응애, 총채벌레)은 어린잎 위주로 잎 사이사이에 꼼꼼히 살포한다.

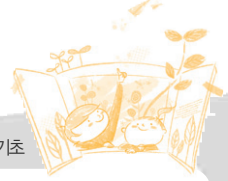
■ 친환경 농약



- 농촌진흥청 홈페이지에서 친환경 농약에 대한 설명 찾는 방법

농촌진흥청(<http://www.rda.go.kr>) → 농사짓는 기술 → 작물별 농업기술정보 → 농자재정보 → 친환경 유기농자재 → 자재종류별 & 작물명으로 검색하여 이용할 수 있음

예) “달봉이”(자재명) 검색 시 결과화면



⇒ 농자재정보

홈 > 기술정보 > 친환경유기농

* 제조사명: 고려바이오텍	* 연락처: 031-354-8183
* 주소: 경기도 화성시 정남면 정남동로 346	
* 등록등록번호: 08-유기-5-012	* 등재일자: 08. 01. 15 / (20111227~20141226)
* 자재종류: 작물출해관리용자재	* 자재명 (상표명): 식물추출물 (달봉이)
* 원료명: 차나무 추출물	* 사업자등록번호: 124-86-37020
* 책임보험증서번호:	* 품목등록여부:
* 주의사항:	

시 험 작 물 및 사 용 방 법

작물명	병해충명	사용적기	사용량	안전사용시기 및 횟수
양배추	달팽이류	다발생기, 경엽처리	500배	()

목록

■ 천연살충제

- 마요네즈

- ① 효과: 병원균의 세포벽 및 원형질 파괴, 해충의 호흡 및 지방대사의 방해를 통해 살균, 살충 작용을 한다.
- ② 만드는 방법: 물 1L와 마요네즈 6g을 잘 섞은 후 텃밭에 뿌려준다 (마요네즈는 80%가 기름성분으로 이루어져 고농도로 사용하면 작물의 생육장애를 일으킬 수 있으므로 농도를 정확히 사용하는 것이 중요).
- ③ 분사 시기 및 방법: 예방은 10~14일, 치료는 5~7일 간격으로 식물체에 직접 닿도록 꼼꼼하게 살포해야 효과가 있다.

- 설탕물과 우유

① 효과: 애벌레나 진딧물에 직접 분사해 뿌려주면 설탕물 또는 우유가 마르면서 벌레 피부의 숨구멍을 막아 숨 막혀 죽게 하고, 죽지 않더라도 끈적임을 주어 벌레들의 활동을 둔감하게 한다.

② 만드는 방법

- 설탕물: 약간의 끈기만 있어도 효과가 있으며, 약간 진하게 섞게 만든 물을 원액이라 여기고, 보통 열 배로 희석해서 쓴다.
- 우유: 상한 것도 사용할 수 있으며, 열 배로 희석해서 쓴다.

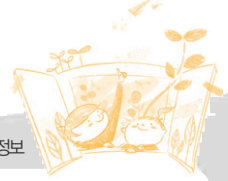
③ 분사 시기 및 방법: 햇빛이 잘 드는 맑은 날 아침에 뿌려주면 좋다.

- 식초와 담배꽂초 우린 물

① 효과: 식초와 담배꽂초 우린 물은 특유의 신맛이 벌레를 쫓아내거나 살충 역할을 한다.

② 만드는 방법

- 식초: 독하므로 1백 배로 희석해서 쓴다.
- 담배꽂초 우린 물: 하루 전에 담배꽂초를 물에 자작자작하게 잠길 정도로 담가 두어 추출된 원액을 물로 1백 배로 희석하여 뿌려준다.



부록 3 작물재배정보

1) 가지

① 기본정보

- 영명: egg plant
- 학명: *Solanum melongena*
- 분류: 가지과
- 원산지: 인도



② 기능

- 가지에는 스테로이드의 일종인 솔라닌이 들어 있어 해독작용과 통증을 멎게 하고 고혈압과 동맥경화를 예방해 주는 효능이 있다.
- 보라색 껍질 속에 항산화작용을 비롯해 항암 효과를 지닌 안토시아닌이 풍부하게 들어 있으며, 펙틴 성분도 함유되어 콜레스테롤 수치를 떨어뜨리고, 변비와 대장암 예방 효과가 있다.
- 가지는 조리고 굽고 볶고 무치는 어떤 요리에도 적합하다. 특히 볶음요리를 하면 맛이 뛰어나 치즈볶음, 카레 볶음, 토마토 조림 등에 잘 이용된다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
모종	14	70	0.5	90	90×60	900	1회

⑤ 재배 포인트

- 가지는 모종 기르는 일수가 70일 이상 걸리므로 모종을 사다 심도록 한다.
- 물 빠짐이 좋도록 고랑은 깊게 하고 모종은 얇게 심는다.
- 심은 지 한 달 정도 지나면 열매가 달리며 서리 내릴 때까지 계속해서 수확할 수 있다.
- 17℃ 이하이면 생육이 떨어지고 7~8℃ 이하에서는 저온피해를 입게 되며, 특히 서리에 약하다.
- 2~3가지만 남기고 나머지는 제거해서 햇빛을 잘 받도록 한다.
- 수시로 결눈을 따 주어 결가지가 무성해지지 않도록 해야 가지가 잘 열리고 품질이 좋아진다.
- 웃거름과 북 주기를 해 준다.
- 반드시 할 필요는 없지만, 버팀목을 세워 주면 좋다.
- 개화 후 20~30일 전후에 수확한다.
- 수확이 늦어지면 과실이 단단해져 맛이 없어지고 전체수량이 떨어진다.

2) 감자

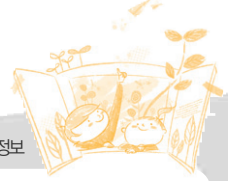
① 기본정보

- 영명: potato
- 학명: *Solanum tuberosum*
- 분류: 가지과
- 원산지: 안데스 산맥



② 기능

- 감자에는 의외로 비타민 C가 많다. 비타민 C는 멜라닌 색소 생성 억제, 콜라겐 생성을 촉진하여 피부 노화를 억제한다.
- 성분 중 페놀류와 퀴논류는 항암효과가 있으며, 코린과 메티오닌이 있어 동맥경화 예방, 고혈압, 당뇨병, 심장병에 좋다.



- 조림, 볶음, 프렌치프라이, 생식 등 어떤 요리에든 적합하며 찌서 간식용으로 먹기도 한다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
씨감자	30	-	10	70	50×20	500	-

⑤ 재배 포인트

- 감자는 일찍 심는다. 봄이 되면 제일 먼저 감자 심을 준비부터 하고 늦어도 4월 10일 이전에 파종해야 전분의 축적이 충분히 되며, 장마철 이전에 수확할 수 있다.
- 씨감자 크기는 30~50g 정도가 적당하다. 감자가 크면 씨는 2~3개가 붙도록 서너 토막으로 잘라서 쓰면 된다. 자른 감자는 10℃ 이하의 낮은 온도의 그늘에 일주일 동안 두어서 절단면이 감염되지 않고 아물기를 기다렸다 심는다.
- 자른 면이 아래로 가도록 감자를 파종한다.



- 파종 후 투명비닐을 위에 덮어 주면 싹이 빨리 트며, 싹이 올라오면 구멍을 뚫어 비닐 위로 싹이 올라오도록 해 준다.
- 비닐을 덮을 감자는 심을 때 10cm 이상 깊게 심어서 복 주기를 생략할 수 있다. 감자 싹이 올라오면 복 주기를 해 주고 수시로 물을 준다.
- 잎줄기가 누레지면 수확하며 그보다 늦으면 전분함량이 줄며 잎줄기가 마른 후에도 수확하지 않으면 고온으로 썩을 수 있다.
- 맑은 날을 택하여 수확하고 껍질이 마를 정도로 밭에 두었다가 거둬들인다.

자루덧밭재배

- 쌀 포대 같은 것을 이용하여 식재하는 방법으로 포대는 농자재 가게 등에서 구매할 수 있으며, 장시간 햇빛에 두어도 삭지 않는 재질로 하는 게 좋다.

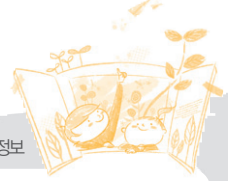


- 포대의 크기(지름30cm×높이50cm), 흙의 용량(약 40L), 배합토의 혼합비율(상토:부숙퇴비=5:1, 부피기준), 심는 간격(한 뿔), 토심(약 30cm), 복토(감자 위로 7cm).



⑥ 뿌리채소의 수확

- 감자(땅속 덩이줄기 채소)는 잎이 완전히 말라서 누렇게 되었을 때 수확하며, 고구마(땅속 덩이뿌리 채소)는 첫서리가 올 때 수확한다.



- 감자, 고구마는 흙 속에 들어 있어 잘 보이지 않으므로 삽이나 호미로 줄기 주변을 깊이 파서 조심스럽게 캐내도록 한다.

Tip

땅속채소의 수확은 이렇게 해요!

- 나물로 먹는 고구마 순은 잎이 무성하게 자란 쪽 줄기를 잘라낸다.
- 무나 당근은 잎을 잡고 위로 숙 뽑아 올리면 된다.

3) 고추

① 기본정보

- 영명: capsicum pepper, hot pepper
- 학명: *Capsicum annuum*
- 분류: 가지과
- 원산지: 남아메리카



② 기능

- 비타민 C가 풍부하고, 매운맛을 내는 캡사이신은 혈액순환을 촉진하며, 붉은 색소인 캡산틴은 항산화효과가 좋다.
- 비만 예방 및 해소, 암 발생 억제, 위염 및 위궤양 억제, 치매 예방 및 심폐 기능 강화 효과가 있다.
- 고춧가루나 실고추의 형태로 양념으로 많이 이용하며, 풋고추는 생식 외에 볶음, 절임 등으로 이용한다.

③ 재배달력

1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
	○			×							
파종 ○	육묘	정식 ×	수확 —								

(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
모종	14	70	-	75	75×40	800	3회

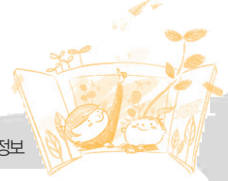
⑤ 재배 포인트

- 고추는 모종 기르는 기간이 60~70일 정도 걸리므로 모종은 구매한다.
- 배수가 좋아야 하므로 40~50cm 높이로 골 이랑을 만든다.
- 고추 버팀목은 3그루마다 120~150cm의 말뚝을 박고 끈으로 묶어 준다.
- 고추는 진딧물 피해를 보거나 탄저병에 걸리지 않도록 천연농약을 적절히 활용해야 한다.
- 비닐로 비 가림을 해 주면 탄저병을 막을 수 있다.
- 한 달에 한 번 정도 웃거름을 준다.
- 풋고추는 꽃 핀 후 15일이면 수확할 수 있으며, 붉은 고추는 꽃 핀 후 45~50일 정도 지나야 수확할 수 있다.
- 붉은 고추는 열매표면에 주름이 잡힐 때 매운맛이 강해 수확 적기이다.



- 고추나 고구마와 같이 물 빠짐이 특히 좋아야 하는 작물들은 두둑을 40~50cm 폭으로 한 골이랑을 만든다.
- 물 빠짐을 좋게 하려고 고랑을 파고 두둑을 만드는데 이것을 이랑 만들기라고 한다.
- 이랑을 만들 때 보통 양쪽에서 손이 닿기 좋게 두둑의 폭은 1~1.2m 정도로 한다.

(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)



- 고추 탄저병: 천연농약, 난황유로 방제할 수 있다.

4) 당근

① 기본정보

- 영명: carrot
- 학명: *Daucus carota*
- 분류: 미나리과
- 원산지: 중동 아프가니스탄



② 기능

- 펙틴과 리그닌이 있어 설사를 멎게 하고 장을 보호하며 변비를 예방하고 빈혈과 피부미용에 효과가 있다. 또한, 베타-카로틴 성분은 폐암 억제 효과가 있다.
- 기름에 볶아서 먹으면 영양분이 파괴되지 않으며, 샐러드, 카레밥 등 다른 소재와 함께 사용하는 경우가 많다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
줄뿌림	10	-	0.5	120	60×15	700	2회

⑤ 재배 포인트

- 뿌리를 먹는 당근은 옮겨 심으면 뿌리가 상하므로 반드시 씨를 본 밭에 직접 뿌려야 한다.
- 봄, 가을 모두 재배할 수 있는데, 뿌리가 잘 들어가도록 밭을 부드럽게 갈아 주어야 한다.
- 당근은 발아시키는 것이 제일 어렵다. 씨앗이 보이지 않을 정도로만 되도록 얇게 흩을 덮어 준다.
- 본잎이 2~3매일 때 5~6cm 간격으로, 4~5매일 때 9~12cm 간격으로, 6~7매일 때 15cm 간격을 두고 솟아 준다.
- 잎이 6매 나올 때까지는 물을 충분히 주고 후기에는 약간 건조하게 한다.
- 당근 뿌리가 밖으로 나오지 않도록 김매기를 해 주면서 북을 준다 (흙으로 덮어 준다).
- 파종 후 40일경부터 당근 뿌리에 색소가 발현하는데 온도는 18~20℃가 적당하고 물이 잘 빠지도록 관리하여야 한다.
- 조생종일 경우 파종 후 70~80일, 중생종은 90~100일에 수확할 수 있으며, 늦어지면 뿌리의 표면이 거칠어진다.

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

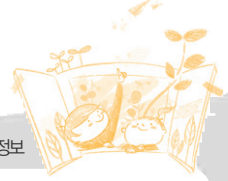
씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
점뿌림	6	-	2	75	75×30	400	2회

⑤ 재배 포인트

- 무는 아래로 뿌리가 뻗으므로 밭을 되도록 깊이 갈아 준다.
- 뿌리를 먹는 무는 옮겨 심으면 뿌리가 상하므로 모종을 기르지 않고 본 밭에 직접 파종한다.
- 무는 뿌리 길이가 생육 초기에 결정되므로 초기에 물을 충분히 주어야 한다.
- 파종 후 15일 정도 후에 본잎이 나오기 시작하면 1포기만 남기고 2~3차례 솟아 간격을 30cm 정도로 맞춘다.
- 웃거름을 줄 때는 포기 사이에서 20cm 이상 떼어서 준다.
- 무는 영하로 내려가기 전에 수확하여야 어느 피해를 보지 않는다.
- 작은 무는 50~60일, 큰 무는 90~100일 정도 되면 수확할 수 있으며, 가을 재배를 할 때는 수확이 늦어지면 바람들이 현상이 나타나므로 파종 후 80일 정도에 수확하는 것이 좋은데, 보통 첫 번째 잎이 아래로 쳐질 때가 수확 최적기이다.

⑥ 재배품종





6) 방울토마토

① 기본정보

- 영명: tomato
- 학명: *Lycopersicon
esculentum*
- 분류: 가지과
- 원산지: 남아메리카



② 기능

- 토마토에는 푸린 성분이 들어 있어 고혈압, 동맥 경화에 좋으며 베타카로틴과 리코펜이 있어 항암효과가 있다.
- 항산화 성분이 피부노화를 억제하며 신맛을 내는 구연산은 니코틴 해독작용을 한다.
- 생식하거나 주스, 조미료로 가공하여 이용하기도 한다.

③ 재배달력



(출처: 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010, 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
모종	12	40	-	90	90×45	1000	3회

⑤ 재배 포인트

- 완숙 토마토나 방울토마토는 모두 재배방법은 비슷하지만, 방울토마토가 좀 더 재배하기 쉽다.

- 토마토는 버팀목을 세워서 지탱해 주어야 하며, 원줄기 하나만 똑바로 키운다.
- 나머지 결순은 작을 때 모두 부지런히 따 주어야 한다.
- 6~7단이 올라가면 더는 위로 자라지 않게 순지르기를 한다(맨 위쪽의 성장점을 잘라 준다).
- 한 화방에 달리는 꽃을 4개 정도로 조절하면 과실이 크고 맛이 좋은 토마토를 얻을 수 있다.
- 공간이 적어 잎이 겹치는 부분이 생기면 일부 잎을 따 주어 통기, 통풍이 잘 되게 하는 것이 좋다.

⑥ 웃거름 주기

- 고추나 토마토 같은 재배기간이 긴 작물은 양분이 모자라지 않도록 생육 상태를 보아 한 달에 한 번 정도 웃거름을 준다.

⑦ 수확하기

- 과채류 열매는 익는 대로 바로 수확하는 것이 좋다.
- 열매를 제때에 수확하지 않으면 열매로 양분이 집중되기 때문에 그다음에 맺힌 열매들이 제대로 크지도 못하고 떨어져 버린다.
- 토마토나 오이 등은 계속해서 위로 자라므로 키 2m 이내에서 윗순을 쳐서 더는 자라지 못하게 해 준다.

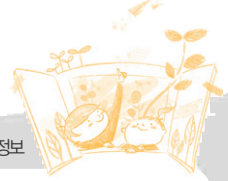


7) 배추

① 기본정보

- 영명: Chinese cabbage
- 학명: *Brassica campestris*
- 분류: 배추과
- 원산지: 중국 북부지방





② 기능

- 배추에는 인돌이라는 성분이 있어 에스트로겐의 대사를 활성화해 유방암을 예방한다.
- 페닐에칠이소치오시아네이트 성분은 니코틴을 제거하며 폐암 예방에 효과가 있다.
- 비타민 C와 식이섬유가 풍부하여 각종 질병 회복 및 예방, 관절염, 위궤양 및 십이지장 궤양 등에 효과가 있다.
- 김치 주재료로 사용하며 찌개, 볶음, 데침, 삶은 요리 등에 이용한다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
모종	6	25	—	75	75×45	500	3회

⑤ 재배 포인트

- 배추는 봄, 가을에 모두 재배하는데 파종 후 새잎이 5장 정도 나올 때까지 모를 길러 심는다. 모를 기르는데 25일 정도 걸린다.
- 배추도 물 빠짐이 좋도록 외골로 두둑을 만들어 준다.
- 특히 봄배추는 배추좀나방이나 배추흰나비 애벌레 때문에 구멍이 숭숭 뚫리기도 한다. 미생물농약이나 천연농약을 사용해서 해충을 줄여야 한다. 모기장 같은 망사를 쳐 주는 것도 한 방법이다.
- 통이 잘 들도록 묶어 주기도 하는데 굳이 묶지 않아도 된다.

- 퇴비는 밑거름과 웃거름으로 몇 차례 나누어 주면 좋다.
- 늦가을 파종해서 추운 겨울에 통이 들지 않은 채로 봄동 배추를 길러 먹기도 한다.
- 봄 재배는 씨를 뿌린 후 약 65일 정도면 수확할 수 있고, 가을 재배는 약 80~90일 정도면 수확할 수 있는데, 위쪽을 눌렀을 때 약 1cm 정도 들어가면서 단단하게 느껴질 때 수확하면 된다.

⑥ 재배품종



CR맛배추

8) 부추

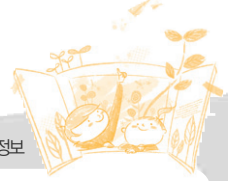
① 기본정보

- 영명: Chinese chive, garlic chive
- 학명: *Allium tuberosum*
- 분류: 백합과
- 원산지: 동아시아



② 기능

- 부추는 아릴 성분이 들어 있어 소화를 돕고 장을
- 튼튼하게 하며 강장효과가 있어 옛날부터 남성들이 즐겨 먹는 채소이다.
- 감기 예방, 허약체질 개선, 미용, 성인병 예방에 좋으며, 피를 맑게 하고 몸이 찬 사람에게 좋다.



- 무침, 겉절이, 잡채, 전, 김치 등으로 이용한다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010, 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
점뿌림	10	85	3	120	60×30	800	매 수확 후

⑤ 재배 포인트

- 부추는 한번 씨를 뿌려 놓으면 몇 년 동안 계속 잘라 먹을 수 있다.
- 3월에 씨를 뿌리고 여름에 옮겨 심거나 가을에 심고 이듬해 옮겨 심는다. 옮겨 심을 때는 적당히 포기를 묶어 30cm 간격을 두고 심는다.
- 부추는 퇴비를 충분히 주어야 하고 한번 수확한 다음에는 깻묵 등을 뿌려서 양분을 보충해 준다. 웃거름을 준 다음에는 물을 충분히 준다.
- 처음 수확 시에는 3~4cm, 이후에는 첫 수확 절단부위에서 1~1.5cm 이상 남기고 수확한다. 그래야 재생력이 왕성하여 다음 수확시기가 빠르다.
- 부추의 근경이 매년 위로 올라오기 때문에 지면에 드러나지 않도록 흙을 살짝(2~3cm) 덮어 주는 것이 좋다.
- 꽃이 피고 열매를 맺으면 세력을 빼앗겨 식물체가 약해지므로 씨앗을 받을 목적이 아니면 꽃대를 따 주는 것이 좋다.

⑥ 재배품종



9) 상추

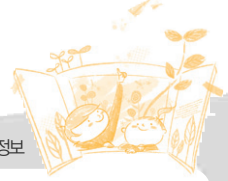
① 기본정보

- 영명: lettuce
- 학명: *Lactuca sativa*
- 분류: 국화과
- 원산지: 유럽, 서아시아, 북아프리카

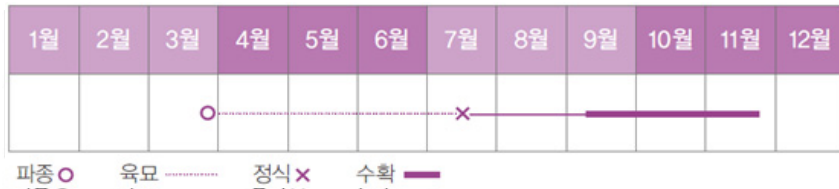


② 기능

- 상추에는 락투카리움이란 성분이 있어 불면증과 신경과민증세에 효과가 있으며, 피를 맑게 해 주고, 빈혈과 섬유질도 풍부하여 변비에도 좋다.
- 청상추에는 클로로필이라는 엽록소, 적상추에는 안토시아닌이라는 색소가 들어 있어 항산화작용을 하고 암을 예방하는 효과가 있다.
- 상추 즙은 모유분비를 촉진하며 피를 맑게 해 준다.
- 생채, 샐러드용, 쌈 용으로 많이 이용하며 볶거나 데쳐서 이용하기도 한다.



③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
모종	7	25	-	120	20×20	400	1회

⑤ 재배 포인트

- 일조량이 많고 낮, 밤의 온도 차가 큰 봄, 가을이 상추재배에 알맞고, 맛이 좋다.
- 더위에 약하여 생육 기간에 온도가 높아지게 되면 쓴맛의 증가하고, 여러 가지 병이 걸리기 쉽다.
- 상추는 특유의 씹쌀한 맛 때문에 해충이 적어 재배하기가 쉽고 여러 차례 잎을 수확할 수 있다.
- 청치마, 적측면, 로메인 상추 등 여러 가지 종류가 있다. 상추 외에도 적근대, 치커리, 케일 등 다양한 쌈채소들을 함께 가꾸어도 좋다.
- 모는 20~30일 정도 길러서 심는데, 모종을 키우는 것이 관리하기 가장 좋지만 육묘하지 못하였다면 줄뿌림으로 뿌려준 뒤 몇 차례에 걸쳐 솟아 준다.
- 최종적으로 포기 사이를 15~20cm 간격으로 솟아 준다.
- 측면상추는 포기 수확과 잎 따기 수확할 수 있으며 파종 후 40~50일 정도에 수확할 수 있다.
- 치마상추는 보통 잎 따기 수확을 하는데 본 잎이 8~10매 정도 되면 아랫잎부터 성장점 잎이 완전히 전개된 1매 정도 남기고 수확한다.

⑥ 수확하기

- 상추나 치커리 등 잎채소는 일주일 정도 잎을 수확하는 것이 적당하다.
- 채소는 오전에 수확하는 것이 좋은데, 낮에 식물체 온도가 올라가면 호흡이 많아져 쉽게 시들거나 영양분이 손실되기 때문이다.

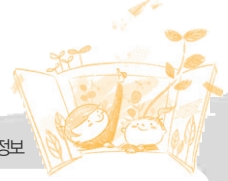


적오크 상추

- 상추 등 쌈채소는 잎을 딸 때 되도록 바짝 따 주는 것이 좋다. 그래야 상처를 통해서 병에 걸리지 않고 계속해서 잘 자란다.
- 상추, 시금치 등은 고온에서 장다리(꽃대)가 올라오는 경우가 있으므로 씨앗 봉투 뒤의 재배시기를 잘 맞추어야 한다. 상추는 올라온 꽃대를 따서 먹기도 하는데, 상추 특유의 씹쌀한 맛이 있다.

⑦ 상추와 관련된 속담

- “가을 상추는 문을 걸어 잠그고 먹는다.”
: 상추는 사철 먹을 수 있는 채소이긴 하나 서늘한 기후를 좋아하는 채소이기 때문에 특히 상추 고유의 맛을 즐길 수 있는 계절은 가을이라는 뜻
- “상추 밭에 똥 싼 개는 저 개 저 개 한다.”
: 상추 밭에 똥을 누다 들킨 개는 얼씬만 해도 ‘저 개’ 하며 쫓아낸다는 뜻으로 한 번 잘못을 저지르다 사람들의 눈에 띄면 늘 의심을 받게 된다는 속담
- “상추쌈에 고추장이 빠질까?”
: 상추쌈에 고추장이 반드시 필요하다는 속담으로 사물이 서로 긴밀하게 관련되어 있어 항상 붙어 다니는 경우
- “눈칫밥 먹는 주제에 상추쌈까지 싸 먹는다.”



: 상추쌈을 할 때 입을 크게 벌리고 상추쌈을 먹게 되면 자연스레
눈을 크게 뜨고 부라리게 되는 것 비유하는 것으로 눈치가 없음을
이르는 속담

⑧ 상추쌈 품위 있게 먹는 법(예절 책)

- 상추를 싸 먹을 때 직접 손을 대서 싸서는 안 된다고 한다. 먼저 수저로 밥을 떠 밥그릇 위에 가로놓고 젓가락으로 상추 두세 잎을 들어 밥을 싼 다음 먹고서 그 다음 된장을 떠먹는 것으로 상추쌈 예절을 소개하고 있다(이덕무의 <사소절>).

10) 쑥갓

① 기본정보

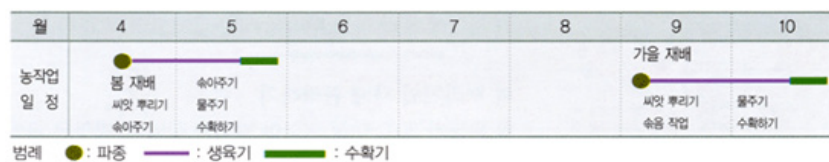
- 영명: Garland chrysanthemum
- 학명: *Chrysanthemum coronarium*
- 분류: 국화과
- 원산지: 지중해 연안



② 기능

- 쑥갓에는 베타카로틴, 철분, 칼슘, 식이섬유가 풍부하고 기타 여러 생리활성 물질이 있다. 또한, 쑥갓은 가래를 감소시키고, 비장과 위를 보호해주는 효과를 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

③ 재배달력



(출처 : 텃밭 가꾸기. 경기도농업기술원)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

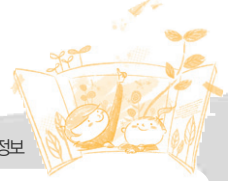
씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
줄뿌림	7	-	3	120	30×20	400	-

⑤ 재배 포인트

- 쑥갓은 서늘한 기후(15~20℃)를 좋아한다. 흙 깊이가 깊은 사양토, 유기질이 풍부한 밭이 좋다.
- 여름에는 꽃대가 빨리 올라오므로 재배를 피한다.
- 물 빠짐이 좋은 땅은 두둑을 따라서 열을 지어 심고, 물 빠짐이 안 좋은 땅은 고랑 쪽으로 열을 지어 배수가 잘 되게 심어 재배한다.
- 땅 온도가 20℃ 이상이 되어야 싹이 잘 튼다.
- 씨앗은 파종 전에 골을 파고 골을 따라 줄뿌림한다. 이때 골 간격은 30cm 정도로 한다.
- 씨앗을 뿌린 다음 흙은 0.5cm 정도로 얇게 덮어주고 그 위에 짚 등으로 덮어주어 수분증발을 억제한다.
- 싹이 올라와 본잎이 1~2매 때 2~3cm 간격으로 솎아준다.
- 특히 초기에 잡초제거 작업을 철저히 해 준다. 쑥갓이 시들지 않도록 물주기에 노력한다.

⑥ 재배품종





11) 시금치

① 기본정보

- 영명: spinach
- 학명: *Spinacia oleracea*
- 분류: 명아주과
- 원산지: 이란, 카자흐스탄



② 기능

- 철분 함량이 많아 빈혈예방에 좋고, 비타민 A, C를 많이 함유하고 있으며, 변비, 괴혈병 예방에 좋다.
- 베타카로틴을 포함한 카로티노이드가 많고 암 예방물질인 엽록소를 다량 함유하고 있기 때문에 암 발생의 위험을 낮출 수 있다고 알려졌다.
- 수산이 많아 충분히 데친 후 먹어야 하며, 볶거나 튀겨서 먹기도 한다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010, 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
줄뿌림	14	—	3	120	20×5	400	3회

⑤ 재배 포인트

- 시금치는 밑거름만 충분히 주면 잘 자라고 기간이 짧아 재배하기가 가장 쉬우며, 파종에서 수확까지의 기간은 재배작형에 따라서 다르

지만 봄 파종이 40일, 여름 파종이 30~35일, 가을 파종이 50~60일 정도 소요된다.

- 시금치는 추위에 강해서 늦가을에 심어 겨울을 나고 봄에 수확할 수도 있다.
- 골 뿌리를 하고 2~3회 솟음작업을 해 준다.
- 씨 뿌린 후 40일 정도면 수확할 수 있다.
- 수확기가 늦어지면 줄기의 마디 사이가 신장하고 잎자루가 굳어져서 좋지 않다.
- 시금치는 산성토양에 특히 약하여 발아가 나쁘고 잎끝 및 잎 주변부, 뿌리에 피해를 보아 황갈색으로 된다.
- 발아 초기에 너무 습하여 잘록병이 생겨서 말라 죽지 않도록 유의한다.
- 시금치는 고온에서 장다리(꽃대)가 올라오는 경우 (장다리현상)가 있으므로 씨앗 봉투 뒤의 재배시기를 잘 맞추어야 한다.

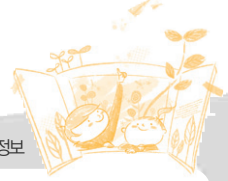


⑥ 재배품종



⑦ 저장포인트

- 시금치를 수직으로 보관하면 수평으로 보관한 것보다 엽록소 함량이 높고 맛도 유지된다.



12) 엔다이브

① 기본정보

- 영명: Endive
- 학명: *Cichorium endivia* L. var. *crisprum* Heigi.
- 분류: 국화과
- 원산지: 지중해 동부



② 기능

- 비타민 A, 카로틴, 철분이 함유되어 있다.
- 맛이 상추와 유사하고 이눌린이 함유되어 있어 약간 쓰며 독특한 풍미가 있다.

③ 재배특성

- 직파, 아주 심기 모두 가능하며, 봄에는 4월 하순부터 7월 상순까지, 가을에는 8월 하순부터 9월 하순까지 파종(이식)하면 1개월 후부터 수확할 수 있다.
- 파종 후 50일이면 포기 수확이 가능하고, 파종 20-30일 후부터 전개된 잎 3-4매를 남기고 아래로부터 잎 따기 수확을 하면 2개월 이상 계속 수확할 수 있다.

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격× 포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
모종	5	30	0.5	120	25×25	700	2회

13) 오이

① 기본정보

- 영명: cucumber
- 학명: *Cucumis sativus*
- 분류: 박과
- 원산지: 인도 북서부



② 기능

- 오이는 알칼리성 식품으로 칼륨 함량이 높아 체내 노폐물을 내보내는 역할을 한다.
- 이뇨효과가 있고 장과 위를 이롭게 하여 소갈을 그치게 하며 수분은 기미와 잡티에 효과가 있어 화장수로도 이용한다.
- 대부분 생식하며 오이김치 등으로 이용하여 여름철을 이겨내는 힘을 주는 채소이다.

③ 재배달력



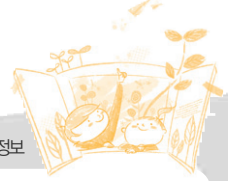
(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기, 2010, 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m²)	웃거름 횟수
모종	7	35	0.5	180	90×45	1000	3회

⑤ 재배 포인트

- 오이는 모종을 사서 심지만 여름철은 밭에 바로 파종할 수 있다.
- 높은 버팀목을 세워 주어야 한다. 삼각 모양으로 버팀목을 세워 높



이 올린다.

- 덩굴을 잘 관리해 주어야 하는데, 두 줄로 키우다가 버팀목 높이 이상으로 자라면 끝을 잘라 준다.
- 오이는 진딧물 피해가 심하므로 세심하게 관리해 주어야 한다.
- 정식 후 약 30일 전 · 후면 수확이 가능하다.
- 줄기 아랫부분의 늙은 잎부터 따 주고, 과실 1개를 수확하면 1~2개의 잎을 제거한다.
- 건조에 약하므로 토양습도를 잘 유지하여 수분 부족 때문인 생육불량 및 쓴맛 오이가 발생하지 않도록 주의한다.

14) 잎들깨

① 기본정보

- 영명: perilla
- 학명: *Perilla frutescens*
- 분류: 꿀풀과
- 원산지: 한국 등 동부아시아



② 기능

- 엽록소가 풍부하여 세포 재생작용, 지혈작용, 상처 치유 촉진작용 등 효과가 있으며, 혈액순환 장애방지, 미용, 강장효과가 있다.
- 페릴라케톤, 페릴라알데히드가 함유되어 있어 독특한 향기를 가지고 있다.
- 아토피성 피부염에 좋으며, 피부병과 천식, 변비 해소에 특히 효과가 좋다.
- 김치, 장아찌, 전, 나물, 쌈으로 이용한다.

③ 재배달력



(출처 : 유기농 텃밭 채소 가꾸기. 2010. 농촌진흥청)

④ 씨 뿌리기, 심는 간격과 퇴비량

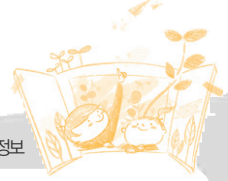
씨뿌리는 방법	발아일 (일)	육묘일수 (일)	파종깊이 (cm)	이랑너비 (cm)	줄간격×포기간격 (cm)	퇴비량 (g/m ²)	웃거름 횟수
흩어뿌림	10	-	0.5	120	10×10	300	2회

⑤ 재배 포인트

- 보통의 잎채소들은 장마철이 되면 전부 마무리가 되지만, 들깨는 장마 기간에도 계속해서 잎을 따 먹을 수 있어 좋다.
- 본 밭의 1/10 정도 면적에 씨를 뿌려 키우다가 잎이 5장 정도 되면 본 밭에 옮겨 심는다. 그냥 흩뿌리기로 뿌려 주고 적당히 솟아 주어도 된다.
- 봄철에 심어 놓으면 가을까지 잎을 따 먹을 수 있다.
- 빛을 좋아하는 작물이므로 빛이 잘 드는 쪽에 심도록 한다.
- 겉잎 색이 선녹색을 띠고 뒷면 잎맥이 자색을 띠 때 수확하거나 잎의 크기가 7~10cm 정도 되었을 때 수확한다. 또는 본잎 4매부터 수확할 수 있는데, 덜 퍼진 상위 2~4잎은 남겨두고 그 아래의 잎을 계속 수확한다.



- 잎들깨 녹병(사진): 잎에 노란 반점이 생기는 녹병에 잘 걸리는데 보이는 대로 솟아내야 한다.



⑥ 재배품종



15) 청경채

① 기본정보

- 영명: Pak Choi
- 학명: *Brassica campestris* var. *chinensis*
- 분류: 배추과
- 원산지: 중국 화중 지방



② 기능

- 칼슘, 나트륨 등 각종 미네랄과 비타민 C나 A 효력을 가진 카로틴이 많다. 자주 먹으면 피부미용에 이롭고, 치아와 골격에 발육에 좋다. 신진대사 기능을 촉진하고, 세포조직을 튼튼하게 한다.

③ 재배특성

- 싹트기 알맞은 온도 20~25℃
- 생육온도 15~20℃
- 서늘한 기후에서 생육이 양호하지만, 내서성도 강하다.
- 화아분화는 저온에서 감응하여 고온장일 조건에서 꽃대가 올라오므로 이른 봄 재배시 13℃ 이하의 저온에 노출되지 않도록 주의한다.
- 토양 pH는 6.0~7.0 이 적당하다.

- 토양이 건조하면 잘 자라지 않을뿐더러 잎 가장자리가 말라 들어가므로 유의한다.

③ 모종 심기

- 15×15cm 간격으로 밭에 심는다.
- 거름주기는 파종 또는 심기 1주일 전에 시비한다.

부록 4 싹 채소(Vegetable sprout) 기르기

1) 싹 채소란?

- 싹기름 채소', '새싹채소' 라고도 함
- 특정 채소를 일컫는 것이 아니라 각종 채소 또는 곡물 종자의 싹을 틔워 얻어진 어린 떡잎이나 잎 또는 줄기를 수확하여 신선한 상태로 이용하는 것을 총칭한다. 보통은 종자에서 싹이 나온 후 본잎이 1~3매 정도가 나올 때까지의 어린 채소를 의미함

2) 싹 채소의 영양

- 싹 채소에는 생장에 필요한 비타민, 미네랄(무기염류), 파이토케미컬(phytochemical) 등 다양한 영양성분이 응축되어 있어 '천연 영양제'라고도 함
- 비타민, 미네랄 등이 다 자란 채소의 3~4배로 알려짐
- 위암, 위궤양 발생 억제 효과가 있는 것으로 알려진 브로콜리의 설포라페인(sulforaphane)성분은 다 자란 채소보다 싹 채소에 훨씬 더 많이(약 10~20배) 함유된 것으로 보고됨



Tip 싹 채소와 어린잎채소는 이렇게 달라요!

- 일반적으로 싹 채소는 씨를 뿌린 후 본 잎이 나오기 전에 식물체 전체 또는 떡잎과 씨눈줄기를 먹음
- 어린잎채소는 보통 본잎이 2~3매 정도 나왔을 때 뿌리를 제거하고 먹음

Tip 싹 채소는 이런 장점이 있어요!

- 비타민, 무기질 함량이 많아 영양 가치가 높음
- 기능성 물질을 다량 함유하고 있음
- 재배기간이 짧으므로 농약이나 성장조절제를 사용하지 않음
- 샐러드 등 주로 생체로 이용 가능하기 때문에 영양성분을 손실 없이 그대로 섭취 가능함

3) 싹 채소의 여러 가지 유형

	〈콩나물 타입〉 어두운 곳에서만 키워져 녹화(綠化)되지 않은 것을 말한다. 콩나물, 숙주나물, 알팔파 등이 있다. 식물체 전체를 식용한다.
	〈무순이 타입〉 줄기가 신장하기까지 어두운 곳에서 기르다가 그 후 충분한 빛을 쬌어 녹화시킨 것을 말한다. 무, 브로콜리, 적양배추, 겨자, 크레스, 콩, 메밀 등이 있다. 대개 뿌리를 제외한 윗부분을 식용한다.
	〈중간타입〉 어두운 곳에서 발아시킨 후 녹화시킨 것을 말한다. 주로 브로콜리에 이용된다. 식물체 전체를 식용한다.
	〈발아시킨 것〉 발아 직후에 종자째 먹는 것을 말한다. 발아 현미 등이 있다.

4) 싹 채소를 기르기 위한 준비

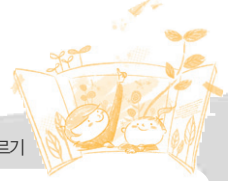
■ 준비물

				
싹 채소 전용 종자	싹 채소 재배용기	키친타월 또는 거즈	분무기	숟가락

■ 종자 구하기

- 원예 자재를 판매하는 용품점이나 대형상점, 인터넷 사이트 등에서 ‘싹 채소 전용 종자’를 판매하고 있다.
- 생산된 지 오래된 종자나 고온·다습 등 열악한 조건에서 보관된 종자는 종자의 수명이 단축되어 발아율이 떨어지거나 활력이 떨어져 생육이 고르지 않을 수 있다. 구매 시에는 원산지, 생산연도 등을 확인하며, 생산 이력이 명확한 종자를 이용하는 것이 좋다. 종자 구매 후 저장 시에는 서늘하고 건조하며 어두운 곳이나 냉장고 등에 보관하도록 한다.




Tip
종자 구매 시 유의사항

- 종자를 물에 불린 후 일주일에서 열흘 정도 키워서 바로 먹기 때문에 살균제 등이 코팅된 종자를 사용해서는 안 된다. '싹 채소 전용 종자'를 구매해서 이용하도록 한다.

■ 싹 채소 재배를 위한 용기 구하기

- 시중에 가정용 싹 채소 재배기 등이 판매되고 있으며, 가정에 콩나물 재배기 등이 있으면 이를 이용해도 된다. 가정에서 한 번에 이용할 수 있는 싹 채소의 양이 많지 않기 때문에 조그만 플라스틱 화분이나 일회용 플라스틱 용기 등을 활용해도 된다. 그 외에 바구니, 작은 그릇 또는 커피잔, 유리병 등을 활용할 수도 있다.



■ 종자 뿌리기



- 재배용기에 키친타월, 거즈나 솜 등을 깔고 분무기로 물을 뿌려 충분히 적셔 준다. 불린 종자를 용기에 잘 펼쳐 준다.

- 종자 대부분은 거즈를 깔고 종자를 뿌려서 기르는 것이 좋으나, 종자의 껍질이 두꺼운 근대, 비트 등은 원예용 상토에 종자를 뿌려 싹을 잘라 먹는 것이 좋다.

■ 물 주기



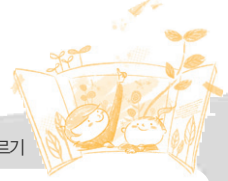
- 종자를 뿌리기 전에 재배용기바닥에 종자가 거의 닿을 정도로 물을 채운다.

- 하루 4~5번 정도 분무기를 이용하여 물을 뿌려 주거나, 싱크대 개수대에서 물을 뿌려 준다. 건조하면

잔뿌리가 많이 발생할 수 있으므로 충분한 양을 주도록 한다.

■ 싹 채소 수확시기와 맛

종자	수확시기(일)	맛	종자	수확시기(일)	맛
무	5~6	매운맛	적무	5~6	매운맛
알팔파	6~7	순한맛	브로콜리	6~7	순한맛
순무	6~7	매운맛	배추	6~7	배추맛
적양배추	6~7	약간 단맛	다채	6~7	순한맛
겨자	6~7	매운맛	설채	6~7	순한맛
크레스	6~7	상추맛	들깨	9~12	향이 좋고 약간 쓴맛
해바라기	9~10	고소한 맛	소송채	6~7	순한맛
비트	9~10	순한맛	밀	9~12	약간 단맛
쌀보리	7~8	약간 단맛	근대	9~10	순한맛
옥수수	9~10	강한 단맛	클로버	6~7	고소한 맛
홍화	9~10	숙주나물맛	메밀	9~10	달고 비린 맛
완두	9~10	단맛	부추	12~14	연한 부추맛
파	12~14	파맛	케일	9~10	순한맛
아마	7~8	순한맛	치커리	8~10	약간 쓴맛


Tip

물 관리를 잘해야 잔뿌리가 많이 발생하지 않는다.

- 건조하면 잔뿌리가 많이 발생할 수 있으므로 분무기 등을 이용하여 건조하지 않게 관리해야 좋은 싹 채소를 얻을 수 있다. 물은 자주 갈아 주어 뿌리가 오염되지 않게 관리하여 식물체가 변질하거나 곰팡이 등이 발생하지 않게 주의한다.

5) 싹 채소 수확하기



- 종자마다 다르지만 보통 식물체 전체를 먹는 콩나물 타입은 식물체 전체의 길이가 약 2cm 내외에 이르렀을 때 떡잎과 씨눈줄기를 먹는 무순이 타입은 씨눈줄기 등 뿌리 위 지상부 식물체의 길이가 5~10cm 정도의 길이가 되면 먹을 수 있다.
- 싹 채소의 종류나 계절에 따라 차이가 있지만, 일반적으로 5~10일 정도가 지나면 대략 5~10cm 정도의 길이가 되어 먹을 수 있다.
- 수확시기가 되면 필요한 만큼 손으로 뽑아서 칼이나 가위로 뿌리 부분을 잘라내고 씨앗 껍질을 제거한 후 물로 씻으면 된다.
또한, 매일매일 조금씩 뽑아서 먹을 수도 있으며, 자라는 떡잎 이외의 본잎이 나오기 전까지 싹 채소를 수확할 수 있다.
- 겨울철 따뜻한 실내에서 키우다가 수확시기가 되어 베란다 등의 추운 곳으로 옮겨 놓으면 싹 채소가 성장을 늦추어 필요할 때마다 수확할 수 있다.
- 깨끗이 씻어 샐러드나 비빔밥 등에 넣어 먹는다.



- 뿌리가 거칠거나 토양에 심은 싹은 수확 시 칼이나 가위를 이용하여 거친 뿌리 부위를 자르고 수확한다.
- 보통 여린 뿌리는 통째로 수확하여 먹을 수 있다.

Tip**싹 채소 식용 가능한 부위**

- 싹 채소는 떡잎, 씨눈줄기, 뿌리 부분으로 이루어지며, 종류에 따라 다르지만, 떡잎과 씨눈줄기를 먹거나 뿌리를 포함한 싹 채소 전체를 먹는다.

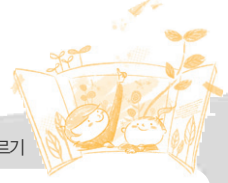
6) 싹 채소 씻기**■ 식초 섞은 물에 담가 놓으면 세균 걱정 뚫!**

- 새싹채소는 세균이 자라기에 최상의 조건을 갖췄다고 볼 수 있다. 재배할 때 습도·온도가 높은 데다 세균이 좋아하는 양분이 풍부해서다. 따라서 미생물 관리를 철저히 해야 하는데 아직 국내엔 새싹채소 미생물 기준이 없다(현재 마련 중).

- 미국 식품의약청(FDA)은 새싹채소의 씨앗에 염소 소독을 하도록 권장한다. 그러나 우리나라에선 '새싹채소=친환경 식품'이란 이미지가 강해 염소 소독을 하지 않는다. 이것이 새싹채소를 먹기 전에 세척을 충분히 해야 하는 이유다.

■ 세균 99% 감소! 새싹채소 식초 세척법

- ① 산도 6~7% 식초
- ② 물로 10~16배 희석
- ③ 새싹채소 10~15분 담그기
- ④ 수돗물로 씻기



7) 쉽게 키울 수 있고 모양이 다양한 싹 채소 5인방

■ 적무(매운맛, 5~6일)

- 맛이 좋고 재배가 쉬워 가장 대중적으로 사랑받는 싹 중 하나. 일본과 중국 요리에 많이 쓰이는데 식욕을 자극하고 소화를 돕는 작용을 하기 때문에 더욱 사랑받고 있다.
- 비타민이 풍부하고 성질이 차가워서 몸의 열을 내려주고 부기를 가라앉히는 역할도 한다.
- 무순은 매운맛이 강해 생으로 먹을 때는 다른 채소와 혼합해야 맛이 좋고 된장으로 양념해 무치거나 토란조림, 스테이크 등에 곁들여도 좋다.



〈무순이 타입〉



■ 알파파(순한 맛, 6~7일)

- 아직 우리나라에서는 낯설지만, 서양에서는 인기 있는 콩과의 다년생 초본이다.
- 콜레스테롤을 낮춰주는 효과가 있어 육류 요리와 함께 먹으면 좋다.
- 비타민 A · B · E · K는 물론 칼슘, 철, 마그네슘, 칼륨, 인 등이 함유되

어 있어 주목받는 싹 채소 중 하나로 특히 식이섬유가 풍부해 장을 건강하게 하는 데 도움을 주고, 변비 예방에도 효과가 커 피부 개선과 다이어트에 좋다.



〈콩나물 타입〉



■ 다채(순한 맛, 6~7일)

- 일명 비타민이라고도 불리는 싹 채소의 일종으로 풋거나 아린 맛이 거의 없고 담백해 생으로 먹으면 좋다.
- 이름에서 알 수 있듯이 비타민 B1, B2가 풍부하며 칼슘도 많이 함유되어 있고, 카로틴 함량이 시금치의 두 배나 될 만큼 풍부해 야맹증을 예방해주며, 주로 생채로 먹고, 100g을 먹으면 비타민 A 하루 필요량의 80%를 섭취할 수 있다.

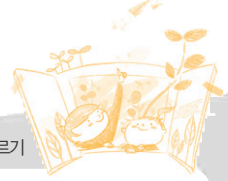


〈무순 타입〉



■ 크레스(상추 맛, 6~7일)

- 간을 깨끗하게 해 주어 혈액 정화에 좋고 허파에도 이로워 피부의 이상을 막아주는 피정혈제 역할을 한다.
- 카로틴이 들어 있어 시력강화, 미백 효과에 좋고, 비타민 E는 노화예방, 심장과 뇌의 건강을 유지하는 데, 비타민 C는 면역력 증강, 항산화작용, 기미 방지에 효과가 있다.



〈무순 타입〉



■ 적양배추(약간 단맛, 6~7일)

- 항 궤양 작용을 하는 비타민 U가 들어 있어 위, 십이지장궤양 예방에 효과적이고, 비타민 A, B, C, K, 칼슘, 황, 염소, 셀레늄이 많이 들어 있으며, 셀레늄은 노화를 방지하는 효과가 있다.



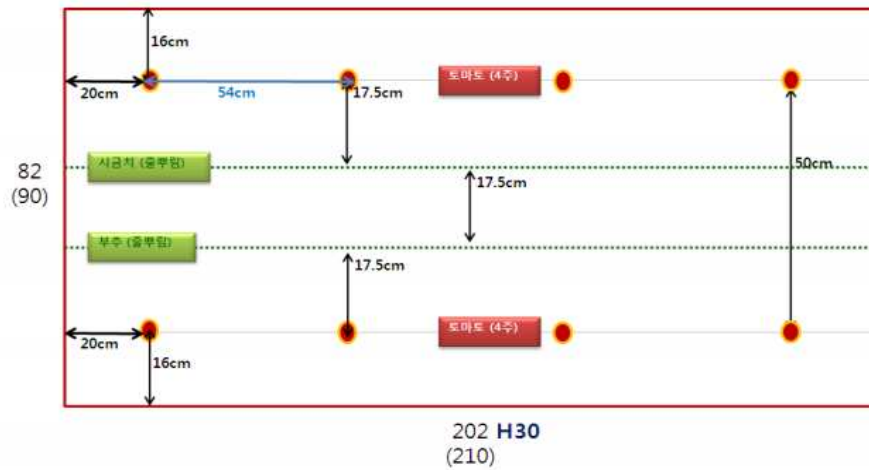
〈무순 타입〉

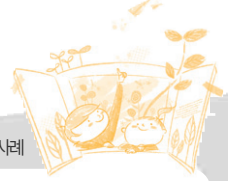


부록 5 텃밭 가꾸기 사례

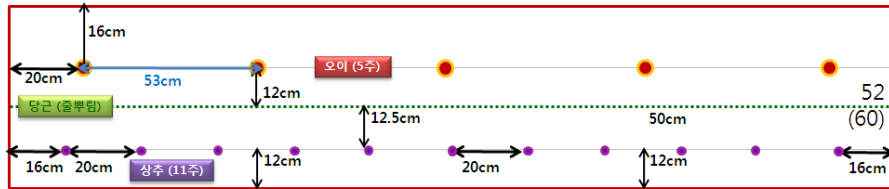
1) 유아 기관 텃밭(봄)

■ 공간 A: 방울토마토(8주) 시금치, 부추(줄뿌림)





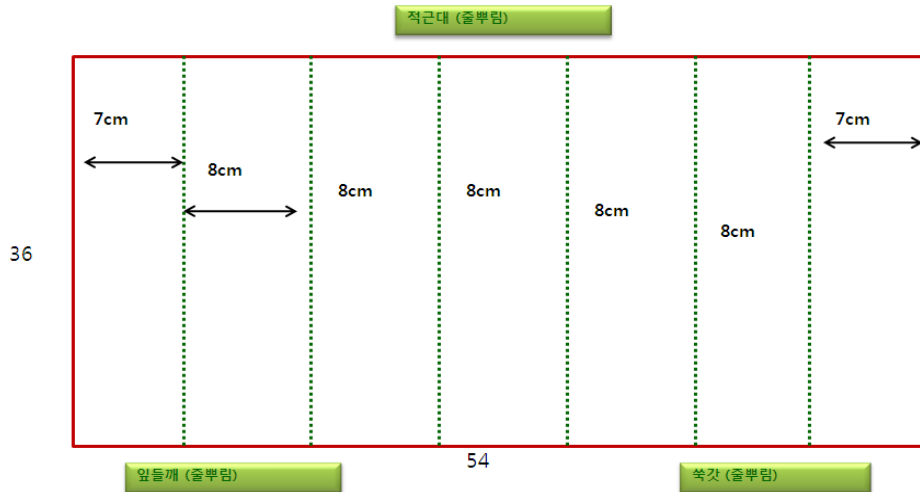
■ 공간 B: 고추(5주), 당근(줄뿌림), 상추(11주)



252 H30
(260)



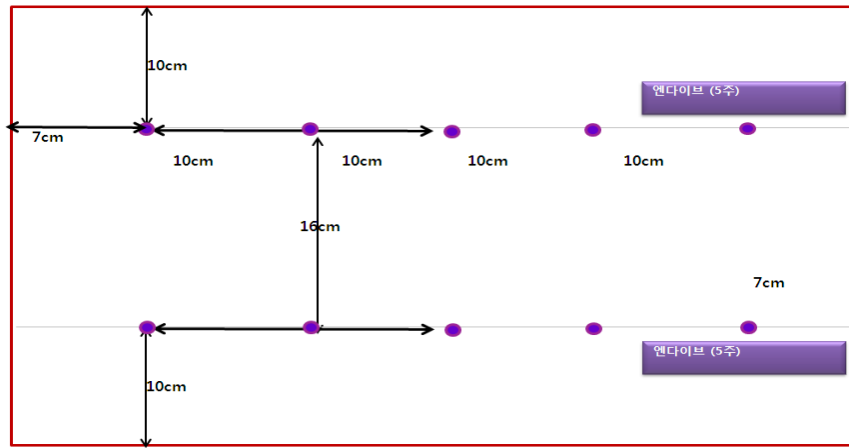
■ 공간 C: 앞들깨, 적근대, 쑥갓(줄뿌림)_심지관수형 상자텃밭





■ 공간 D: 엔다이브(10주)_심지관수형 상자텃밭

36

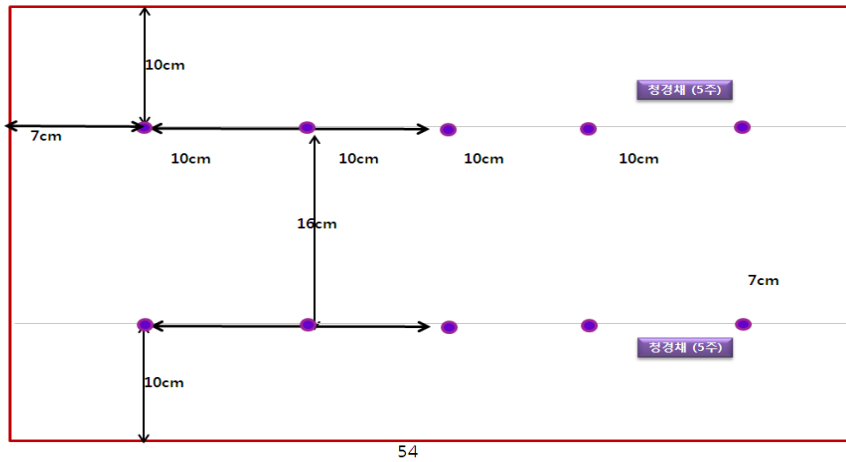


54



■ 공간 E: 청경채(10주)_심지관수형 상자텃밭

36



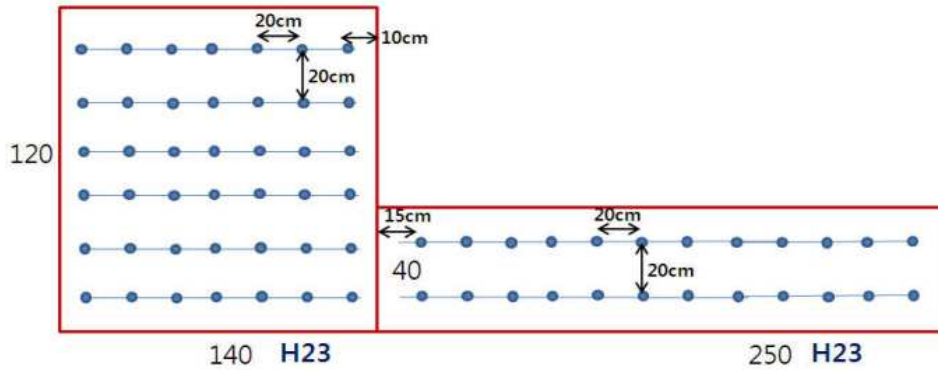


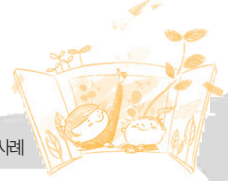
■ 공간 F: 토마토(4주), 고추(4주)_자루재배(50L 쌀포대)



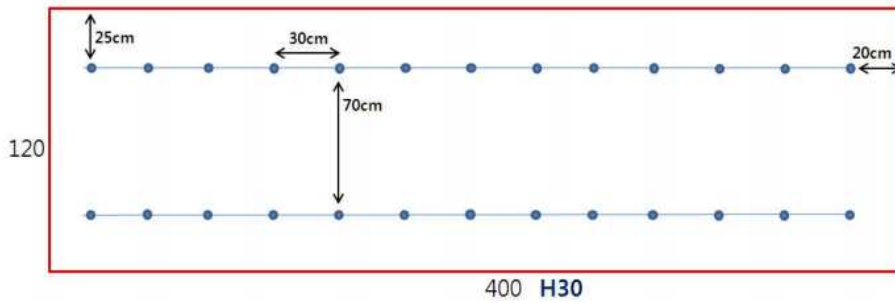
2) 유아 교육기관 텃밭(가을)

■ 공간 A: 상추(66주)

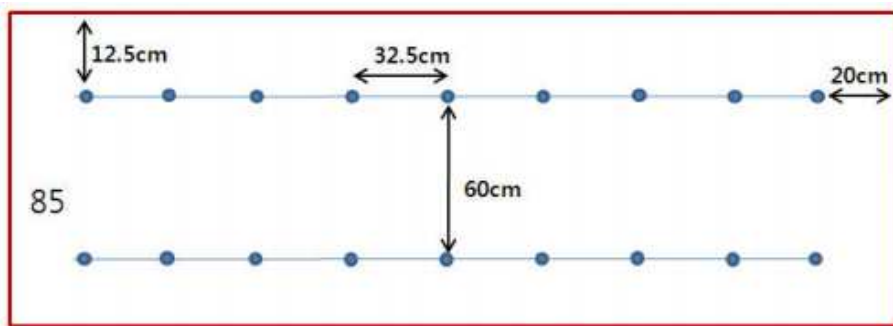




■ 공간 B: 무(26주)

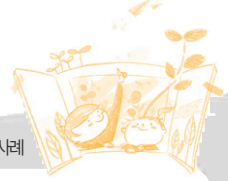


■ 공간 C: 당근(파종)

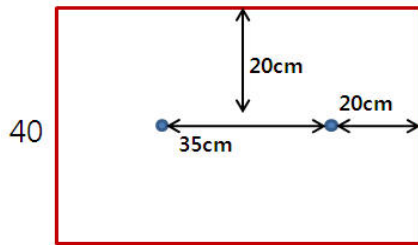


300 H30





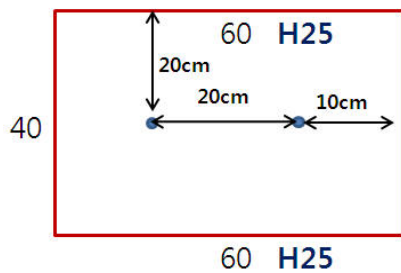
■ 공간 D: 배추_심지관수형 상자텃밭



75 H20



■ 공간 E: 배추_심지관수형 상자텃밭



텃밭에 다 있네!

123

텃밭 속에 숨은 숫자가 보이니?

발행일: 2012년 5월

발행인: 국립원예특작과학원장 최동로

편집인: 국립원예특작과학원 원예작물부장 고관달

집필인: 국립원예특작과학원 정순진, 이상미, 송윤진, 이재욱, 문지혜, 송정섭
국립농업과학원 김남정, 서울교육대학교 곽혜란
건국대학교 손효정, 파란들어린이집 유인숙, 권나현

발행처: 농촌진흥청 국립원예특작과학원 도시농업연구팀
441-440 경기도 수원시 권선구 탑동 540-41
Tel. 031)290-6164

인쇄처: 삼미기획 Tel. 031)291-1567
