



유아 교육 현장 원예프로그램 보급을 위한

유아교육 관련자 교사 연수



- 일시 1기 7.20(수)~7.21(목) 09:10~18:00
2기 7.27(수)~7.28(목) 09:10~18:00
3기 8.03(수)~8.04(목) 09:10~18:00
4기 8.10(수)~8.11(목) 09:10~18:00
5기 8.17(수)~8.18(목) 09:10~18:00

장소 국립원예특작과학원 탐동청사 강당

주최 국립원예특작과학원 원예작물부 도시농업연구팀

유아 교육 현장 원예프로그램 보급을 위한

유아교육 관련자 교사 연수

CONTENTS
목 차



1. 원예통합교육 프로그램 개발 소개	5
2. 유아 자연체험 교육의 현재와 미래	29
- 식물기르기를 중심으로 -	
3. 유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 1	49
- 건강생활, 표현생활 중심-	
4. 유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 2	73
- 사회생활, 탐구생활(‘탐구하는 태도 기르기’, ‘과학적 기초 능력 기르기’) 중심	
5. 유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 3	93
- 언어생활, 탐구생활(‘수학적 기초 능력 기르기’) 중심	
6. 원예활동 실습1 : 재활용(PET병) 정원만들기	127
7. 원예활동 실습2 : 상자텃밭 만들기	139

즐거운 교과학습을 위한
원예통합교육 프로그램
『텃밭에 다 있네!』

- 정 순 진
농촌진흥청 도시농업연구팀
(☎ 031-290-6164)
sunjin75@korea.kr



즐거운 교과학습을 위한 원예통합교육 프로그램 『텃밭에 다 있네!』

I. 원예와 교육

1. 원예활동의 정의와 특징

원예(Horticulture)는 ‘정원(Garden)’이라는 의미의 ‘Hortus’와 ‘경작하다’는 의미의 ‘Culture’에 어원을 두고 있다. 원(園)이란 성이나 담, 울타리로 둘러 싸여 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 국한시키게 된다. 따라서 문화가 발달되지 않았던 시대에 정의되었던 원예의 개념이 고도로 산업화·정보화된 사회에서는 새롭게 조명되어야 할 것이다(서정근 외, 2001).

따라서 원예활동이란 단순히 둘러쳐진 곳(garden)에서 토양을 경작하는 활동이라는 1차적인 의미보다는 원예와 인간 사이의 관계를 연구하고 그 결과로 삶의 질을 풍요롭게 하며(서정근 외, 2001), 식용·약용 또는 미적 만족을 위하여 집약적으로 재배되어지는 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. 즉 인간의 양육하는 특성을 일깨워주며, 균형 잡힌 삶을 유지시켜 주는 원동력이다(손기철 외 6인, 2002).

원예는 농산물 생산과 정원 가꾸기 뿐 만 아니라 취미, 교양, 교육 등 여러 분야에서 우리 삶을 풍요롭게 하기 위한 중요한 수단으로 역할을 하고 있다. 특히 원예가 어린이들의 건강한 발달을 위한 훌륭한 교육수단이라는 것은 이미 여러 가지 경로를 통하여 확인되고 있다. 원예는 생명(Life)을 가진 식물을 이용하는 것으로, 식물은 돌보는 사람에게 대해서 직접적이고 정확하게 반응한다. 식물에 대해서 올바르게 이해하고 잘 돌보면 건강하게 자라고 꽃을 피우며 열매를 맺게 된다. 그러나 식물에 대한 이해 없이 돌보지 않거나 방치하면 잘 자라지 못하게 된다. 이러한 피드백은 사람들의 올바른 행동을 촉진하고 자기 가치감을 증가시킨다. 특히 어린이들의 건강한 발달을 위해서는 돌보는 경험이 필수적인데 원예는 돌보는 경험을 제공할 수 있는 최적의 수단이다.

또한 식물은 생존력이 높아서 사람들이 실패와 실수를 해도 회복이 된다. 사람들은 이렇게 회복되는 식물을 보고 용서받는 느낌과 안도감을 얻게 된다. 그리고 싹이 나고 꽃이 피며 열매를 맺는 식물의 반응을 보고 사람들은 계절감과 현실감을 갖게 되며 정신적 질환을 가진 사람은 자신의 망상과 환상에서 벗어나 현실을 인식 할 수 있게 된다. 이와 같이 식물은 자기를 돌보는 사람들에게 안전하고 편안한 응답을 준다. 식물과 올바른 관계를 맺는 것을 경험함으로써 자신과 타인 그리고 다른 모든 생명을 존중하게 되고 무한히 큰 보답을 받을 수 있도록 하는 것이 원예가 가진 힘인 것이다.

원예프로그램을 초등학교 방과 후 활동으로 실시한 결과 어린이들의 자아존중감이 향상되어 원예프로그램이 어린이들의 정서적 발달에 중요한 역할을 하였으며(김형득 등, 2005), 원예프로그램을 초등학교 재량학습 시간에 도입했을 때도 원예프로그램은 자기 주도적 활동과 창의적 활동을 잘 반영한다는 것이 확인된 바 있다(김형득 등, 2007). 원예를 수단으로 활용하는 원예프로그램이 이러한 효과를 낼 수 있는 것은 원예가 가진 특징 때문이다.

2. 원예활동의 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 배치장소 설정에 있어 전체적인 안목과 계획성이 증가한다. 원예활동의 과정에서는 새로운 용어와 개념을 습득하여 어휘력이 증가되고 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 하

고 협력해야 하며, 책임을 분담하는 것이 효과적이라는 것도 깨닫게 된다. 집단 내의 한 사람에게 집단의 일을 책임지게 되면 지휘자의 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 충족시킬 수 있다. 원예식물은 관리정도에 따라 비교적 빠른 반응을 나타내기 때문에 자신감과 자부심을 가질 수 있다. 정성을 들여 관리하면 쉽게 삭이 트고 자라기 때문에 자신감을 갖게 만들며, 소홀하게 관리하면 잡초가 나거나 병충해의 피해를 받기 쉬워 책임감을 느끼게 한다. 또한 원예활동은 자제력을 증진시킨다. 꽃꽂이를 위해 꽃의 줄기를 자른다든가, 정원에서 잡초를 뽑는 것처럼 사회적으로 허용될 수 있는 수단을 통해 부정적인 분노와 공격적인 감정을 완화 시킴으로서 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 삭이 트고, 언제 꽃이 필까’하는 기대감과 ‘다음 계절에는 더 아름다운 꽃을 피워야지’등 장래에 대한 관심을 불러 일으켜 희망을 준다. 또한 꽃의 종류, 색의 배합, 배열 등의 과정에서 창의력이 증진되고 자아표현을 계발시킨다(손기철 외, 2002).

4) 신체적 효과

원예작업의 운동량을 보면 테니스를 30분 동안 격렬히 한 것과 정원에서 제초와 진정을 40분간 한 것과 같다. 그리고 하루에 5분씩 일정한 범위로 받을 때는 작업을 한 달간 했을 때 등의 근력이 50%정도 향상되었다. 또 꽃꽂이를 할 경우 필요한 재료와 도구를 구입하러 다녀야 하고, 꽃을 꽃는 과정에서 가위를 사용하여 소재를 자른다. 손을 사용하는 것은 대뇌에 자극에 될 뿐만 아니라 손가락이나 손의 기능회복에 유효하며 꽃이 꽃아진 작품을 운반하는 것은 균형 감각을 유지시켜 준다(윤순구, 2001).

5) 환경적 효과

실내에서 생활하는 대부분의 현대인에게 여름에는 에어컨이, 겨울에는 히터나 가습기가 필수적이게 되었다. 에어컨 바람에 장시간 노출된 사람은 머리가 아프고 무기력한 냉방병 증상이 오기 쉬우며 한편 겨울철에 이용되는 가습기도 실내의 상대 습도를 높이는 데에는 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 부작용도 없을뿐더러 이용이 용이하며 다른 것들보다 비용이 저렴하고 심미적·시각적인 선호도도 높다는 장점들을 가지고 있다(서정근 외, 2001).

3. 교육적 수단인 원예

원예는 이미 여러 가지 사항을 가르치는 교육의 매체로서 널리 이용되고 있다.

초·중학교 교육에서는 원예나 식물이 주로 정서교육의 수단으로 활용된다. 살아있는 생명체인 식물의 생명력과 그 경이로움에 놀라고 꽃의 아름다움에 감동하도록 하는 것이 교육에서 활용되는 정서교육이다. 생물 또는 이과교육에서도 식물의 종류를 배우고 자라는 것을 관찰하며 줄기, 잎, 꽃, 열매의 형태와 역할을 알고 생명현상을 이해하는 것이 중요하다. 그 외에 사회교육의 수단으로 농산물의 유통을 공부하며 생산자와 소비자가 어떻게 연결되어 있는지를 알게 한다. 또한 학교 교육 중 음악에서는 식물을 테마로 하여 노래를 부르거나 작품을 만드는 것에 활용할 수 있다. 그림 그리기나 만들기 같은 미술교육에선 꽃과 식물을 소재나 재료로 써서 관찰력을 기르고, 국어에서는 식물을 읊은 시나 문학작품을 감상하며, 수학에서는 성장하고 있는 식물의 키를 조사하고, 수확한 과실의 종자수를 세고, 무게와 부피를 계산하는 것 등을 통하여 숫자, 길이, 무게, 부피와 같은 개념을 배우는 소재로서도 이용할 수 있다.

최근에는 원예를 환경교육의 한 방법으로도 활용하고 있다. 식물을 기르고 가꾸는 경험을 통하여 인간이 자연과 식물에 얼마나 의존하고 있는지를 알게 하고 자연과 식물의 소중함을 인식시키는 것이다. 그리고 정서교육 면에서는 텔레비전과 컴퓨터를 통한 가상적 사물 인식으로 지식과 체험이 분리되기 때문에 발생하는 문제점을 해결하고 완성된 인격을 형성하기 위한 수단으로서도 원예를 활용하고자 시도하고 있다.

그밖에 원예의 교육적 효용 중에서 지나쳐서는 안 되는 것이 있다. 식물을 이용한 놀이, 식물로 알게 되는 계절의 변화, 식물과 관련한 절기, 종교의식, 꽃 선물과 같은 생활문화, 경관 조성, 예술품 속에서의 식물, 인생관과 도덕을 상징하는 식물, 그리고 식물에 관련된 꽃말 등을 통해서 일상의 삶에서 원예가 문화와 풍습을 이어주는 역할을 한다는 것을 알 수 있다.

특히 원예의 교육적 측면에서 특징적인 점은 원예활동이 양육(돌보기)하는 경험을 제공한다는 것이다. 양육하는 경험은 오직 살아있는 것을 통하여 배우고 가르칠 수 있는 것으로 여기서의 원예의 역할은 매우 크다. 이 점이 원예가 무생물이나 사물을 취급하는 분야와 근본적으로 다른 점이다. 따라서 원예의 교육적 효과는 단순히 환경과 문화, 그리고 지적 교육의 면에서 뿐 만 아니라 인간성의 개발이라는 측면에서도 더욱 주목하여 적극적으로 다룰 필요가 있는 것이다.

4. 원예와 어린이의 인지발달

J. Piaget의 인지발달론에 의하면 초등학교 어린이들은 ‘구체적 조작기’에 해당하며 감각통합적 지식이 어린이의 인지발달에 가장 효율적인 학습형태이다. 그런데 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 한다. 또한 과학 및 수학 교과에서 요구되는 논리와 사고력 및 기타 타 교과와 연관되는 내용을 학습하기에 좋다. 따라서 원예통합교육은 어린이들의 전인적 발달을 돕기 위하여 원예활동을 이용해 모형화 된 학습과정으로 ‘학습자 중심’의 교육을 하고자 하는 것이다.

원예활동에서 어린이들은 스스로 협동하고 즐기며 마치 노는 것처럼 생각한다. 활동을 통해서 모르는 것을 알게 되는 즐거움도 느끼고, 다른 사람들과 활동에 대한 대화도 하며 의사소통도 쉬워진다. 즉, 원예활동은 어린이들의 발달에 맞는 지적 호기심을 유발시키며 기능과 창의력을 향상시킨다. 이와 같은 경험의 반복 속에서 어린이들은 원예활동에 대하여 자신감이 생기고 적극적인 성취감을 가지게 된다.

어린이 교육가인 Montessori(1964)는 살아있는 자연이 인간을 직접적으로 교육하는 힘이 있다고 하였으며, 어린이들의 정신적, 육체적 생활을 위해서는 어린이 스스로의 힘으로 자연이 주는 보물을 얻도록 자연과 접촉하게 하는 것이 필요하다고 하였다. 그리고 이것을 위한 접근 방안을 두 가지로 제시하고 있다.

첫째, 어린이들에게 삶의 현상을 관찰하도록 한다. 이는 교사가 어린이들을 존중하며 돌보는 것과 같이 어린이들은 식물과 동물에 대해 존중감을 갖고 돌보는 것을 의미한다. 어린이들이 식물을 돌보며 성장함에 따라 어린이들은 논리적으로 부모나 교사가 자신을 돌보아주는 것에 감사할 수 있게 된다.

둘째, 어린이들은 자동교육(auto-education)을 할 수 있다. 어린이들은 생명에 대한 경외감을 느끼며, 어른들의 개입 없이 자연과의 신비한 왕래가 일어난다(김성학, 2007).

II. 원예프로그램의 개발 『텃밭에 다 있네!』

첫째, 원예활동을 통하여 호기심을 자극하고 관찰력을 증가시키며, 실생활과 관련한 문제들을 해결한다.

둘째, 실제 도구들을 직접 다루는 학습의 주도자가 되어 체험에 의한 지식을 습득할 수 있다.

셋째, 교과목의 개념과 원리를 식물로 설명하고, 새로 배운 내용을 실생활에서 식물을 가꾸거나 식물로 작품을 만드는 과정에 적용할 수 있다.

1. 관련 자료 수집 및 활용

1-1. 농업과학기술 디지털 출판프라자 “농서남북” <http://pod.rda.go.kr>



1-2. 농촌진흥청 어린이홈페이지 <http://www.rda.go.kr/children>



1-3. 농촌진흥청 국립원예특작과학원 <http://www.nihhs.go.kr>



3. 원예활동 프로그램 구성 및 실행

<교수-학습 과정안 작성 및 지도>

<p>제 5 주차</p> <p>수업명 : 사라사라 에쁘지</p> <p>수업일 : 2008 년 6 월 26 일</p>		<p>전개</p> <p>· 각의 크기 어렵게 하기</p> <p>· 각의 크기 알아 보기</p> <p>· 제각과 순각</p> <p>· 나뭇잎의 각도 비교하기</p>	<p>20분</p>	<ul style="list-style-type: none"> · 한 조각 한 개의 식물을 들고 조원들이 함께 식물을 관찰한다. · 각 식물의 이름과 특징 5가지를 학습지에 적어본다. · 더욱 세밀한 관찰을 할 수 있도록 질문을 한다. - 잎이 나오는 순서는 어떠한가요? - 한 잎과 그 다음 잎 사이러 각도는 얼마인가요? - 줄기와 잎이 붙어 있는 각도는 얼마인가요? · 나뭇잎 각도를 재어보고 비교해 본다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 각도기, 연필, 색연필, 종이 								
<p>단원 학습주제 학습목표</p> <p>수학 4-가 3단원 각도 각의 크기와 각도에 대해 알아보고 나뭇잎을 이용해 활용해보자.</p>				<p>준비물</p> <p>각도기, 여러 가지 모양의 잎을 가진 식물(코코넛나무, 관음죽, 드라세나, 밀부채, 대크레타, 고무나무 등), 연필, 색연필, 뒷받침지, 학습지</p>	<p>학습과정</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>활동내용</th> <th>소요 시간</th> <th>관련내용</th> <th>준비 및 주의사항</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>도입</p> <p>- 풍기루어</p> </td> <td>10분</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 나뭇잎 관찰 - 여러 가지 모양의 잎을 가진 식물에 대해 소개하며 이름과 특징을 알아본다. </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 나뭇잎 - 식물화살표 </td> </tr> </tbody> </table>	활동내용	소요 시간	관련내용	준비 및 주의사항	<p>도입</p> <p>- 풍기루어</p>	10분	<ul style="list-style-type: none"> · 나뭇잎 관찰 - 여러 가지 모양의 잎을 가진 식물에 대해 소개하며 이름과 특징을 알아본다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 나뭇잎 - 식물화살표
활동내용	소요 시간	관련내용	준비 및 주의사항										
<p>도입</p> <p>- 풍기루어</p>	10분	<ul style="list-style-type: none"> · 나뭇잎 관찰 - 여러 가지 모양의 잎을 가진 식물에 대해 소개하며 이름과 특징을 알아본다. 	<ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 나뭇잎 - 식물화살표 										
<p>다알아보기</p>		<ul style="list-style-type: none"> · 여러 가지 모양의 나뭇잎을 한 줄의 줄기에 탁본하여 각도의 크기와 형태 및 모양을 비교 관찰할 수 있다. 3인 1조로 끈이나 줄을 연결하여 생김새 같아달까 여러 각도의 삼각형을 만들어 본다. (삼각형, 정삼각형, 이등변삼각형, 직각삼각형 등) · 만들어 본 삼각형을 통해 제각과 순각에 대한 이해를 돕도록 한다. 											

<실험설계>

G_1	:	O_1	X_1	O_2	O'
G_2	:				O'

G_1 : 실험반 (원예-수학 통합프로그램을 적용한 반)
 G_2 : 비교반 (원예-수학 통합프로그램을 적용하지 않은 반)
 O_1 : 사전검사 (수학적 사고력 검사지)
 O_2 : 사후검사 (수학적 사고력 검사지)
 O' : 사후검사 (수학적 흥미도 및 사고력 검사)
 X_1 : 실험반 (원예-수학 통합프로그램을 적용한 수업)

<연구기간>

구분	기간	연구절차
계획 및 조사	2008.1.1~2008.2.28	문헌 자료 수집 및 조사
실험 준비	2008.3.1~2008.3.31	수학-원예 통합프로그램 수업지도안 개발
실험 실시	2008.4.1~2008.7.15	수학-원예 통합프로그램 수업 실시
실험 결과 정리	2008.7.16~2008.12.31	통계처리 연구결과 분석 및 정리

<원예-수학 통합프로그램 목록>

차시	연구내용	영역	단원
1	텃밭 일지 가꾸기		
2	피망과 방울토마토가 왜 지구를 덮지 않을까요?	수와 연산	큰 수
3	봄바람을 타고 가는 나뭇잎	수와 연산	곱셈과 나눗셈
4	나뭇잎 몸무게	수와 연산	곱셈과 나눗셈
5	차레차레 예쁘게	측정	각도
6	사다리를 타고 가는 아이비	도형	삼각형
7	무게! 감 잡았어!	측정	시간과 무게
8	첫사랑이 이루어질까요?	수와 연산	혼합 계산
9	식물은 무엇을 먹고 자랄까요?	수와 연산	분수
10	난 노는 물이 달라!	수와 연산	분수
11	쑥쑥 자라는 새싹	문자와 식, 규칙성과 함수	문제 푸는 방법 찾기
12	알록달록 새싹 카나페	수와 연산	혼합 계산



4. 원예활동 프로그램 평가 및 효과 분석

4-1. 대상자 평가

		Question	YES	NO
1	활동 수행정도	대상자는 활동을 성공적으로 마쳤는가?		
2	능력 발휘정도	대상자의 능력이 충분히 발휘될 수 있었는가?		
3	능력 발휘정도	대상자의 특수한 요구나 신체적, 정신적 능력이 충분히 고려되었는가?		
4	목표 달성정도	대상자는 프로그램 목표를 상취하였는가?		
5	목표 달성정도	프로그램 목적을 향하여 대상자의 경과가 점점 나아지고 있는가?		
6	진단의 수정 및 새로운 진단수립	대상자에 대한 정확하지 못한 진단이 있었는가?		
7	진단의 수정 및 새로운 진단수립	프로그램 계획을 수행하면서 대상자에게 새로 발생한 문제가 있는가?		

4-2. 원예활동 평가

		Question	YES	NO
1	계획 수행정도	프로그램 계획이 실제로 수행되었는가?		
2	활동의 난이도	준비된 활동들이 대상자에게 무리 없이 적용되었는가?		
3	목적 부합도	계획된 활동이 대상자의 프로그램 목적에 적합하였는가?		
4	소재 적합도	소재의 사용은 적합하였는가?		
5	흥미 유발	활동은 대상자의 흥미를 유발하였는가?		
6	시간 사용	활동의 시간배정은 적절하였는가?		
7	예산 사용	예산의 규모 및 집행은 적절하였는가?		
8	도구 및 시설 준비사항	프로그램 환경 및 도구, 시설물의 준비는 적절하고 충분하였는가?		

4-3. 진행자 평가

		Question	YES	NO
1	대상자 특성 이해정도	대상자에 대하여 충분히 이해하고 있는가?		
2	원예지식 및 기술	계획된 활동을 수행하는데 필요한 원예지식 및 기술은 충분하였는가?		
3	의도 개념 및 일관성	치료적 의도와 목적을 일관되게 적용했는가?		
4	보조 진행자 관리	보조진행자 관리는 적절했는가?		
5	의사소통	적절한 제스처와 의사소통을 했는가?		
6	의사소통	진행자와 대상자의 교류는 적절했는가?		
7	대상자간의 교류	진행자는 대상자와 대상자간의 교류를 적절히 이룩하도록 도왔는가?		
8	비대상자간의 교류	진행자는 대상자와 비대상자의 관계를 적절히 이룩하도록 도왔는가?		
9	사명감	사명감을 가지고 대상자를 대했는가?		

5. 원예활동 프로그램의 매뉴얼

5-1. 텃밭에 다 있네! 시리즈

- 도감류
- 표준영농교본
- 회의자료
- 분야별
- 녹색농업기술
- 발행기관별
- 발행년도별
- 상세도서검색

①에는 총5개의 도서가 있습니다.

발행일순 > 도서명순 >



즐거움 수확을 위한 원예통합교육 프로그램 텃밭에 다 있네!
농촌진흥청 / 국립원예특작과학원 / 2008년

초등학교와 각 기관에서 어린이들과 함께 원예프로그램을 진행하는 선생님들이 원예-수확통합 교육에 활용할 수 있도록 만든 것으로 현재 우리나라는 정원이나 텃밭을 활용하여 프로그램을 진행하기가 쉽지 않기 때문에 먼저 ..

☞ **판매가격: 2,000 원**



텃밭에 다 있네! 식물 기르기 활동에 기초한 유아원예프로그램 매뉴얼
농촌진흥청 / 국립원예특작과학원 / 2010년

이번에 발간되는 『텃밭에 다 있네!』는 유치원과 각 기관에서 유아들과 함께 원예프로그램을 진행하는 선생님들이 활용할 수 있도록 만든 것입니다. 우리 『텃밭에 다 있네!』로 행복한 원예와 즐거운 학습을 경험해보시길 바랍니다.

☞ **판매가격: 1,700 원**



텃밭에 다 있네! 즐거운 과학을 위한 원예통합교육 프로그램
농촌진흥청 / 국립원예특작과학원 / 2010년

이번에 발간되는 『텃밭에 다 있네!』는 초등학교와 각 기관에서 어린이들과 함께 원예프로그램을 진행하는 선생님들이 원예-과학통합교육에 활용할 수 있도록 만든 것입니다. 현재 우리나라는 정원이나 텃밭을 활용하여 프로그램을 진행하기가 쉽지 않기 때문에 먼저 주로 실내에서 활용..

☞ **판매가격: 2,000 원**



텃밭에 다 있네! 언어표현력이 자라는 텃밭 초등 원예-국어통합교육 프로그램 매뉴얼
농촌진흥청 / 국립원예특작과학원 / 2011년

텃밭에 다 있네! 언어표현력이 자라는 텃밭 초등 원예-국어통합교육 프로그램 매뉴얼

☞ **판매가격: 2,200 원**



텃밭에 다 있네! 토닥토닥 얼마만큼 컸니 유아 원예-국어통합교육 프로그램 매뉴얼
농촌진흥청 / 국립원예특작과학원 / 2011년

텃밭에 다 있네! 토닥토닥 얼마만큼 컸니 유아 원예-국어통합교육 프로그램 매뉴얼

☞ **판매가격: 2,100 원**

내 장바구니

- 장바구니
- 배송주문조회
- 최근 본 도서
- 전체 0권
- 총으로 이용

통합검색

원하시는 도서를 검색하세요.

문의/계시판

문의사항이 있으시면
궁금 물어주세요.

친절/고객/상담

- 도서주문관련 (주문, 배송, 교환, 환불)
(주)잡라미
TEL 02-2266-0671
FAX 02-2266-0705
- 홈페이지, E-Book 관련
농촌진흥청 농업과학도서관
TEL 031-299-2380

ICE BREAKING



1. ICE BREAKING_너는 누구니?

활동명	너는 누구니?	원예활동	이파리 조각퍼즐 맞추기				날짜	2010. 3. 9
관련언어요소	주의 깊게 듣고 말하는 태도 갖기		■ L	■ S	□ R	□ W	장소	특기적성실
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> • 또래 친구들의 의견을 주의 깊게 듣고 말하며 모둠에 대한 소속감을 갖는다. • 향후 활동에 대한 기대감을 가진다. • 이파리 조각 맞추기 활동을 통해 주변 식물에 대한 호기심과 친근감을 갖는다. 							
준비물	큰 이파리(안수리움, 파키라, 비파나무 4조각씩), 파일, 활동지 표지, 종이, 색연필, 크레파스, 네임펜, 테이프, 검사지(국어 학업성취도 검사지, 국어 학습흥미도 검사지, 식물친숙도 검사지)							

활동 단계	활동 내용	시간 (분)	자료 및 유의점
도입	동기 유발 <ul style="list-style-type: none"> • 출석을 부르고 강사를 소개한다. • 오늘의 활동을 소개한다. 	10	
	<ul style="list-style-type: none"> • 식물 잎을 불규칙적으로 4등분하여 골고루 섞어 놓는다. • 교실 한쪽으로 줄을 서서 차례대로 식물 잎 한 조각을 선택한다. • 같은 잎을 선택한 친구끼리 만나서 조각난 이파리를 본래 형태에 맞게 맞춘다. 	10	
전개	본 활동 <ul style="list-style-type: none"> • 조각들을 다 맞춘 모둠부터 자리에 앉는다. • 종이에 잎 조각을 맞추어 붙이고 해당식물의 특징에 대한 정보를 제공받는다. • 조각을 맞춘 식물에 대해 활동지에 기록한다. 	10	
	<ul style="list-style-type: none"> • 모둠별로 모듬 이름과 조장, 모듬 구호를 의논하여 정하고 활동지에 모듬원의 이름과 함께 기록한다. • 모듬별로 이파리를 들고 나와 정해진 모듬 이름과 모듬원을 소개한다. • 새로 만난 모듬원끼리 충분한 교재의 시간이 이뤄지도록 유도한다. • 활동지 표지를 나눠주고 향후 본 프로그램(이하 원예반)에서 경험해 보고 싶은 활동이 나 바램을 활동지 표지에 표현하도록 한다. 	30	
정리	내용 정리 <ul style="list-style-type: none"> • 몇몇 학생들의 활동지 표지를 발표하여 소개한다. 	10	
	<ul style="list-style-type: none"> • 다음 시간부터 어린이용 물뿌리개(1~2리터 정도), 필기도구, 앞치마를 준비하도록 공지한다. • 다음 차시 활동을 소개하고 마무리 인사를 한다. • 주위를 정리, 정돈한다. 	10	

- 이파리는 학교 주변에서 쉽게 구할 수 있고 적당한 크기라면 무엇이든지 가능하다. 하지만 너무 쉽게 시들어 버리는 소재는 피하는 것이 좋다.
- 이파리 조각 수는 전체인원수와 나누고자 하는 모듬원의 수에 따라 결정될 수 있다.
- 모듬의 이름을 해당 이파리 이름으로 정하는 것도 좋은 아이디어이다.
- 활동지 표지를 표현할 때 그림, 만화, 글 등 다양한 방법으로 표현할 수 있다.
- 이 활동의 중요성은 다른 학년과 다른 반끼리의 교류에 대한 두려움과 거부감을 초기에 빨리 해소하게 함으로써 원활한 수업진행을 하기 위함이기도 하다. 가끔 친한 친구들끼리만 모듬을 만들고 싶어 하고 맘에 안 드는 학생이 있으면 “누구랑 같은 모듬 하기 싫어요”라고 직접적으로 말하는 학생이 있다. 이런 경우를 대비하여 지도자는 모듬을 분기별로 다시 재구성하거나, 가장 협력이 잘 이루어지는 모듬에게는 선물을 주는 등의 원칙과 융통성 있는 대안을 제시할 수 있어야 한다.
- 모듬별 출석, 발표, 식물관리 항목이 포함된 모듬별 활동표를 만들어 상시 칠판에 붙여놓고 매일 체크하고 정기적으로 음료나 씨앗과 같은 선물을 제공해보자.
- 원예활동은 또래 집단끼리의 모듬 활동을 통하여 실험에 대한 두려움을 해소시키고 관찰 및 실험에서 올 수 있는 끊임없는 경우의 수에 대한 원활한 의사결정이 이루어지도록 하는 것이 좋다.

[활동지]

너는 누구니?

날짜		이름	
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> • 짝 맞추기 활동을 통해 주변 식물에 대한 호기심과 친근감을 갖는다. • 또래 친구들의 의견을 주의 깊게 듣고 말하며 활동에 대한 소속감을 갖는다. 		
<p>♣ 확인해봅시다.</p> <p>1. 우리가 선택한 잎은 _____입니다.</p> <p>2. 이 식물의 특징은 _____ _____입니다.</p> <p>♣ 소개하고 정해 봅시다.</p> <p>1. 우리 모듬 친구들의 이름은 _____입니다.</p> <p>2. 우리 모듬 이름은 _____이지요. 그 이유는 _____ _____랍니다.</p> <p>3. 우리 모듬 구호는 이렇게 정했어요! _____ _____ _____</p> <p>☺ 오늘 활동은 어땠나요? 여러분의 생각이나 느낌을 한 문장으로 표현해 봐요! _____</p>			

2. ICE BREAKING - 난 널 좋아해!

난 널 좋아해!

<p>활동목표</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 향기를 이용한 짝(모듬) 맞추기를 통해 활동에 대한 흥미를 높이고 식물이 가진 향과 동물에서 발산되는 향에 대한 호기심과 친근감을 갖는다. • 자연스럽게 짝(모듬)을 이름으로써 라포 형성을 용이하게 한다.
<p>활동의 개요</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 동물과 곤충은 서로가 풍기는 페로몬 향에 의해 짝을 찾아 간다는 것에 착안 • 식물은 꽃의 향기를 통하여 나비나 벌 등의 곤충을 유인함에 착안 • 각 개인이 향기를 풍기는 동물이나 곤충, 식물이 되어 짝을 찾아봄
<p>☺ 활동재료</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 허브식물 이용 시 : 허브식물, 편지봉투(소), 가위 2. 꽃 이용 시 : 향기가 있는 꽃 봉우리, 종이봉투, 가위 3. 에센셜 오일 이용 시 : 에센셜 오일, 솜, 지퍼백(소) <p>☺ 활동 준비</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 모듬의 수에 따라 허브식물(꽃, 에센셜 오일)의 종류를 결정한다. 2. 약 100g 정도의 허브식물을 잘라 모듬원의 수 만큼 편지봉투에 넣고 입구를 붙인다. (향기가 있는 꽃의 봉우리를 잘라 종이봉투에 담고 입구를 붙인다.) (솜에 에센셜 오일을 적당량 묻혀 지퍼백에 담는다.) 3. 종이의 중앙에 칼집을 십자로 가로2cm, 세로2cm(구멍을 뚫어주거나) 정도 내 준다. <p>☺ 활동 방법</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 각 개인에게 1개의 봉투(지퍼백)를 나누어 준다. 2. 각 모듬을 이루는 구성원의 수를 알려준다. 3. 허브식물 이용 시 봉투를 흔들면 향이 더 많이 남을 알려준다. 4. 봉투에 뚫린 구멍을 통하여 서로 서로 향을 맡아 보며 자신의 향과 동일한 향을 찾는다. 5. 이야기는 서로 나누지 않는다. 	

3. ICE BREAKING - 너는 내 운명!

활동목표	<ul style="list-style-type: none"> 식물의 일부분을 이용한 짝(모듬) 맞추기를 통해 활동에 대한 흥미를 높이고 식물의 부분과 성장과정에 따른 변화에 호기심과 친근감을 갖는다. 자연스럽게 짝(모듬)을 이름으로써 라포 형성을 용이하게 한다.
활동의 개요	<ul style="list-style-type: none"> 식물이 가지는 특수한 구조나 부분을 연결하여 동일한 식물을 찾아가는 활동 이용 가능한 식물의 부분 : 씨앗, 잎, 뿌리, 꽃, 열매

☺ 활동재료

	씨앗	잎	뿌리	꽃	열매
도라지					
목화					
은행나무					
단풍나무					
백합					
토마토					
감자					
고구마					

Ⅲ. 참고문헌

- 교육과학기술부 (2007). 초등학교 교육과정 해설(Ⅳ) 수학, 과학, 실과. 대한교과서 주식회사.
- 교육과학기술부 (2008a). 초등학교 3-1 과학 교사용 지도서. (주)금성출판사.
- 교육과학기술부 (2008b). 초등학교 3-2 과학 교사용 지도서. (주)금성출판사.
- 권재술, 김범기 (1994). 초·중학생들의 과학탐구능력 측정도구의 개발. 한국교육학 회지, 14(3):251-264.
- 이영미 (1997). 초등학교 고학년 학생들의 과학과 관련된 정의적 특성 평가 도구 개발. 한국교육대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 문용린 (1998). 정서지능연구의 현재와 미래. 한국아동학회, 추계학술대회 자료집, 3-16.
- 배진호, 김진수, 윤봉희 (2005). 식물을 활용한 탐구활동이 초등학교생의 과학탐구능 력과 과학적 태도 및 관찰능력에 미치는 영향. 과학교육연구, 30, 37-68.
- 이귀옥, 정남용 (2008). 식물체험활동이 아동의 정서발달에 미치는 영향. 한국실과 교육학회지, 21(1):113-128.
- 서정근, 정은경, 이명희(2001). 원예치료프로그램이 정신장애자의 우울감에 미치는 효과. 한국화훼연구지, 9(1):17-21.
- 손기철, 이은숙, 심숙희(2002). 원예치료가 정인지체인인의 대인관계전략에 미치는 효과. 한국인간식 물환경학회, 5(2):17-24.
- 윤순구(2001). 재배활동이 아동들의 인성변화에 미치는 영향. 서울교육대학교 교 육대학원 석사학위논문.
- 최영애(2003). 원예치료. 서울:학지사.

유아 생태(자연)체험 교육의 현재와 미래
-식물기르기(원예활동)를 중심으로-

- 모 영 선
홍성생태학교 '나무'
(☎010-8800-2344)
ds3ehz@naver.com



유아 생태(자연)체험 교육의 현재와 미래

-식물기르기(원예활동)를 중심으로-

제 I 장. 유아 생태(자연)체험의 현재

1. 서론

1970·80년대에 아이들의 가장 가까운 친구이자 놀이터는 자연이었다. 그 속에서 아이들은 자연의 관찰을 통해 자연의 변화를 몸소 느낄 수 있었으며, 다양한 놀이를 통해서 자연스럽게 공동체를 형성하였고, 사회구성원으로서 익혀야 할 규칙의 중요성을 깨달을 수 있었다. 그리고 계절에 따라 놀이의 종류도 달라져 자연환경의 변화를 직접 몸으로 예민하게 받아들이던 과거에 비해, 지금의 우리 아이들은 학교수업과 방과 후 활동·학원 등으로 인해 자연의 중요성을 미처 알지 못하는 경우가 많다.

아이들이 하루 중 땅을 밟는 시간이 점점 줄어들고 있다. 부모보다 더 지쳐 집에 들어온 아이들은 저녁식사를 하고 곧바로 학교와 학원 숙제를 하다가 잠이 든다. 여기에 엄마·아빠의 맞벌이가 일반화되면서 가족 구성원간의 애착관계에도 많은 문제점이 발생하고 있다.

또한 자연과 떨어진지 반세기가 채 되기도 전에 아이들에겐 아토피나 알레르기 등과 같은 환경관련 질병이 지속적으로 증가하고 있다. 뒤늦게나마 신축건물에서는 환경호르몬을 줄이는 작업을 진행하고 있지만 근본적인 대책으로선 한계를 지니고 있다. 때문에 과거의 ‘자연’은 우리에게 더욱 커다란 의미를 던져준다.

오늘날 인간은 자연과 더불어 살아야 함은 느끼고 이해하는 것이 어느 때보다 절실하게 느껴지는 이때 자연체험은 일회성 유희가 아닌 유아들의 삶의 공간으로 확대되고 일상의 실천으로 생활의 일부가 되어야 할 것이다.

2. 용어의 정의

가. 생태와 자연의 정의

자연(自然)의 사전적 의미는 사람의 힘이 더해지지 아니하고 세상에 스스로 존재하거나 우주에 저절로 이루어지는 모든 존재나 상태를 말하는 것으로 교육현장에서 숲이나 계곡으로 찾아가 자연의 경이로움과 아름다움의 상태를 이야기할 수 있다.

비슷하게 사용되는 단어 가운데 생태(生態)의 사전적 의미를 살펴보면 생물이 살아가는 모양이나 상태를 나타내므로 식물기르기(원예활동)의 체험의 단어로는 자연보다는 생태체험으로 이야기해야 할 것이다.

나. 체험의 정의

체험(體驗)이란 사전적 의미로 자기가 몸소 겪음 또는 그런 경험이라 철학사전에서는 생철학에서 쓰이는 용어로 경험이란 용어와 비교하여, 경험이 인식적 의미, 즉 무엇인가에 대해 안다는 의미로 쓰이는 것에 비하여, 체험은 개별 인간에 있어서 지적(知的)인 것만이 아니라 정의적(情意的) 요소도 포함한 의식 활동 전체의 상태를 가리키는 극히 주관적인 의미를 가지는 말이며, 반드시 대상과의 관계를 가질 필요는 없고 정신작용 내에서만 나타나는 것까지도 포함한다. 이러한 의식상의 사실을 기초로 하여 세계나 진상을 밝히려고 한다. 이처럼 유아 자연체험을 통한 식물과의 관계를 통해 이해하는 정신작용을 말할 수 있다.

살펴 본 바와 같이 자연체험활동은 유아들에게 자연에 대한 다양한 지적, 정서적, 인지작용을 돕는다.

3. 생태체험의 의미



그림 1



그림 2

위 그림 1과 2 중에 어떠한 그림이 당신의 마음을 평안하게 하는 그림인가요?

자연은 인간이 약 200만 년 동안 정붙이고 살았던 본거지이며 고향이다. 오랜 시간 인류는 풍요로운 숲에서 정신적인 나약함과 육체적 질병을 근원적으로 치료해왔다. 이러한 효과의 유효성은 오늘날에도 많은 학자들에 의해서 연구되고 실증되고 있다. 이때, 많은 연구자들은 인류의 기원과 역사·환경이 인간의 유전자에 각인되어있다는 윌슨(Wilson)의 ‘바이오필리아(Biophilia)’가설에 바탕을 두고 연구한다.

바이오피리야란 인간이 바다나 산에 가면 느끼는, 말로는 정확히 설명할 수 없는 평온함, 어머니의 품과 같은 느낌, 바로 그것이다.

특히 자연에서 시간을 보내면 아이들의 신체발달과 정서 안정에 도움이 된다는 연구결과들이 나오고 있다. 자연에서 뛰어노는 아이들은 집중력결핍 과잉행동장애 증상이 줄어들고, 인지 능력이 높아지며, 스트레스와 우울증에 대한 저항력도 증가한다는 새로운 연구보고도 있다. 자연놀이 전문가인 로빈 무어는 아이들이 건강하게 자라려면 자연환경이 반드시 필요하다고 말한다. 자연에서 놀이와 학습이 동시에 이뤄지면서 모든 감각이 균형적으로 발달하기 때문이다. 또한 자연에서 여러 가지 감각을 동시에 사용하면 ‘지적인 성장에 필요한 인지구조’가 형성되며, 자연의 재료들을 이용한 창의적인 공작활동이 상상력을 증대시킨다고 한다.

맥도날드(McDonald, 1995)는 원예활동 적용분야의 하나로 유아를 들 수 있는데, 유아는 감수성이 민감하기 때문에 이 집단의 원예활동에는 인격적, 교육적 발달이 특별히 강조되어야 한다고 하였다. 특히 흥미가 조성되고 유지되어야 하며 지적인 효과, 사회적 생활기술 등이 극대화되어야 하고 동료로부터의 고립은 최소화하여야 한다고 하였다. 유아들에 대한 원예활동의 목표로는 창의성교육, 격려, 책임감, 자신감, 수용 가능한 행동, 가치감 등을 들었다.

일본에서는 원예활동인 화훼정원 가꾸기가 중요한 교육적 가치를 가진 학교 교육의 한 부분으로 자리 잡고 있으며, 교육에서 원예활동의 기능을 다음과 같은 다섯 가지 영역으로 구분하고 있다.

첫째, 유기체 발달의 질적·양적변화이다. 식물과 동물의 생장은 두 가지 면으로 구성된다. 즉, 생장에서의 질적이고 양적인 변화를 말한다. S자형 생장곡선은 유기체의 생장특성을 표현하는 것인데 생장에서 양적변화의 면을 나타낸다. 유기체 생장의 또 한 가지 특징은 양적인 변화와 동시에 질적인 변화도 일어난다는 것이다. 즉, 식물이 계속 자라는데 꽃은 하루에 피는 것과 같은 것이다. 원예활동을 통하여 이러한 생장 두 가지 변화에 주의를 집중하게 되는 것이 매우 중요하다.

왜냐하면, 이런 것은 기다리는 능력과 예측하는 능력을 기르는 것을 돕는데, 이와 같은 것은 둘 다 인간으로서 특징적인 능력이다.

둘째, 유기체 생장의 연속성이다. 유기체의 생장은 중단 없이 계속된다. 지속적인 관심의 열매는 쉽게 인식된다. 인간은 또한 중단 없이 자란다. 그러나 개인의 생장의 연속성은 식물의 지속적인 생장을 지켜봄으로써 인식된다. 이것은 대단한 자기조절력을 생성한다.

셋째, 자연의 사슬관계이다. 원예활동(땅파기, 묘 심기, 씨뿌리기)에 참가함으로써, 어린이들은 자연의 조사자가 아니라 자연의 참가자로서 자연에 있는 의존사슬로 들어간다. 식물을 재배하는 것은 인간이 스스로를 자연의 사슬에 두고 자연을 관찰하는 것을 가능하게 한다. 이것은 사람이 자연의 한 구성원이라는 것을 이해하도록 돕는다. 이것은 원예의 효과이며 인간적인 성격(Human Character)을 형성하도록 하는데 귀중한 도움이 된다. 큰 교육적 가치는 그 속에 들어있다.

넷째, 화훼는 미의 창조자인 노동을 배우는 것이다. 유아들의 생활은 다섯 가지 영역으로 구성되어 있다. 즉 육체적 노동, 놀이, 예술, 정신적 발달 그리고 사회적 발달이 그것이다. 이 다섯 가지 영역은 서로 연결되어 있고 상호작용적이다. 한 가지 면에서의 변화는 다른 면에도 영향을 미치며 새로운 변화를 유도한다. 원예활동은 이러한 영역들을 종합적인 통일체로 만들며, 유아들의 정신적, 사회적 발달을 순조롭게 촉진한다.

다섯째, 아름다움을 통하여 자연과 환경에 대해서 배운다. 정원 가꾸기 활동을 통하여 생산적이고 창조적인 미를 경험할 수 있도록 기회를 제공하여 단순히 미를 사랑하는 사람이 아니라 체험에 근거한 미의 생산자가 될 수 있도록 유아들을 양육할 수 있게 된다(Konoshima, 1996).

이에 자연체험(원예활동)으로 유아의 다양한 발달을 돕고 교사에게는 자연의 변화의 아름다움과 유아의 성장과 변화를 직접 경험할 것으로 기대된다.

4. 생태체험(원예활동)의 여러 가지 효용

가. 생산적 효용

- 가) 스스로 재배한 밭을 수 있는 작물 섭취
- 나) 유기농법으로 재배가 가능
- 다) 꽃과 녹색 식물의 경관 효과

나. 심리적 효용

- 가) 식물과의 관계 활동을 통한 오감 발달
- 나) 신체활동을 통한 심리적 안정감 획득
- 다) 식물의 재배로 인한 성취감 획득을 통한 자아존중감 향상
- 라) 모듬 활동을 통한 사회성발달

다. 교육적 효용

가) 식물에 대한 지적 만족감 획득

나) 다양한 교육기회 제공-환경과 생태체험교육, 건강교육, 창의성교육, 움직임의 교육, 사회성 교육과 언어교육, 감각교육, 지적교육, 학교를 위한 준비교육

나) 다양한 교육활동과의 연계(놀이, 예술, 풍습, 농업, 직업, 자연)

제Ⅱ장. 어디에서 식물을 키울 것인가

1. 원내 공간

대부분의 원내 공간을 보게 되면 밭을 꾸밀만한 공간(흙-밭)이 없다고 단념하는 모습을 많이 볼 수 있다. 그렇다고 해서 텃밭활동을 못하는 것은 아니다. 원내의 작은 공간(계단, 주차장), 실내, 옥상, 그리고 지역 사회 내(아파트단지, 시군구청 휴유지, 공원, 가로수길) 공간 등을 활용할 수 있다.

2. 자연체험(원예활동)의 교사 인식

원장이나 교사들에 자연체험(원예활동)에 대한 인식은 “힘들다.” “준비 할 것이 많다.” “업무가 늘어난다.”라는 의견이 많이 나타나고 있다. 이는 모든 것을 교사위주의 수업으로 진행되며, 단기회기의 프로그램으로 이루어지기 때문이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 단기(월간, 주간)프로그램이 아닌 일상생활 실천의 연간 활동으로 진행함으로 교사의 업무 전가를 막을 수 있다.

농업(원예활동)은 1년, 사계절의 자연의 순환 이치를 단기간 프로그램으로 준비하여 보여 주고 전달하려 하기 때문에 교사의 많은 에너지가 소비되는 것이라 할 수 있다.

예로 매일 아침 10분정도 모듬, 반별로 관리하는 텃밭에 나가 어제와의 변화를 관찰하고 물주기, 잡초뽑기, 해충잡기, 퇴비주기 등 하루하루 관리가 식물의 성장과 유아의 성장과 같이 할 수 있으며 자연의 4계절의 변화를 활동으로 직접 체험할 수 있는 기회를 제공할 수 있다.

또한 자연체험(원예활동)과 연계한 신체활동(물주기, 나르기, 산책하기), 영양교육(편식), 자연과학교육(채소와 과일, 천적), 미술교육(자연미술활동-세밀화, 흙물그리기, 열매그림), 환경교육(환경의 경각심고취) 등을 연계한 다양한 프로그램을 적용할 수 있을 것이다.

원예활동 초기에는 교수자 중심에서 점차 유아 중심활동으로 전환하는 것이 바람직 할 것이다.

3. 우리원의 모습은

A 어린이집



정원의 길을 만든다.
일부를 황토를 이용한 놀이터
텃밭을 만든다.



일부공간을 텃밭으로 구성

B 어린이집



계단공간을 활용한 정원
실내공간의 미니정원
옥상을 활용한 BIO-TOP



옥상을 활용한 텃밭

C 어린이집



모래놀이터에 황토로 변경
연령별 구역 구성
퇴비공간 구성



한쪽구역에 퇴비를 위한 공간

기관의 강점	기관의 약점	해결방안

4. 텃밭을 만들 수 있는 장소가 없는 경우

가. 실외의 공간을 활용한 텃밭

- 1) 옥상텃밭 만들기
- 2) 플랜터화분이나 스티로폼 박스를 활용한 밭 만들기
- 2) 페타이어로 공간 만들기

나. 실내의 공간을 활용한 텃밭

- 1) 화분을 이용한 식물기르기
- 2) 재활용품을 활용한 식물기르기
- 2) 수경재배

제3장 원예를 위한 텃밭 만들기 기초

1. 텃밭만들기

가. 여러 가지 농사용 도구

자연체험(원예활동)을 위한 도구를 구매할 때는 농자재전문매장이나 철문점을 이용하면 다양하게 보고 고를 수 있다. 또한 유아를 위하여 크기와 안전을 고려한 플라스틱제품을 구매하는 것이 좋으며 일반 낫 대신에 마트에서 판매되는 빵칼로 대체 사용하는 것을 권장한다.

원내 구성 기본 화분은 기성제품을 이용하며 환경교육과 연계한 교육을 위하여 일부 재활용(PET병, 신발, 유리병, 스티로폼 박스, 나무 박스)을 이용하여 화분을 만들 수 있으며 PET 병 화분이나 신발 화분은 실내에서 키우기에 적합하다.



야외텃밭 시 풀을 베는 다양한 낫
유아와 활동시에는 마트의 빵칼사용



용도에 맞는 다양한 호미



다양한 크기의 삽



모종 심기에 좋은 모종삽



고추나 가지를 위한 농사용 끈으로
일반끈과 달리 늘어나거나 풀어지지
않음



다양한 크기의 지주들
1.2m, 1.5m, 2m가 있다.



페트병을 활용한 분무기 - 사용 후 페트병에 이음적어 놓아 재사용가능



소독용 분무기



물뿌리개



수생식물을 위한 튼튼하고 큰 고무대야



여러 종류의 토기



플랜터 화분

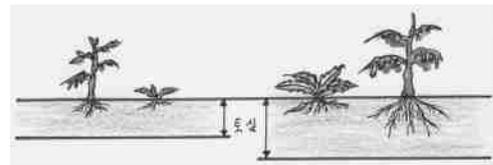
나. 흙 (밭갈이)



흙은 식물의 뿌리를 내리고 살아가는 터전이자 생명의 중요한 자원이다. 그러나 흙이라고 해서 모든 식물들이 자라는 것은 아니다. 단순한 흙이 아닌 살아있는 흙으로 식물들이 뿌리를 내리고 성장하는 흙으로 미생물들과 외부 공기와 물을 원활하게 공급받고 지상부의 식물들과 상호관계를 이루어갈 수 있는 흙을 말한다.

화분이나 플랜터에 식물을 심고자 할 때는 기본 흙에 시중에서 판매되고 있는 원예용 흙(배양토, 야채배양토, 구근식물 배양토)이나 가축부산물 비료를 섞어 쓰면 된다.

화단이나 밭을 만들 때에는 퇴비와 흙을 골고루 섞어준다. 퇴비는 흙속에 섞여야만 흙과 결합하여 제대로 역할을 하며 발효도 계속 이뤄진다. 꼭 퇴비가 햇볕에 노출되지 않도록 골고루 섞어준다.

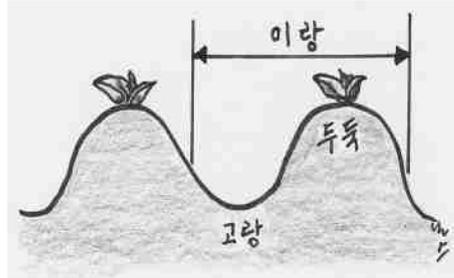


퇴비를 섞으면서 밭갈이를 해주는데 이때 깊이갈이를 해주어 땅속 깊이 산소가 공급되고 물도 침투해서 식물이 깊이 뿌리내릴 수 있다.

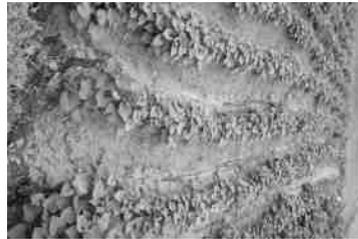
다. 이랑만들기(고랑과 두둑)

이랑이란 고랑과 두둑을 합친 말이다.

이랑의 종류로는 크게 두 종류로 나눌 수 있는데 두둑의 폭을 작게(30~50cm) 볼록하게 만들어진 줄로 심는 이랑이 있고, 두둑의 폭을 120cm 이하로 만드는 평이랑이 있다. 이랑은 물빠짐이 잘 안 되는 장소에 배수성을 높이고자 하는 것이 주목적이고, 식물에 따라 좁은 폭으로 만드는데 고추와 고구마가 대표적이다.



좁은이랑-고추, 멀칭



좁은이랑-고구마, 멍칭



평이랑



평이랑-상추,나물들

제IV장 텃밭 농사를 위한 작물재배 기초

1. 씨앗과 모종

가. 씨앗 봉투 읽는 법

씨앗을 구매할 때 가장 먼저 보아야 될 것은 포장년도이다. 아래 포장년월은 2011년 2월에 발아보증시한이 2년이니 2013년 2월까지 발아보증시한을 명기하고 있다.

모종을 키울 때 계획했던 것보다 많이 심어야하며 그 이유는 발아율에 있다. 발아율이 75%이상이니 100%는 아니기 때문이다. 또한 반드시 그해에 포장된 씨앗을 구입하도록 하며 시간이 지날수록 발아율은 떨어지기 때문이다.



재배형	10월	11월	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월
하우스	●	●	●	●	●	●	●	●	●
터널조숙									
노지									

● 파종 ● 정식 ■ 수확



발아보증기간: 2년 포장년월: 2011.02
 발아율: 동년월 현재 75% 이상 포장번호: 10225695
 순도검정필 생산지: 미국

syngenta. 신젠타종묘(주) (총지갑등록번호 30-00-83-30)
 서울특별시 강남구 삼성동 139 www.syngentaseeds.co.kr

적치마 상추(재배형에 따른 시기 등을 확인할 수 있다.)

씨앗을 구매하여 관찰을 하게 되면 처음 종자 씨앗을 본 교사나 아동은 ‘씨앗의 색이 빨간색이네. 보라색이구나. 파랑색 너무 예뻐요.’이라고 감탄하는 것을 볼 수 있다. 이것은 씨앗봉투에 종자소독이라고 표기 되어있는 것처럼 종자를 소독했다는 것으로 모든 종자용 씨앗은 소독을 하여 유통되며 그냥 파종하면 된다.

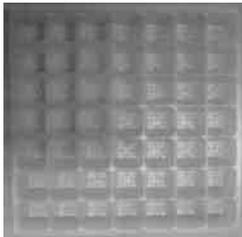
하지만 새싹 채소용으로 심기위한 것이라면 종자 소독한 것을 사용하면 안 된다.

새싹채소는 파종 후 보통 10일 이내 식용하기 때문에 소독약품이 사라지지 않아 새싹채소를 식용하기 위해서는 새싹채소용 씨앗으로 구매하여 파종한다.

나. 씨앗으로 모종키우기(육묘)

육묘란 재배하고 있는 농작물로서 번식용으로 이용되는 어린 모를 묘상(苗床) 또는 못자리에서 기르는 일로 고구마와 같이 작물의 성질상 직파(直播)할 수 없는 경우, 벼·양배추와 같이 육묘해서 이식하는 것이 소출이 더 많은 경우, 채소류 및 담배와 같이 조기재배를 위해서는 어린식물 시기에 면밀한 관리가 필요한 경우, 밭의 이용률을 높이는, 즉 토지를 고도로 이용하기 위한 경우에는 직접 파종하지 않고 육묘·이식 재배를 하는 것이 더욱 효과적이다.

모종을 키우기 위해 종묘상에서 판매하는 상토를 프러그트레이에 씨앗을 키워낸다. 꼭 프러그트레이를 구입하지 않고 종이컵이나 우유곽, 플라스틱, 나무상자 등을 이용하여 육묘해도 된다.



플러그트레이

아이들과 함께 키운 육묘

옥수수

다. 씨뿌리기

우리 조상들은 씨앗을 심을 때 세 알을 심었다. 한 알은 새가, 한 알은 땅 속의 벌레가 먹고 남은 하나를 사람이 먹기 위해서라고 하였다. 이는 벌레나 새가 먹는 것을 막을 수 없으니 많이 심어 자연과 상생하고자 한 선조들의 지혜였을 것이다.

또한 좁은 공간에서 싹을 틔우고 자라기 위해서는 경쟁을 해야 할 것이고, 후에는 튼실히 자란 것을 제외하고 솟아주어 열매를 많이 얻고자 한 것일 것이다. 씨앗을 뿌리는 방법은 크게 세 가지로 나눌 수 있는데, 줄뿌리기, 흩어뿌리기, 점뿌리기가 그것이다.

파종을 한 후 흙을 덮어주는 두께는 씨앗 두께의 두세 배를 덮어 준다고 생각하면 된다. 그런데 흙의 습기 상태에 따라서는 융통성 있게 해주는 게 요령이다. 가뭄이 심할 때는 되도록 조금 두껍게 덮어주는 것이 좋다. 얇으면 씨앗이 금방 말라 버릴 수 있기 때문이다. 가능하면 씨앗을 뿌리기 전에 흙에다 물을 뿌려주면 좋다.

1) 줄뿌리기 (조파 條播)

5~10cm 간격으로 호미로 골을 줄긋듯이 파서 만들고 씨앗을 겹치지 않도록 심는 방법으로 좁은 골을 파고 한 줄로 씨를 뿌리는 방법이다. 참깨, 부추, 시금치 등

2) 흩어뿌리기 (산파 散播)

평평하게 한 다음 이랑 전면에 뿌리는 방법으로 씨앗이 골고루 떨어지도록 높은 위치에서 뿌리는 것이 좋다. 들깨, 쑥갓, 단무, 당근 등

3) 점뿌리기 (점파 點播)

일정한 간격을 두고 하나하나 구멍을 파서 심는 방법으로 한 곳에 2~6개씩 씨앗이 겹치지 않도록 뿌린다. 큰 씨앗은 2~3개, 작은 씨앗은 5~6개 정도를 뿌린다. 옥수수, 콩, 무, 배추 등



줄뿌림-부추



흩어뿌림-들깨



점뿌림-콩, 땅콩

2. 24절기를 기준으로 전통놀이와 모종심기

가. 모종심기

모종을 고를 때 줄기가 굵고 튼튼하며 마디가 촘촘하고 잎이 윤기 나는 모종을 골라 먼저 구멍이를 파고 물을 흠뻑 부어준 다음 흙의 높이와 같이 모종을 심어준다.

흙에 따라 다르기는 하지만 물을 많이 주었다라고 하더라도 흙 속에까지 스며들지 못하고 지표면만 적시는 경우가 많다. 물을 주고 주변을 파보면 확인 할 수 있다.



나. 24절기와 전통놀이

月	절기	내 용	전통놀이	농 사
2월	입춘(立春)	겨울잠을 자던 벌레가 꿈틀대기 시작하고, 양지에는 마른풀 사이로 봄 새싹이 고개를 내민다. 이십사절기 중 첫 번째 절기이다.	<ul style="list-style-type: none"> - 중화절 - 노래기부적 - 종생이 보기 - 2월 스므날 - 토왕 	밭에 밀, 보리, 마늘, 양파가 자라고 있다.
	우수(雨水)	봄기운이 서리기 시작하고, 풀과 나무가 깨어나는 모습이 엿보인다. 장담그는 철이기도 하다.		
3월	경칩(驚蟄)	겨울잠을 자던 벌레들이 깨어나는 때다. 경칩하면 제일 먼저 개구리를 떠오르게 한다. 꽃다지, 광대나물엔 벌써 꽃봉오리가 잔잔히 맺히고, 온 산천에 봄기운이 자라난다.	<ul style="list-style-type: none"> - 삼월삼진날 - 화전놀이 - 계곡놀이 - 한식 - 청명 - 곡우 - 활쏘기대회 - 누에치기 - 풀싸움 	감자와 홍화 심기
	춘분(春分)	낮과 밤이 같아지고 천지를 녹이는 봄비가 소리 없이 내린다. 뒤엄(퇴비)을 띄우기 좋을 때다.		
4월	청명(淸明)	만물이 맑고 밝아지는 때이다. 입춘에 돌아나기 시작한 봄나물에 독이 오르고 진달래꽃이 피기 시작한다.	<ul style="list-style-type: none"> - 초파일 (관동행사) - 탑돌이행사 - 손톱물들이기 - 종편먹기 - 응신제 	-쌈채소, 열무, 봄무, 얼갈이배추, 토란, 시금치, 숙갓, 대파, 아욱, 근대, 부추 등의 파종식물을 심는다
	곡우(穀雨)	복숭아꽃 방긋이 피고, 조팝꽃 흐드러지게 피고, 하늘에서는 곡식을 싹 틔우라고 비가 내린다. 온갖 여름작물이 땅에 뿌리내리기 좋은 계절이다.		
5월	입하(入夏)	여름 기운이 일어 서리가 사라진다. 뽕나무 잎이 활짝피고 소나무 꽃이 피어 온 동네가 송화가루로 덮인다.	<ul style="list-style-type: none"> - 단오 - 그네뛰기 - 씨름대회 - 단오제 - 물맞이 - 태승의비 - 죽순일 - 대추나무 시집보내기 - 은행나무 소매기 	-고추, 가지, 오이, 토마토, 고구마, 야콘, 옥수수, 브로콜리, 배추 등 모종식물을 심는다. -오이, 호박, 수세미 덩굴이 뻗어가므로 덩굴이 타고 올라갈 싹을 대주어야 한다.
	소만(小滿)	작물이 자라서 약간의 곡식이 여우는 때다. 밀과 보리에 이삭이 올라온다. 떼죽나무 꽃과 아카시아 꽃이 피어나 온 산천을 향기롭게 만든다.		

6월	망종(亡種)	보리가 익어가고 꿀풀이 피고 지는 때다. 감나무 꽃 피고 산에 인동꽃, 대래꽃이 핀다. 망종하면 가뭄부터 생각나게 한다. 햇살이 따가운 한여름에 접어든다.	<ul style="list-style-type: none"> - 유두절 - 망종 - 삼복 - 만두레와 두레삼 - 기자풍속 	<ul style="list-style-type: none"> -잎들깨 옮겨심기, 콩 옮겨심기, 감자 수확 -고추, 가지 등이 꽃을 피우고 열매를 맺기 시작하는 때이므로 자주 돌보아 주어야 한다.
	하지(夏至)	해가 가장 많이 비추고 여름 한가운데로 접어드는 때이다. 어디선가 매미소리가 들리고 밤꽃이 핀다. 옛 말에 웬만한 곡식은 하지까지 심으면 거두는 양은 적지만 되기는 된다고 한다. 그래서 하지가 중요한 기준이다.	<ul style="list-style-type: none"> - 7월7석 - 백중일 - 호미씻기와 농악 - 칠성제와 기우제 - 풀싸움 - 배짜기 	<ul style="list-style-type: none"> -당근, 메밀 파종 -오이, 가지, 애호박, 풋고추가 주렁주렁 달린다. -콩 꽃이 핀다. -고구마줄기가 발을 뒤덮고 토마토는 온몸이 붉게 물든다.
7월	소서(小暑)	나무들이 질푸르고 풀들이 무성하게 자라난다. 벼는 포기 나누기를 마치고, 통통하게 굵어지며 알차기에 들어간다. 사람으로 치면 사춘기인 셈이다.	<ul style="list-style-type: none"> - 추분 - 벌초 - 추석 - 강강수월래 - 소먹이놀이 - 거북이놀이 - 기정제 지내는방법 	<ul style="list-style-type: none"> -김장배추, 무심기 배추는 싹이 여러므로 모종을 하고, 무는 뿌리채소이므로 직접 씨를 뿌린다. -참깨를 수확한다. -고추농사는 때맞춰 붉은 고추를 따야 한다.
	대서(大暑)	가만 앉았어도 땀이 흐르고 저녁에도 더워 잠들기 힘든, 큰 더위가 바로 대서이다. 이 더운 가운데 대추, 밤, 호두가 영근다.	<ul style="list-style-type: none"> - 중구 - 박뿌리 - 물받기 - 갈가마귀 색깔 - 보리독과 할매단지 - 추어탕 - 산의과일 	<ul style="list-style-type: none"> -돌산갓, 시금치, 무, 순무, 쪽파 심기 -고추, 가지, 애호박, 토란대, 고구마줄기를 따서 말린다. -김장배추는 속이 차게 보살피고, 무는 북을 주어야 한다.
8월	입추(立秋)	한창 더운 가운데 가을기운이 일어선다. 뜨거운 햇살을 받으며 곡식들이 영글기 시작한다. 논에는 벼꽃이 한창이다.	<ul style="list-style-type: none"> - 상달과 시식 - 시제- 서낭제 - 말날- 대동굿 - 성주제- 손돌바람의 유래 	<ul style="list-style-type: none"> -고구마, 생강, 콩, 팥, 들깨 수확 -밀, 보리, 마늘심기 -내년봄에 먹을 상추, 시금치 심기
	처서(處暑)	여름 기운이 꺾이고 아침저녁으로 선선해진다. 풀들도 뻗어나기보다 씨를 맺는다. 길가에 노란 마타리가 하늘하늘 흔들리고, 여기저기 연보라빛 썩부쟁이 무리지어 피어난다.	<ul style="list-style-type: none"> - 동짓달 - 월내 	<ul style="list-style-type: none"> -밀, 보리, 마늘, 양파 발두독에 검불을 덮어 겨울을 이겨내도록 도와준다. -땅이 얼기 전에 땅 녹을 때를 대비하여 부추 밭에 재를 얹어주고 쪽파 밭에 거름도 뿌려준다.
9월	백로(白露)	하루아침에 가을이 성큼 다가오는 때이다. 밤에 기운이 내려가니 풀잎에 이슬이 맺힌다. 들판의 나락이 어느새 빛깔이 바뀌어 누룩누룩하다.	<ul style="list-style-type: none"> - 납일 - 제석 - 수세등 - 복조리팔기 - 윤달의행사 	
	추분(秋分)	낮과 밤의 길이가 같은 추분이다. 이제는 하루해가 나날이 짧아진다. 아침해 뜨기 전에는 찬이슬이 옷을 적시고, 저녁해는 손가락에 떨어지니 가을걷이하는 일손을 부지런히 움직인다.		
10월	한로(寒露)	밤에 찬 기운이 내려와 무서리가 내린다. 가을이 되면 무서리가 일손을 채촉한다.		
	상강(霜降)	된서리가 내려 하룻밤새 들판이 바뀌는 때다. 나뭇잎은 단풍이 든다. 곳감 말리기 좋은 철이기도 하다.		
11월	입동(立冬)	겨울 기운이 일어서는 입동이다. 가을걷이도 끝났고, 이제부터 땅이 얼기 전까지 가을걷이 뒷정리를 해야 한다. 나무도 돌보아야 한다. 거름도 듬뿍 얹어주고, 어린 나무는 볏짚으로 감싸 겨울옷을 입혀준다.		
	소설(小雪)	겨울이 빠르게 오건 늦게 오건 이맘때면 비가 눈이 되고, 겨울 기분이 든다. 무서리 서너번에 된서리가 오듯, 된서리 서너번에 얼음이 언다. 본격적인 김장철이다.		
12월	대설(大雪)	동장군이 밀어닥칠 때다. 온 세상이 얼어붙는다. 하지만 밭에 밀, 보리, 마늘, 양파가 자라고 있다.		
	동지(冬至)	겨울의 한가운데로 음의 기운이 바닥을 치고 양의 기운으로 바뀌는 때다. 모든 문을 닫고 집안에 틀어 박히는 계절이다.		
1월	소한(小寒)	우리 사회는 1월에 달력을 바꾸는데, 자연은 아직도 한겨울일 뿐이다. 대한이가 소한이네 집에 놀러왔다가 얼어 죽었다는 소한 추위. 모든 게 얼고 눈이 쌓인다.	<ul style="list-style-type: none"> - 설날 - 인날 - 열나흘날의 행사 [작은보름] - 정월대보름과 달맞이 	
	대한(大寒)	대한은 크게 춥다는 말이다. 엄동설한인데 꽃다지, 냉이, 망초같이 파란 싹들이 핀다.		

3. 작물관리

가. 솎아주기

씨앗을 줄뿌리거나 흩어뿌리기를 하면 싹이 일제히 올라오고 그대로 놓아두면 햇볕과 영양을 서로 빼앗아 잘 자리지 않는다. 이를 방지하기 위하여 성장이 나쁘거나 병충해 피해가 있는 싹 그리고 웃자란 새싹은 솎아낸다.

솎아 낼 때 작은 모종은 핀셋을 이용하여 뽑아주고 일반적으로는 손으로 뽑아준다. 아동과 활동 시에는 핀셋을 활용하여 자세한 관찰을 유도할 수 있다.

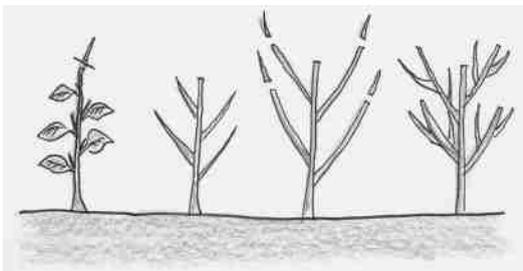
나. 복주기

밭농사에서 복주기를 해줘야 하는 작물은 감자, 당근, 대파, 당근, 토란과 같은 작물로 성장하면서 표면으로 드러나는 뿌리나 줄기를 옆의 흙으로 덮어주는 것이다. 감자의 경우 흙의 표면에 노출이 되면 감자는 파랗게 변하게 되는데 이를 방지하기 위하여 수시로 덮어주며, 대파의 경우 연백재배라고 하여 뿌리부분을 덮어주어 햇빛을 받지 못해 흰뿌리가 된다. 당근의 경우에도 복주기를 하여 전체에 주황색을 띠도록 하는 것이다. 같은 뿌리채소인 무는 복주기를 하지 않는다. 복주기를 하면서 두둑은 높아지고 알은 굵어지며 잡초도 제거되니 일거양득이라 할 수 있다.

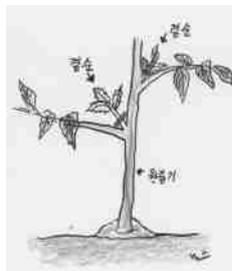
다. 순지르기

순이란 식물의 눈이나 잎, 새싹이나 줄기 끝에 생장점이 있는 부분을 말한다. 순지르기의 목적은 꽃을 많이 피우거나 큰 열매를 맺게 하려면 불필요한 가지를 잘라 주는 것으로 토마토, 가지 등이며 덩굴식물도 가지를 쳐서 정리한다.

박과 작물의 결순정리 방법은 3가지가 있는데 ① 원줄기만 기른다. ② 원줄기와 아들줄기를 같이 기른다. ③ 원줄기를 자르고 아들 줄기만 기르는 방법이 있다.



꺾순자르기로 가지 수 늘리기



토마토, 가지



③박과 작물

라. 김매기(잡초관리)

여름철이 되면 잡초와의 전쟁이 시작된다고 한다. 잡시 있고 지내면 잡초가 텃밭을 장악하여 열심히 키우던 식물들의 공간을 잡초에게 내어주는 일은 빈번하게 발생한다. 이러한 상황을 사전에 없애기 위해서는 잡초를 어릴 적에 제거하는 것이 중요하며 김매기를 하여 작물도 잘 자라게 하면서 잡초를 제거 할 수 있다.



공간이 넓다면 멀칭하는 방법을 권장한다. 멀칭의 재료는 비닐이나 폐현수막, 짚이나 왕겨 등을 두툼하게 깔아준다.

마. 지주세우기

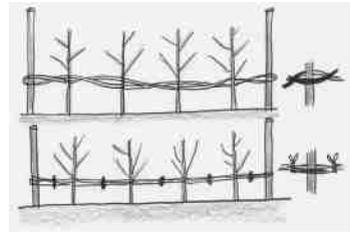
넙쿨채소나 키가 크고 열매를 맺어 넘어지기 쉬운 식물은 지주를 세워, 타고 올라가 열매를 맺도록 도움을 주고 장마철 노지에 물로 인한 피해를 받지 않도록 하여 수확을 증대할 수 있다.



일자지주(끈사용)-고추



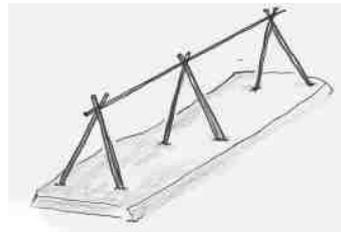
일자지주(개별)-토마토, 고추



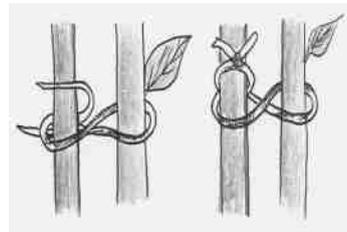
일자지주



합장식지주



합장식지주



지주끈 묶는 방법

바. 병충해

농부들이 농약을 하는 이유는 해충 때문이다. 벌레들이 채소에 흠집을 내기 때문인데 아동들과 함께하는 텃밭에는 농약대신 유기농으로 땅을 살리는 원예법으로 식물들을 키워야 할 것이다.

작은 텃밭이기 때문에 해충을 젓가락으로 잡거나 천연 농약을 만들어 사용하는 것이 좋다. 또한 어느 정도의 벌레의 피해는 그냥 넘기기도 한다. 유기농의 증거라고도 볼수 있으며 해충의 천적들을 아이들과 함께 관찰하기도 한다.

진딧물의 경우 물엿 희석액처럼 끈적끈적한 액을 뿌려주어 질식 시켜 퇴치한다. 오이 흰가루병, 노균병, 상추흰가루병, 장미 흰가루병 그리고 점박이 응애에는 농촌진흥청에서 친환경농법으로 공개한 천연농약인 난황유 사용을 권장한다.

(1) 일반적 난황유 제조법 (물 20리터, 식용유60ml, 계란노른자 1개)

식용유는 모든 식용유가 다 가능하며 특히 해바라기유와 채종유는 더 효과가 좋다고 한다.

- ① 계란노른자에 소량의 물을 첨가해 믹서로 먼저 노른자를 풀어줍니다.
- ② 식용유를 넣고 5분 이상 충분히 섞어준다. 필요에 따라 물을 조금 넣어 줘도 됩니다.
- ③ 마지막으로 남은 물을 다 섞어준다.

(2) 마요네즈 난황유 제조법

일반적인 제조법은 너무 많은 양이 나오므로 필요한 정도의 적은 양을 간편하게 만드는 방법이다. 달걀과 식용유가 들어간 것이 마요네즈이므로 여기에 물만 섞으면 되며 마요네즈는 다른 것이 첨가되지 않은 제품이어야 한다.

- ① 예방목적: 물2리터, 마요네즈 8g. 살포간격은 10 ~ 14일
- ② 치료목적: 물 2리터, 마요네즈13g. 살포 간격은 5 ~ 7일

제V장. 계절과 교과에 따른 텃밭 활동 프로그램

1. 생태미술 프로그램
2. 생태놀이 프로그램
3. 영양교육 프로그램(식습관개선)

제Ⅵ장. 유아 생태 체험의 미래

유아를 대상으로 한 생태체험(원예활동)활동을 통해 자연을 인간의 이용대상으로 보고 단순히 자연을 느끼고 배우는 인간중심적 교육에서 벗어나 아동과 아동, 사람과 사람, 나아가 사람과 자연 만물과의 관계성 속에서 교육을 바라보는 생명중심 교육으로 나아가야 할 것이다.

산업사회 속에서 자연과 분리되고 개개인의 성장과 발달에 중심을 둔 개인중심 교육에서 모든 만물과 상호작용하면서 연결되어져 있는 존재라는 것을 인식할 수 있도록 하여 더불어 살아가는 공동체 교육을 실현 하여야 할 것이다.

생명중심 교육과 공동체 교육을 바탕으로 기존 이성과 감정, 정신과 육체, 지능과 감각을 분리하여 정보 습득에 필요한 이성, 정신, 지능의 교육에서 이성과 감정, 정신과 육체, 지능과 감각을 동시에 강조하는 방향으로 나아가야 할 것이다.

이는 생태체험(원예활동)을 통해 유아들에게 자연을 되찾아주고 자연속에서 느낄수 있는 방법(놀이)을 전달하여 아이다움을 찾아주고자 하는 것이다.

어른이 어른 아이 같으면 문제이듯이 아이가 어른 같은 것도 문제이다. 이는 ‘군군신신부부자자(君君臣臣父父子子), 즉 임금은 임금다워야 하고 신하는 신하다워야 하며 아버지는 아버지다워야 하고 자식은 자식다워야 한다’는 것과 같은 이치이다.

어린아이의 몸과 마음과 영혼은 자연의 본성 그대로이다. 아이의 본성은 자연처럼 맑고 밝고 선하고 아름답다. 본래 인간성은 아이의 본성 그대로이다. 만약 어른들이 자연의 품 속에서 자연의 원리에 따라 아이를 키운다면 그 아이는 타고난 본 성을 그대로 간직하게 될 것이다. 흙에서 나서 흙으로 돌아갈 때까지 아이의 본성을 그대로 간직한 삶을 누린 사람을 일러 성인(聖人)이라고 한다. 교육은 인간이 세상을 살아가는 과정에서 성인의 경지에 이르지 못하는 못할망정 성인에 가까워지려는 일련의 노력이라고 할 수 있다. 결국 인간교육은 아이의 본성을 오랫동안 간직하도록 도와주는 일이다.

1850년 시애틀 추장 연설문에서

우리는 알지.

세상 만물은 우리를 하나로 엮는 핏줄처럼 서로 연결돼 있다는 것을.

우리들 사람이 이 생명의 그물을 엮은 것이 아니라

우리는 단지 그 그물 속에 들어있는 하나의 그물코일 뿐.

우리가 이 그물을 향해 무슨 일을 하든 그것은 곧바로

우리가 우리 자신에게 하는 일.

어린애가 엄마의 뛰는 가슴을 사랑하듯

우리는 땅을 사랑한다.

이제 우리는 당신들에게 우리 땅을 주니

우리가 보살폈듯 애써 보살피라.

이제 당신들이 이 땅을 가진다고 하니

지금 이대로 이 땅의 모습을 지켜가라.

당신의 아이들을 위해 땅과 대기와 강물을 보살피고 간직하라.

우리가 사랑했듯 똑같은 마음으로 그것들을 사랑하라.

북미아메리카 추장. 피어스 대통령은 그의 연설에 감동하여 오늘날

태평양 연안 북부에 자리잡은 도시의 이름을 '시애틀'로 지었다.

유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 1

- 건강생활, 표현생활 중심 -

- 이 상 미
농촌진흥청 도시농업연구팀
(☎ 031-290-6129)
sangmilee@korea.kr



I. 유치원 교육과정에 따른 원예활동의 성격 및 목적

유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습은 유치원 교육과정의 성격, 편성, 운영 지침에 의거하여 유치원 교육 목적과 목표를 이룩하기 위하여 식물 또는 원예활동을 이용하는 과정이다.

유치원 교육 목적과 목표는 유아에게 알맞은 교육 환경을 제공하여 유아를 교육하고, 심신의 조화로운 발달을 돕는 것으로 이를 실현하기 위하여 다음과 같은 교육 목표를 둔다.

- 가. 몸과 마음을 건강하게 하며 기본 생활 습관을 기른다.
- 나. 더불어 사는 태도와 우리 전통문화를 사랑하는 마음을 가진다.
- 다. 자신의 생각과 느낌을 자유롭게 창의적으로 표현하는 경험을 가진다.
- 라. 의사소통을 위한 언어 능력을 기르며, 바른 언어 사용 습관을 기른다.
- 마. 호기심을 가지고 주변 세계를 탐구하며 자연을 존중하는 태도를 가진다.

교육과정은 건강 생활, 사회 생활, 표현 생활, 언어 생활, 탐구 생활의 5개 영역으로 구성된다.

II. 유치원 교육과정에 따른 원예활동의 일반적 교수·학습방법

유아의 발달과 흥미를 고려해야 하며, 원예와 수학지식의 전달위주 보다는 계절을 고려한 놀이 중심의 통합적이고 경험적 활동이 이루어져야 한다.

원예활동이라고 하여 반드시 동적이거나 실외에서 이루어질 필요는 없으며, 동정적활동, 실내·실외, 개별·소집단·대집단활동이 균형을 이루도록 구성한다. 또한 식물 기르기, 장식하여 꾸미기, 감상하기, 기타 등의 원예활동 범주가 균형을 이루도록 하며, 유아주도·교사주도 활동 또한 균형 있게 이루어지도록 해야 한다. 뿐만 아니라 유아와 또래와 교사, 주변 환경과 다양하게 상호작용하도록 격려하며 긍정적이고 수용적이면서 사랑과 정성이 담긴 언어와 태도를 사용한다. 또한 다양한 질문을 통하여 개별유아의 잠재력이 발휘되도록 격려한다.

Ⅲ. 유치원 교육과정에 따른 원예활동의 적용 개요

유치원 교육과정에 따른 원예활동은 여러 방법과 개념을 가지고 적용되어 질수 있다. 먼저 유치원, 어린이집에서 교육과정의 운영 및 교육영역을 적용함에 있어 원예활동의 특징과 교육영역별 양상에 맞게 부분적, 간헐적 또는 개별적으로 이용하는 방법과 원예활동 및 이와 관련된 연계활동을 통하여 한 가지 교육영역 및 목적에 부합되게 개발, 적용하여 프로그램화 시키는 방법과 여러 가지 교육영역 및 목적에 부합되게 개발, 적용하여 프로그램화 시키는 방법이 있을 것이다.

Ⅳ. 적용가능 한 원예활동

원예활동은 ‘원예치료에 있어서의 치료활동으로써 치료과정에서 치료목적 달성을 위한 치료도구(therapeutic tool)로 사용되어진다(서와 이, 2004)’와 같이 원예활동은 유치원 교육과정에서 제시되는 교육 목적 및 목표를 달성하기 위한 도구로써 사용되어 지는데 본 과정에서는 현재 국내 원예치료에서 제시되어지고 있는 원예활동의 개념 및 분류에 준하여 설명하고자 한다.

원예치료의 요소 중 하나인 원예활동은 원예치료에 있어서의 치료활동으로써 치료과정에서 치료목적 달성을 위한 치료도구(therapeutic tool)로 사용되어지며, 인간의 삶과 연관시킨 끝없는 의미부여가 요구되어지는 인간 삶의 비유적 대상이다. 이는 활동재료, 방법, 결과 및 활동과정에서 일어나는 모든 현상 그 자체로써, 치료사에 의해 끊임없이 수정·변형·보완·개발되어 치료적 도구로 사용되어지게 되는 것이다(서와 이, 2004).

현재 원예치료에서 수행하고 있는 원예활동들은 살아 있는 식물의 양육 및 예술작업이나 만들기, 여행, 독서 등을 포함할 수 있으나 궁극적으로 원예치료의 주된 치료적 양상은 식물을 돌보는 것이므로 살아있는 식물을 사용하는 것을 전제로 양육한 식물의 결과물로 예술작업이나 만들기를 하거나 여행 등으로 직접 체험, 수집한 식물들을 소재로 관련된 활동을 하는 것이 바람직하다고 하겠다(이, 2006).

원예활동의 분류를 살펴보면, 최(2003)는 원예활동을 실내에서 식물 기르기, 실외 정원에서 식물 기르기, 아트와 크래프트(실내, 실외), 그룹활동, 소풍, 요리, 식물과 관련된 공부의 7개 범주로 구분하였고, 서와 이(2004)은 활동에 따라서는 기르기(재배), 꾸미기(장식), 느끼기(감상)로 구분하였다. 또한 김(2007)은 기존의 노인 관련 연구의 도입, 정리 단계에서 사용된 주제를 중심으로 원예활동을 재배활동, 공예활동, 요리활동, 학습활동, 야외활동의 5개 활동으로 구분하였고, 소분류로 재배활동은 일반재배,

특별용기재배, 정원재배로 공예활동은 화훼장식, 장식품, 실용품, 공예재료 제작, 공예재배, 회화기법, 미용품, 염색기법으로 세분화하였다. 위에서 밝힌 최(2003)와 김(2007)의 원예활동에 대한 분류는 하나의 활동이 목적에 따라 여러 영역에 중복되는 문제가 있어 이를 최소화하고자 본 과정에서는 서와 이(2004)가 원예활동을 기르기(재배), 꾸미기(장식), 느끼기(감상)로, 다소 큰 범주로 구분한 것을 기초로 하여, 꾸미기에 이용의 개념을 첨가하고 원예활동 중 위의 세 영역에 포함되지 않는 활동을 기타로 구분하여 분류한 이 등(2009)의 분류를 사용하였다. 그 내용은 다음과 같다.

- ① 기르기(재배) : 파종, 삽목, 이식, 재배, 수확, 관수, 시비, 수정재배, 정원관리 등
- ② 꾸미기(장식 및 이용) : 꽃꽂이, 꽃다발, 꽃바구니, 코사지, 리스, 테이블 장식, 갈런드(꽃줄), 잔디인형, 토피어리, 접시정원, 테라리움, 압화장식, 허브비누, 포푸리주머니, 요리 등
- ③ 느끼기(감상) : 견학, 산책, 채집, 허브차 마시기, 꽃 이야기하기 등
- ④ 기타 : 오리엔테이션, 자기소개, 평가 등

유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 1

-건강 생활 중심-

I. 건강 생활

1. 유치원 교육과정에서의 건강 생활(교육인적자원부 고시 제 2007-153 호)

1) 성 격

건강 생활은 긍정적 자아 개념과 일상생활에 필요한 기초 체력을 기르며, 유아의 심신을 조화롭게 발달시키기 위한 영역이다.

이 영역은 ‘나의 몸 인식하기’, ‘나의 몸 움직이기’, ‘건강하게 생활하기’, ‘안전하게 생활하기’의 네 가지 내용으로 구성한다.

‘나의 몸 인식하기’는 기본적인 감각 기능을 기르고 자신의 신체를 긍정적으로 인식하도록 하는 데 중점을 둔다.

‘나의 몸 움직이기’는 유아기에 해야 할 운동을 체계적이고 규칙적으로 실시하여 기본적인 운동 능력을 기르고 기초 체력을 증진하는 데 중점을 둔다.

‘건강하게 생활하기’는 청결, 영양, 질병 예방, 휴식을 통한 신체 건강뿐 아니라 정신 건강을 유지하고 건강한 생활 습관을 형성하는 데 중점을 둔다.

‘안전하게 생활하기’는 자신과 타인의 몸을 소중히 여기고, 우리 주변에서 발생할 수 있는 위험을 예방하며, 재난에 대비하는 데 필요한 지식과 기능 및 태도를 기르는 데 중점을 준다.

건강 생활 영역의 교육 활동에서는 다양한 감각 및 신체 활동을 통하여 생활 교육으로 이루어지게 하며 다른 영역의 내용과 통합해 다루도록 한다. 특히 감각 기관을 적극적으로 활용하고 다양한 방법으로 몸을 활발하게 움직일 수 있는 기회를 규칙적으로 제공한다. 또한 실내·외 신체 활동을 통해 긴장감을 해소하고 즐거움을 느끼게 하며, 안전하고 쾌적한 환경을 제공하여 건강한 생활을 할 수 있게 한다.

2) 목 표

자신의 신체를 긍정적으로 인식하고 생활에 필요한 기초 체력을 기르며, 건강하고 안전한 생활 습관을 가진다.

- 가. 자신의 몸과 주변 세계를 긍정적으로 인식한다.
- 나. 기본 운동 능력과 기초 체력을 기른다.
- 다. 건강한 몸과 마음을 기른다.
- 라. 안전한 생활 습관을 가진다.

3) 내 용

가. 내용 체계

내용	하위 내용
나의 몸 인식하기	감각 기관을 활용하기 나의 몸을 인식하고 움직이기
나의 몸 움직이기	이동하며 움직이기 제자리에서 움직이기 도구 및 놀이 시설을 활용하기 바깥에서 신체 활동하기
건강하게 생활하기	몸과 주변을 깨끗이 하기 바른 식생활 하기 질병 예방하기 즐겁게 생활하기
안전하게 생활하기	나와 다른 사람의 몸을 소중히 하기 안전하게 놀이하기 교통안전 규칙 지키기 위험한 상황을 알고 대처하기 환경오염이나 재난에 대비하기

나. 수준별 내용

내용	하위 내용	수준별 내용	
		I	II
나의 몸 인식하 기	감각 기관을 활용하기	· 감각 기관을 활용해본다.	· 감각 기관을 협응하여 활동한다.
	나의 몸을 인식하고 움직이기	· 몸의 각 부분에 관심을 가지고 움직인다. · 자신의 신체 능력을 긍정적으로 인식하고 움직인다.	· 몸의 각 부분의 특성을 활용하여 움직인다.

나의 몸 움직이기	이동하며 움직이기	· 걷기, 달리기, 뛰기 등을 하면서 몸을 움직인다.	· 걷기, 달리기, 뛰기 등을 하면서 제시된 조건에 따라 몸을 움직인다.
	제자리에서 움직이기	· 제자리에서 몸을 다양하게 움직인다.	· 제자리에서 제시된 조건에 따라 몸을 균형감 있게 움직인다.
	도구 및 놀이 시설을 활용하기	· 공, 리본, 후프, 평균대, 매트 등 도구와 놀이 시설을 활용하여 신체 활동을 한다.	
	바깥에서 신체 활동하기	· 규칙적으로 바깥에서 신체 활동을 한다.	
건강하게 생활하기	몸과 주변을 깨끗이 하기	· 이를 깨끗이 한다.	· 스스로 이를 깨끗이 하는 습관을 기른다.
		· 손과 몸을 깨끗이 한다.	· 스스로 손과 몸을 깨끗이 하는 습관을 기른다.
		· 자기 주변을 깨끗이 한다.	· 스스로 자기 주변을 깨끗이 하는 습관을 기른다.
	바른 식생활 하기	· 음식물의 필요성을 알고 골고루 먹는다.	· 몸에 필요한 음식을 적당한 양으로 골고루 먹는다.
		· 음식을 소중히 여긴다.	
		· 음식을 바른 자세로 즐겁게 먹는다.	
질병 예방하기	· 질병의 위험성을 알고 주의한다.	· 질병을 예방하는 방법을 알고 실천한다.	
	· 날씨와 상황에 알맞게 옷을 입는다.		
	· 놀이 후에는 적절한 휴식을 취한다.		
즐겁게 생활하기	· 다양한 신체 활동을 통해 긴장감을 해소하고 즐거운 마음으로 생활한다.		
안전하게 생활하기	나와 다른 사람의 몸을 소중히 하기	· 나와 다른 사람의 몸이 소중함을 안다.	
		· 다른 사람이 나의 몸을 함부로 만지지 않도록 한다.	
	안전하게 놀이하기	· 놀잇감, 도구, 시설물의 사용법을 알고 안전하게 사용한다.	
		· 안전한 장소에서 안전한 방법으로 놀이한다.	· 미디어에는 유익한 것과 유해한 것이 있음을 알고 바르게 사용한다.
	교통안전 규칙 지키기	· 보행 안전 규칙을 지킨다.	
		· 교통수단을 안전하게 이용한다.	
	위험한 상황을 알고 대처하기	· 위험한 물건과 상황에 대해 알고, 대처한다.	
		· 위험한 상황에서 도움을 요청하여 자신을 보호한다.	
환경오염이나 재난에 대비하기	· 환경오염의 위험성을 알고 안전하게 생활하는 방법을 실천한다.		
	· 환경오염을 예방하는 방법을 알고 실천한다.		
	· 인적 재난이나 자연 재난에 대해 알아보고 정기적으로 대피 훈련에 참여한다.		

4) 지도상의 유의점

교사는 다음 사항에 유의하여 지도하도록 한다.

첫째, 감각을 통해 자신의 몸과 주변 세계를 바르게 인식하도록 유아의 발달 수준을 고려한다. 이를 위해 다양한 수준의 도구와 활동을 마련하여 제공한다.

둘째, 넓은 공간이나 바깥에서 규칙적으로 활동함으로써 유아기에 필요한 기본 운동 기능과 기초 체력을 기르도록 한다. 교사는 유아의 흥미와 관심이 자연을 향하도록 바깥놀이 활동 범위를 점차 확대하여 계획하고, 안전한 장소에서 유아가 충분히 뛰어놀 수 있도록 한다.

셋째, 대근육 활동 시 교사는 체계적 활동을 통해 유아가 몸을 움직임으로써 신체를 조절하고 성취감을 맛볼 수 있도록 지도한다. 이를 위해 교사는 발달에 적합한 활동을 구성하여 유아의 흥미와 관심을 높여 적극적으로 활동에 참여할 수 있도록 한다.

넷째, 유아의 건강 생활은 일과 중 활동을 통해 생활 교육으로 이루어지게 해야 한다. 무엇보다 유아의 건강 상태와 신체 리듬을 고려하여 규칙적인 생활을 할 수 있도록 지도하며, 스스로 이 닦기와 손 씻기, 주변을 깨끗이 하기, 바른 식생활과 옷 입기 등을 실천함으로써 건강하고 안전한 생활 습관과 태도를 갖도록 한다.

다섯째, 교사는 유아가 안전하게 놀이할 수 있도록 유의해야 한다. 활동 공간에 따른 적절한 인원 수, 기구의 견고성, 공간 바닥 등에 대해 정기적으로 안전 점검을 실시하고, 기구나 도구의 안전한 사용법을 지도하여 유아 스스로 자신의 안전을 지킬 수 있는 능력과 태도를 갖도록 한다.

여섯째, 유아기는 신체를 조절하거나 환경을 지각하는 능력이 부족한 시기이므로 안전사고를 예방해야 한다. 이를 위해 위험한 장소, 위험한 놀이, 여러 가지 재난에 대해 유아가 자신을 보호할 수 있는 지식, 기능, 태도를 기르도록 지속적으로 지도한다.

2. 유아의 건강 생활을 위한 원예적 접근 방법

1) 유아의 건강 생활을 위한 원예활동 적용의 목적 및 가능성

유아의 건강 생활을 위한 원예활동 적용 목적을 유치원 교육과정에 준하여 정리해 보면 원예활동을 통하여 자신의 신체를 긍정적으로 인식하고, 생활에 필요한 기초 체력을 기르며, 건강하고 안전한 생활습관을 가짐에 있다.

이는 원예활동을 활용하여 인간의 신체, 심리·사회, 인지 기능의 향상을 꾀하는 원예의 2차적 활용 분야에서 제시하고 있는 원예활동의 효과를 살펴봄으로써 그 가능성을 모색할 수 있다.

(1) 자신의 신체에 대한 긍정적 인식

먼저 원예활동을 통하여 자신의 신체를 긍정적으로 인식할 수 있을 것인가에 대한 가능성 모색 및 적용이다.

원예활동은 인간의 삶과 연관시킨 끝없는 의미부여가 요구되어지는 인간 삶의 비유적 대상(서와 이, 2004)으로 원예활동 과정에서 경험하게 되는 원예식물의 물리적인 건강상태와 구조, 식물의 성장주기, 각각의 성장주기와 사건들이 가지는 내용과 양상을 통하여 인간의 몸, 인간의 발달, 인간발달의 내용이 가지는 의미 등과 통합을 이루어 낼 수 있다. Relf(1992)는 원예가 생명주기를 다루고 있으며 대부분의 사람들이 식물의 생명주기와 인간 자신의 생명주기를 쉽게 바꾸어 생각하도록 만들기 때문에 원예치료가 인간의 건강과 안녕 증진에 기여한다고 하면서 이를 ‘생물학적 요인과 심리학적 요인들의 통합’으로 설명하고 있다.

Mattson(1982)의 ‘식물과 인간 사이의 관계 비교(Some Comparative Relationships between Plants and Cilents)’에서는 표1.과 같이 식물의 잎을 대상자의 손으로, 식물의 꽃을 대상자의 얼굴로, 또한 식물에게 비료를 주는 행위를 대상자가 음식물을 먹는 행위로 생물학적 요인을 심리학적 요인들로 통합하는 예를 제시하고 있다.

표 1. Some Comparative Relationships between Plants and Clients

Plant Life Cycle Events	Client Life Cycle Events	Plant Life Cycle Events	Client Life Cycle Events
Seed, Pollen, Ovule	Egg, Sperm, Fetus	Flowering, Blooming, Fruiting	Child Bearing
Pollination, Fertilization	Conception	Growth	Professional Work, Education
Germination	Birth	Development	Individuation
Leaves	Hands	Pot-Bound	Confined
Trunk, Stem	Body	Diseased	Illness
Branches	Arms, Legs	Wilted	Dejected, Tired
Flowers	Faces	High Wielding	Productive
Watering	Drinking	Weeds, Insects	Undesirable Conditions
Fertilizing	Eating	Frosted	Death

또한 Relf(1981)는 자동차 사고로 반신불수가 된 한 여인이 자신 스스로를 결코 일 어날 수 없는 무력한 장애인이라고 생각하고 있었으나, 그러한 그녀가 원예치료 과정에서 식물을 지탱해주는 지주 세우기를 통하여 현재 자신의 삶과 빚대어 생각해 봄으로써 도움의 필요성을 알았고, 도움은 또 다른 삶에게 유용한 것이며 진정으로 보람 있는 것이라고 자신의 신체상태를 긍정적으로 승화해냈다고 보고 한 바가 있다.

뿐만 아니라 무엇보다도 다른 대체치료법들과 비교한 독특한 특징이라고 할 수 있는 시각, 청각, 촉각, 미각, 후각의 5감 자극은 세부지각력을 향상시키고 환경에 대한 감수성을 증가시킨다. 이러한 감각기관의 자극 및 감각기관을 이용한 활동은 자신의 신체를 인식하고 움직임에 있어 중요한 역할을 담당한다.

이러한 내용들에 근거하여 원예활동은 자신의 신체를 식물의 구조 및 건강상태와 통합시켜 긍정적으로 인식하는데 활용되어 질 수 있을 것이다.

(2) 생활에 필요한 기초 체력 기르기

원예활동은 다음과 같은 신체적 기능에 효과를 나타낸다.

① 근육 및 관절 기능의 발달 및 향상

가벼운 산책을 통한 신체 움직임이나 보행은 완만한 야외 운동의 효과를 가져와 전반적 허약증세의 완화, 질병으로부터의 회복을 증진시키며, 근력, 대근육, 미세근육 조절 및 근육단련의 효과가 있다.

② 호기성 활동을 통한 칼로리 소모

재배활동과 같은 야외 활동은 인체의 산소 소모량을 증가시켜 칼로리를 소모하도록 한다. 서경순(2004)에 따르면, 원예활동의 강도에 따라 에너지 소모량은 ‘풀베기’나 ‘가지치기’에 비해 ‘경운하기’나 ‘나무베기’가 증가되는 경향을 보였고, 근육의 스트레칭 효과에 의한 근육강도가 증가되었으며, 한 시간의 원예활동은 한 시간의 자전거 타기나 빠른 보행과 칼로리 소모가 유사하다고 보고하고 있다.

(3) 건강하고 안전한 생활습관

원예활동을 통하여 건강하고 안전한 생활습관을 기르기 위해서는 위에서 제시한 생물학적 요인의 심리학적 통합과 원예활동의 신체적 효과를 모두 활용하여 식물의 질병상태와 인간의 질병상태 인식 및 돌봄을 직접 또는 간접적으로 경험할수 있으며, 재배활동을 통하여 직접 기른 유기농 수확을 수확 후 즉시 섭취가 가능하므로 비타민 등의 영양소 손실률이 적은 상태에서 섭취가 가능하여 영양 및 건강증진 효과를 얻을 수 있고 이는 바른 식생활 하기에 적용되어 질수 있을 것이다.

2) 유아의 건강 생활을 위한 원예활동의 적용

앞서 제시하였던 식물기르기, 꾸미기, 감상하기, 기타 활동을 통하여 아래에 제시된 건강 생활 영역의 원예활동을 수행하는 방법 또는 원예활동을 수행 할 때 고려하거나 적용할 수 있는 개념을 위주로 소개한다.

(1) 나의 몸 인식하기, 나의 몸 움직이기

나의 몸을 인식하고 몸을 움직이기의 내용으로 감각기관을 활용하고 감각기관을 협응하여 활동하기를 위한 원예적 접근방법은 다음과 같다.

원예활동은 그 자체에서 감각기관을 자연스럽게 사용하게 되나 보다 적극적인 5감 자극과 감각기관 사용의 유도가 요구된다.

<5감을 이용한 관찰>

활동과정에서 식물을 관찰함에 있어 5감을 이용한 관찰은 몸의 인식 뿐만 아니라 과학탐구능력의 향상에 까지 영향을 미친다.

· 관찰의 대상

- a. 식물 생장 주기에 따른 식물의 모습(씨앗, 발아상태, 모종, 성장과정의 식물, 성장이 완료된 식물, 성장 완료 후 시들어가는 식물, 죽은 식물, 퇴비)
- b. 식물의 부분 : 종자, 꽃가루, 배주, 잎, 줄기, 잎자루, 꽃자루, 나뭇가지, 꽃, 뿌리
- c. 식물의 종류 : 초화류(1, 2년 초화류, 숙근초화류, 구근초화류), 관엽식물, 화목류, 특수식물(난과, 식충, 고산, 다육식물 및 선인장 류)
- d. 식물이외의 활동재료 : 용토(배양토-피트모스, 질석, 펄라이트, 하이드로볼, 하이드로클레이, 마사, 수태, 바크, 맥반석, 화산석, 자갈, 색돌, 색모래), 용기(꽃바구니, 유리화기, 접시화기, 플러그트레이, 화분, 화분받침, 비닐포트, 수반, 재활용용기), 도구, 구조물을 위한 소재(플로랄 폼, 끈, 지주, 비닐, 와이어), 조화, 곡식, 압화, 장식물(라벨, 리본, 포장지, 양초 등)

· 시각을 이용한 관찰 : 크기, 길이, 색, 모양, 정원에서 색깔 찾기 등

· 촉각을 이용한 관찰 : 손가락, 손바닥 등을 이용하여 만져본 후의 촉감

· 청각을 이용한 관찰 : 환경, 공간에서 나는 소리, 자를 때 나는 소리, 물줄 때 나는 소리 등

· 후각을 이용한 관찰

· 미각을 이용한 관찰 : 독성식물, 맛을 볼 수 없는 소재 확인

<감각자극을 위한 활동>

- 시각자극 활동 : 화훼장식 등의 꾸미기 활동(잔디인형 만들기, 토피어리, 압화장식 등), 절화이용, 다양한 식물을 활용한 시각자극 활동
- 청각자극 활동 : 곡식이용 악기 만들기, 식물 부딪히거나 흔들 때 나는 소리, 풀피리 만들어 소리내기, 파리 소리, 냉이풀 소리 등
- 촉각자극 활동 : 잔디인형만들기, 곡식을 이용한 액자, 메모꽃이, 풀라쥬, 타일 만들기, 정원 타일만들기 등
- 후각자극 활동 : 포푸리, 포멘더 비누, 향초, 차만들기, 차 마시기, 허브식물 키우기 등
- 미각자극 활동 : 요리활동(과일, 허브를 이용한 잼만들기, 피클 만들기(고추, 오이, 무, 당근, 양파 등), 김치(열무, 알타리, 깍두기, 배추, 순무, 겉절이), 스프(단호박, 당근, 양파, 야채), 전부치기(호박, 부추, 파, 김치), 병조림(복숭아, 배 등), 차(허브차, 감잎, 솔잎, 꽃차), 허브아이스, 간장, 된장, 두부 만들기, 나물무침, 꽃요리, 김밥 등)

긍정적으로 몸을 인식하고 움직이게 하기 위해서는 각 활동에서 사용되어지는 관절과 근육을 유아의 수준에 맞게 그 이름과 움직임의 특징을 알려주고 정확히 사용하도록 격려한다. 각 관절의 움직임을 도모하기 위해서는 식물의 높이, 화분, 베드 등의 높이와 활동의 종류를 조정하고, 특히 신체적 활동을 통하여 에너지 소모를 이룩하여 체중관리 등과 같은 적극적 활용을 위해서는 활동의 칼로리 소모량 등을 고려하여 이동하는 거리, 움직임의 양, 무게 등을 고려한다.

운동의종류	운동량(비교치)	Cal
조깅	91	100
계단승보	79	91
산보	41	59
속보	56	78
자동차운전	14	32
명상또는꽃감상	13	17
팽이질	79	98
물주기	33	48
씨앗뿌리기	23	46

출처 서정근 외(2000)

실험군	M ±MS
풀베기	6.27±0.16
가지치기	5.77±0.18
경운하기	6.85±0.13
나무베기	7.76±4.61

서경순(2006)

호미, 삽, 물뿌리개 등을 이용하여 관절과 근육을 사용 할 때, 가능한 리듬감있게 움직이도록 하여 신체 움직임에 흥미를 느끼도록 한다. (하나 둘 하나 둘, 왔다 갔다, 이리 저리 등)

잘리고, 찢기고, 꺾이는 등 손상된 식물의 부분과 온전한 식물의 부분을 자신의 몸으로 비유하여 현재 자신의 몸이 온전함이 긍정적이고 감사히 여길 수 있도록 유도한다.

(2) 건강하게 생활하기

건강하게 생활하기를 위하여 적용할 수 있는 원예활동이나 원예적 접근은 활동 전후에 손을 깨끗이 씻도록 지도하고 확인하는 것이다. 원예활동 과정에서 흙을 만지거나 소독된 종자, 비료 또는 방제액을 만졌을 가능성이 있으므로 손과 몸을 깨끗이하는 것에 주의를 기울이도록 격려하도록 한다. 또한 활동과정에서 발생한 산물로 요리활동을 할 때에는 활동 전에도 손을 깨끗이 씻도록 유도한다. 활동 후에는 흙이 떨어져 있거나, 물이 흘러 있는 경우, 사용한 도구 등을 깨끗이 정리하도록 한다.

채소의 재배나 이를 요리활동에 활용할 시에는 우리가 먹는 음식이 어디서 와서 어떻게 길러지며, 어떤 방법에 의해 조리되는지의 과정을 직접 경험함으로써 정신적 이미지를 경험할 수 있고 원예 생산물의 건강식품으로써의 가치, 영양학적 가치를 인식할 수 있도록 지도한다. 요리활동 후에는 자신들의 땀과 노력이 들어있는, 더 나아가 농부의 땀과 노력이 들어있는 음식을 소중히 여기도록 지도·격려하고 바른 자세로 즐겁게 먹도록 유도한다.

질병예방하기에서는 질병의 위험성을 인식하게 함에 있어 식물재배과정에서 발생한 병충해의 피해에 대하여 확인하고 토론하고 이른 치료하거나 예방하기 위한 방법에 대하여 이야기하는 과정에서 유아에게 발생가능한 질병과 증상, 치료 및 예방법에 대하여 비유적으로 설명하며 인식하도록 유도할 수 있다.

즐겁게 생활하기를 위해서는 원예활동이 놀이로 인식되도록 즐겁고 유쾌한 오락적 요소를 가미하고, 또한 성공, 성취의 경험을 늘리고 실패, 좌절의 경험을 줄이도록 구성한다. 그러기 위해서는 비록 모든 활동이 인지적 과정을 포함하고 탐구능력을 향상시키도록 구성된다고 하더라도 원예활동이 수업이나 학습으로 인식되지 않고 즐거운 활동, 놀이로 인식되도록 구성하고 유도한다. 따라서 단순히 지식을 전달하거나 어려운 학술적 용어를 사용하는 것을 지양한다.

(3) 안전하게 생활하기

안전하게 생활하기 위하여 적용할 수 있는 원예활동이나 원예적 접근은 자신의 몸을 긍정적으로 인식하고 움직이는 과정에서 나 이외의 다른 동료들의 몸도 소중함을 지도하고 식물을 소중히 다루지 않아 일어날 수 있는 일들(찍이고, 찢기고, 꽃이나 열매가 떨어지는 등)에 대해 이야기를 나누고 이러한 일들이 유아들에게 일어났을 때의 의미가 무엇인지 비유적으로 통합하도록 격려하고 자신의 몸과 다른 이의 몸을 함부로 만지거나 상하게 하지 않도록 지도한다. 또한 도구의 사용에 있어 위험성이 있는 도구나, 위험의 가능성이 있는 거친 식물(선인장 등)을 이용할 때에는 사용법과 주의사항을 인식하고 실행하도록 하며, 만약 위험상황이 발생하였을 시 대처 방법에 대하여 지도한다. 뿐만 아니라 환경오염의 위험성과 예방 방법을 실천하기 위하여 퇴비를 직접 만들어 사용하는 활동이나, 친환경 방제액(난황유, 마요네즈, 담배, 마늘 등)을 사용하여 식물을 기르는 활동을 수행하고 그 의미를 충분히 인식하도록 지도한다. 그리고 무당벌레집, 재활용 PET병 온실, 허수아비 만들기, 재활용품을 이용한 곤충만들기 등과 같은 재활용품을 이용한 예술품을 만들어 창의적 표현도 함께 할 수 있게 한다.

유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 1

- 표현생활 중심 -

Ⅱ. 표현 생활

1. 유치원 교육과정에서의 표현 생활(교육인적자원부 고시 제 2007-153 호)

1) 성격

표현 생활은 풍부한 감성과 심미적 태도 및 창의적 표현력을 기르며, 다양한 예술 표현 방식을 존중하고 즐기는 태도를 기르기 위한 영역이다.

이 영역은 ‘자연과 생활에서 아름다움 찾아보기’, ‘예술적 표현 즐기기’, ‘감상하기’의 세 가지 내용으로 구성한다.

‘자연과 생활에서 아름다움 찾아보기’는 유아가 자연과 주변 환경에서 자연스럽게 접할 수 있는 소리나 음악, 움직임, 조형물에 관심을 기울이며, 예술 활동의 기본이 되는 다양한 요소를 찾아보는 경험에 중점을 둔다.

‘예술적 표현 즐기기’는 유아가 다양한 예술 활동에 참여하여 생각과 느낌을 자유롭게 표현하는 데 중점을 둔다. 또한 음악, 움직임과 춤, 조형 활동, 극놀이를 통합적으로 경험하며 예술 활동 과정을 즐기는 데 중점을 둔다.

‘감상하기’는 유아나 다른 사람이 표현한 예술 작품 및 자연과 생활 속의 아름다움, 우리 전통 예술에 유아가 관심을 가지고 즐기도록 하는 데 중점을 둔다.

표현 생활 영역의 교육 활동에서는 특정한 예술적 개념이나 기능 습득 보다는 생각과 느낌을 자유롭게 창의적으로 표현해보는 경험을 중심으로 한다. 직접 보고, 듣고, 만지고 느껴보는 능동적인 활동 과정을 강조하고 유치원의 일과 중 자연스럽게 다양한 탐색 및 감상활동의 기회를 제공하며, 대소집단 활동과 자유선택활동에서 골고루 경험하도록 통합적으로 다루도록 한다.

2) 목표

생각하고 느낀 것을 예술적으로 표현하고 감상함으로써 심미적 태도와 창의적 표현력을 기른다.

가. 자연과 생활 속에서 예술적 요소를 찾아본다.

나. 생각과 느낌을 음악, 움직임과 춤, 조형, 극놀이 및 통합적 활동으로 표현하는 과정을 즐긴다.

다. 자연과 사물, 다양한 예술 작품과 우리 전통 예술 등을 감상함으로써 풍부한 감성과 심미적 태도를 기른다.

3) 내 용

가. 내용 체계

내 용	하위 내용
자연과 생활에서 아름다움 찾아보기	소리·움직임·조형물에 관심 가지기 예술적 요소 찾아보기
예술적 표현 즐기기	음악으로 표현하기 움직임과 춤으로 표현하기 조형 활동으로 표현하기 극놀이를 표현하기 통합적으로 표현하기 창의적인 표현 과정 즐기기
감상하기	아름다움 느끼기 예술적 표현 존중하기 우리 전통 예술 감상하기

나. 수준별 내용

내용	하위 내용	수준별 내용	
		I	II
자연과 생활에서 아름다움 찾아보기	소리·움직임·조형물에 관심 가지기	자연과 주변 환경의 소리, 음악, 움직임, 조형물에 관심을 가진다.	
	예술적 요소 찾아보기	·목소리, 신체, 사물, 악기로 소리의 빠르가세가리듬 등을 찾아본다. ·자연과 주변 환경에서 움직임의 모양힘의 세기빠르기흐름 등을 찾아본다. ·자연과 주변 환경에서 색·형태·질감 등을 찾아본다.	
예술적 표현 즐기기	음악으로 표현하기	·노래를 즐겨 부른다. ·전래 동요를 즐겨 부르며 관련된 놀이를 한다. ·신체나 리듬 악기를 사용하여 간단한 리듬 패턴을 만들어 본다.	·노래로 자신의 생각과 느낌을 표현한다. ·단순한 즉흥 연주를 해본다.
	움직임과 춤으로 표현하기	·신체를 이용하여 친숙한 대상의 움직임을 표현한다. ·도구를 활용하여 창의적으로 움직인다. ·움직임과 춤을 통해 생각과 느낌을 자유롭게 표현한다.	·신체를 이용하여 주변의 움직임을 다양하게 표현한다.
	조형 활동으로 표현하기	·조형 활동을 통해 자신의 생각과 느낌을 창의적으로 표현한다.	·협동적인 조형 활동을 통해 생각과 느낌을 표현한다.
		·조형 활동에 필요한 재료와 도구에 관심을 가지고 사용한다.	·조형 활동에 필요한 재료와 도구를 다양하게 사용한다.
	극놀이를 표현하기	·경험이나 간단한 이야기를 극놀이를 표현한다.	·소품, 배경, 의상 등을 계획하여 협동적으로 극놀이를 한다.
	통합적으로 표현하기	·주제에 대한 자신의 생각과 느낌을 음악, 춤, 조형 활동, 극놀이 등을 통합하여 표현한다.	
	창의적인 표현 과정 즐기기	·예술 활동에 참여하여 표현 과정을 즐긴다.	·다양한 예술 활동을 스스로 선택하여 시도한다.
	감상하기	아름다움 느끼기	·자연과 다양한 음악, 춤, 조형물, 극놀이 등을 듣거나 보고 즐긴다.
예술적 표현 존중하기		·나와 다른 사람의 예술 표현을 소중히 여긴다.	·나와 다른 사람의 예술 표현의 차이를 느낀다.
우리 전통 예술 감상하기		·전통 예술에 관심을 갖고 친숙해진다.	·전통 예술을 즐긴다.

4) 지도상의 유의점

교사는 다음 사항에 유의하여 지도하도록 한다.

첫째, 유아를 둘러싼 자연이나 주변 환경에서 친근하게 접할 수 있는 대상에서 예술적 요소를 자발적으로 찾아보도록 한다. 소리, 음악, 움직임 및 조형물에 대해 관심을 가지고 찾아보는 경험은 유치원의 일과 중에 자연스럽게 이루어지도록 지도한다.

둘째, 유아가 예술적 활동에 대해 개별적인 생각과 느낌을 표현하는 과정을 즐기도록 자유로운 분위기를 조성한다. 교사는 유아가 소리와 음악, 움직임과 춤, 만들기와 그리기, 극놀이 활동의 자유로운 표현 과정에서 자신의 생각이나 느낌을 좀 더 풍부하게 확장해 나가도록 지도한다. 교사가 미리 정해 놓은 활동을 유아가 그대로 따라하게 하거나, 한 가지 정답이나 모델만을 제시하고 언어적으로 표현하도록 하기, 만들어진 결과물에 대해서만 격려하고 전시하기 등은 유아의 창의적인 표현을 감소시킬 수 있으므로 유의한다.

셋째, 소집단·대집단 활동뿐 아니라 자유선택활동에서 예술적 표현활동을 수시로 제공되 유아는 개별적으로 활동과정에 몰입하도록 적극 지원한다. 유아가 표현활동에 지속적으로 참여함으로써 점차 자신만의 독특한 표현 방식을 시도하고 즐기도록 지도한다.

넷째, 유아가 사전경험이나 흥미에 따라 활동을 스스로 선택하여 자기 나름의 의미를 갖도록 지도한다. 이를 위해 생활 속에서 친근하게 자주 접하는 자연, 음악, 조형작품 등을 자연스럽게 보고, 듣고, 만지는 경험을 통해 아름다움을 느끼고, 표현하며, 이를 즐겨 감상할 수 있도록 배려한다.

다섯째, 교사는 유아의 창의적인 표현을 존중하는 태도를 지닌다. 유아가 창의적이고 개별적으로 표현한 음악, 움직임, 춤, 조형작품, 극놀이에 대해 표정, 몸짓, 언어 등을 이용하여 긍정적으로 지지해 준다.

여섯째, 음악, 춤, 조형, 극놀이 활동 등은 가능한 통합적으로 이루어지도록 한다. 예를 들면 세찬 바람 소리를 그림으로 표현한 후에 이를 움직임이나 춤으로 나타낼 수 있다. 다양한 예술적 요소를 찾아보고 표현하며 감상하는 것은 정해진 순서 없이 한 활동에서 통합적으로 경험되도록 지도한다.

2. 유아의 표현 생활을 위한 원예적 접근 방법

1) 유아의 표현 생활을 위한 원예활동 적용의 목적 및 가능성

유아의 표현 생활을 위한 원예활동 적용 목적을 유치원 교육과정에 준하여 정리해 보면 ‘원예활동을 통하여 생각하고 느낀 것을 예술적으로 표현하고 감상함으로써 심미적 태도와 창의적 표현력을 기른다’ 로 정리할 수 있을 것이다.

이는 원예활동을 활용하여 인간의 신체, 심리·사회, 인지 기능의 향상을 꾀하는 원예의 2차적 활용 분야에서 제시하고 있는 원예활동의 효과를 살펴봄으로써 그 가능성을 모색할 수 있다.

(1) 생각하고 느낀 점을 예술적으로 표현하기

경험한 원예활동을 통하여 활동 중 경험한 내용과 생각, 느낌을 이용하여 의사소통이 가능하다. 교사, 아동, 동료, 가족 간의 의사소통, 원예식물 및 원예활동의 상징성과 관련된 유추에 관한 의사교류의 증가가 가능하며 무엇보다 식물은 보편적 화제의 대상으로 치료적 형태의 세팅에서 뿐만 아니라 시·공간을 초월한 대화와 의사소통의 대상이 될 수 있다.

현대화 사회를 살아가는 우리들이 가지는 정서적 문제점 중의 하나로 공격성이 긍정적 방향으로 표현되어지기 위하여 전정, 화분의 해체, 식물의 분리, 잡초제거 등을 이용하여 공격성을 허용된 범위 안에서 표출할 수 있도록 해주며, 사회적으로 허용될 수 있는 수단을 통하여 부정적인 분노와 공격성을 표현하게 함으로써 궁극적으로 이러한 감정이 완화되고, 자신의 내부에서 일어나는 애증과 증오의 갈등을 다루는 적절한 방법과 기술을 증진시킬 수 있다. 또한 치료사의 개입을 통하여 표출된 공격성의 방향을 수정하고, 느린 원예식물의 성장과정을 통한 기다림을 통하여 자기조절능력을 향상시킬 수 있다.

(2) 심미적 태도와 창의적 표현력 기르기

원예활동을 수행하기 위해서는 리더가 시범보인 것을 관찰하여 따라하거나, 자발적·창의적으로 활동을 수행해야 한다. 또한 화훼장식, 만들기와 같은 원예활동은 자기표현기회를 증대시키며, 활동 중 의사소통과정에서 자신을 표현할 수 있게 한다. 이러한 기회를 통하여 자기 능력에 따른 행동 및 표현이 허용되어 능력 향상을 위한 노력을 기울임으로써 자기만의 원예세계를 이끌어 낼 수 있다.

원예활동 중에 경험하는 다양한 현상과 사용되는 소재들은 질문거리를 유발하고 식물생장주기(plant life cycle)에 인간생명주기(human life cycle)를 감정이입함으로써 미래에 대한 흥미, 기대감, 희망을 가지게 할 수 있으며, 삶에 대한 동기부여, 정열의 증진, 창조, 창의성 향상 효과를 가질 수 있다.

식물의 생장은 급작스럽게 이루어 지지 않는다. 따라서 식물의 성장과정(발아, 개화 등)을 기다려야 하며 기다리는 동안 식물생장의 다음 과정에 대한 호기심과 흥미가 유발되며 이는 인간의 삶에 대한 의미부여를 통하여 희망, 의욕, 동기부여를 이룩할 수 있다.

2) 유아의 표현 생활을 위한 원예활동의 적용

(1) 자연과 생활에서 아름다움 찾아보기

자연과 주변환경의 소리, 특히 숲, 정원 등에서 나는 소리나, 활동 시 나는 소리(식물 흔들어 보기, 부딪혀보기, 두드려 보기, 물 줄 때 나는 소리, 자를 때 나는 소리 등)에 대해 인식하도록 유도하고 이 소리들의 빠르기, 리듬, 세기 등을 찾아볼 수 있을 것이다. 또한 여러 식물재료 및 도구, 자재들이 가지고 있는 색, 형태, 질감, 정원에서 색깔을 찾아보고 표현하도록 지도하고 유도한다. 또한 가을철 수확하는 열매나 나무에서 떨어진 재료들을 이용하여 가을공작물, 솔방울인형 등을 만들어 볼 수 있다.

(2) 예술적 표현 즐기기

식물과 관련한 노래, 전래동요를 찾아 불러보고 익숙한 곡에 식물의 성장과정이나 활동의 내용을 노래로 만들어 불러보도록 한다. 또한 위에서 제시한 여러 소리를 가지고 리듬을 만들고 연주를 하도록 유도할 수 있을 것이다.

식물의 성장과정이나 활동의 내용을 몸으로 표현하도록 지도하고 유도하며 식물, 도구, 곤충 등의 모양을 만들거나 다른 도구(소품, 배경, 의상 등)를 활용하여 창의적으로 움직이도록 지도하고 이를 음악에 맞추어 표현하도록 격려한다

또한 다양한 조형활동을 원예활동과 접목할 수 있는데, 화분만들기, 식물본뜨기, 식물그리기, 장식품 만들기(씨앗자석, 씨앗메모꽃이 등), 토피어리, 잔디인형 만들기, 염색하기, 압화작품, 과일 등으로 동물이나 얼굴을 만들기, 잎맥표현, 옥수수인형, 과일리스, 씨앗종이죽, 화분꾸미기, 화분선물상자, 채소 꼭두각시, 버드나무 별, 벌레호텔, 풍경만들기, 새를 위한 케익만들기, Fantastical plants, 바람개비 식물, 감자화병, 채소 도장, Small world, Lost world, 라벨 만들기 등의 활동을 통하여 자신의 생각과 느낌을 창의적으로 표현하고 이에 사용되어 지는 도구와 재료를 이용한 5감자극을 유도하며 개별 또는 협동활동으로 수행한다.

이 모두를 통합하여 음악, 춤, 조형활동, 극놀이 등을 통합하여 동극과 같은 형식으로 표현한다.

(3) 감상하기

2차적 원예에서의 감상하기 활동은 시민농원, 관광농원, 식물원, 수목원, Flower show, 온실, 원예산업, 실외정원, 견학, 수집여행, 활동 수행의 결과로 나타난 작품의 감상 등이 있으며 이는 자연의 직접적 체험을 가능하게하고 자연스러운 감상과정에서 5감 자극이 가능하다. 또한 자신이 사용 할 활동소재의 수집 등 다음 활동과 연계하여 활동에 동기를 부여하고 흥미를 이끌어 낼 수 있다. 또한 위의 예술적 표현에서 언급한 바와 같이 춤, 조형활동, 극놀이 등의 표현과 함께 다른 유아의 표현을 감상하고 느낌을 표현하는 기회를 가져보고, 식물과 관련한 예술작품을 감상하는 기회를 가진다.

표현생활 실습 1

활동명	씨앗 종이죽 카드 만들기
준비물	씨앗, 믹서기, 카드, 모양틀, 핀셋, 한지(색 한지 등)
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> 초화류 종자(펜지, 패랭이, 과꽃, 나팔꽃 봉선화)등 다양한 씨앗과 종자를 이용하여 씨앗 종이죽 카드를 만들 수 있다.
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> 모양틀에서 갈아둔 한지가 잘 나오도록 물기를 썩 빼준다.

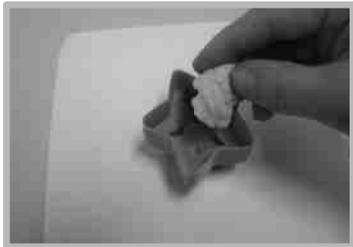
활동내용 (방법, 과정)



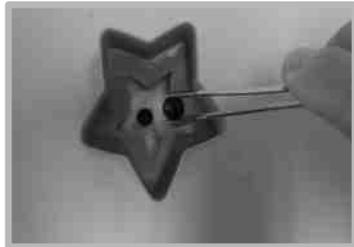
① 기르고 싶은 씨앗을 준비한다.



② 한지를 잘게 찢어 물을 넣고 믹서기로 곱게 갈아준다.



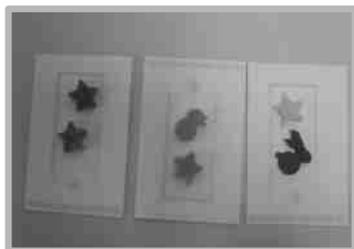
③ 모양틀에 곱게 갈아둔 한지를 넣어 누른 후 휴지로 눌러 물기를 빼준다.



④ 씨앗을 넣은 후 갈아둔 한지로 눌러 덮은 후 휴지로 물기를 눌러 흡수시킨다.



⑤ 반그늘에 말린 후 카드에 붙인다.



⑥ 완성된 작품

출처 : 도시근교농업 활성화를 위한 문암생태체험공원의 효율적인 활용방안 연구개발 보고서(2009)

표현생활 실습 2

활동명	옥수수 인형
준비물	옥수수, 라피아, 수건, 키친타올, 가위, 옥수수 수염
활동목표	▪ 옥수수 껍질을 이용하여 인형을 만들어 봄으로써 심미적, 창의적 표현을 경험한다.
유의사항	▪ 옥수수가 말랐을 때는 따뜻한 물에 담구어 약간 불린다.

활동내용 (방법, 과정)



① 4장의 껍질을 좁은 쪽이 위로 가도록 잡고 위에서 3-5cm 되는 곳에 라피아를 이용하여 묶는다.



② 묶은 부분이 안으로 들어가게 뒤집어 준다.



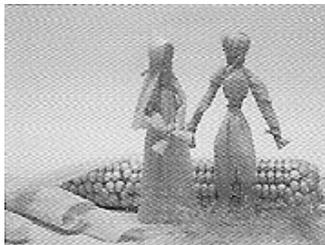
③ 윗부분은 라피아로 묶어 머리를 만들고, 2장의 껍질은 살짝 꼬아 양팔을 만든다.



④ 목아래 1/3지점을 라피아로 묶어 몸통을 만든다.



⑤ 나머지 부분은 돌로 나누고 끝쪽을 묶어 다리를 만든 후 가위로 마무리 한다.



⑥ 수염을 붙여 머리를 완성한다.

유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 II

- 탐구생활(‘탐구하는 태도 기르기’,
‘과학적 기초 능력 기르기’), 사회생활 중심 -

- 송 윤 진
농촌진흥청 도시농업연구팀
(☎ 031-290-6164)
nature0113@wm.cau.ac.kr



유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 II

- 탐구생활(‘탐구하는 태도 기르기’, ‘과학적 기초 능력 기르기’), 사회생활 중심 -

1. 식물 기르기

‘식물 기르기 활동’이란 식물을 심고 가꿈에 있어서 신체를 움직이는 활동으로 정의할 수 있다. 이 활동이야말로 다른 어떤 활동보다도 자신의 정체성을 확인할 수 있고, 기계로부터 배우지 못하는 것을 생명체와의 교류를 통해 배움으로써 전인적인 인격체로 성장할 수 있는 계기가 되도록 하는 활동이다(정모근 외, 2003).

식물은 유기체로서 생육을 위한 양분, 수분, 일조, 온도 등의 환경 요인 구성, 시간의 진행에 따른 맹아, 개화, 결실, 낙엽 등의 변화성, 개체 간의 차이와 생육 환경의 필요성, 또한 생명을 유지하는 데 필요한 관리 등 다양한 관심이 요구되므로 직·간접적인 가꾸기 활동을 통해서 많은 교육적 효과가 있다(박지혜, 2006).

- 정서교육 측면: 생명체에 대한 아름다움, 신비함, 약함, 강함 등에 감동하고 격정하는 경험을 해 보는 것은 정서를 풍부하게 한다.
- 생물교육 측면: 재배 활동은 작물이나 잡초, 그것에 내왕하는 벌이나 새, 병충해 등을 관찰할 기회를 준다. 또한 식물이 자라서 성장하고 꽃이 피어 열매가 맺히는 식물의 생활사를 관찰하고, 이에 관계되는 흙, 비료, 태양, 공기, 물의 역할을 이해하는 것은 생물 교육의 중요한 한 영역이 된다.
- 생산교육 측면: 식물을 생산함에 있어서는 생산물, 병충해, 토양, 치료, 농약, 기상 등을 알고 그것을 종합적으로 대처하는 것이 요구된다.
- 환경교육 측면: 도시화가 진행될수록 산과 들의 식물들과 함께하는 경험 일상생활로부터 점점 멀어지게 된다. 유아들에게 대자연 속에서 흙을 만지고 주무르는 즐거움을 느낄 수 있도록 체험시키는 것은 재배활동의 주요한 과제라 할 수 있다. 즉 자연 환경 속의 사계절의 변화, 우리들의 생활에 미치는 자연의 역할 등을 배우고 가르치는 것은 자연 교육 및 환경 교육의 일부라 할 수 있을 것이다.

2. 탐구생활(‘탐구하는 태도 기르기’, ‘과학적 기초 능력 기르기’)

1) 유치원교육과정 中 ‘탐구생활 영역’(교육과학기술부, 2007)

가. 성격

탐구 생활은 자연을 존중하는 마음을 바탕으로 창의적으로 사고하고 탐구하며, 논리적이고 합리적으로 문제를 해결하는 능력과 태도를 기르기 위한 영역이다.

이 영역은 ‘탐구하는 태도 기르기’, ‘과학적 기초 능력 기르기’, ‘수학적 기초 능력 기르기’의 세 가지 내용으로 구성한다.

- 탐구하는 태도 기르기: 주변의 사물과 자연환경에 대해 지속적으로 호기심을 가지고 적극적으로 탐구하며, 창의적으로 사고하는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.
- 과학적 기초 능력 기르기: 유아가 주변의 사물과 생명체 및 자연현상에 대하여 능동적으로 탐구하는 경험을 통하여 자연을 존중하는 마음과 과학적으로 사고하는 능력을 기르는 데 중점을 둔다.
- 수학적 기초 능력 기르기: 유아가 주변을 탐색하고 놀이하면서 부딪히는 문제를 논리·수학적으로 해결하는 경험을 통하여 기초적인 수, 공간 및 도형과 측정에 대한 통찰력을 기르며, 규칙성을 이해하고 자료 정리 및 결과 나타내기의 능력을 기르는 데 중점을 둔다.

탐구 생활 영역의 교육 활동에서는 다양한 실물 자료와 자연체험의 기회를 풍부하게 제공하여, 유아가 자발적으로 문제를 발견하고 탐구하는 과정에 적극적으로 참여하도록 한다. 유아가 일상생활 경험에서 구성한 지식을 바탕으로 다양한 시도를 해보고 추론하는 활동을 통해 과학적·수학적 기초 능력을 의미 있게 확장해갈 수 있도록 한다. 탐구 결과와 생각을 구체물, 그림, 표, 쓰기, 말하기 등의 다양한 매체를 사용하여 나타내고 다른 사람과 공유하도록 한다.

나. 목표

자연을 존중하고, 창의적으로 탐구하며, 논리적으로 문제를 해결하기 위한 기초 소양을 기른다.

- 사물과 자연현상에 대해 호기심을 가지고 지속적으로 탐구하는 태도를 기른다.
- 사물과 자연현상에 대한 기초 지식을 이해하고 탐구하는 능력을 기른다.
- 생활 주변의 문제를 논리, 수학적으로 해결하기 위한 기초 능력을 기른다.

다. 내용

내용	하위 내용
탐구하는 태도 기르기	사물과 현상에 지속적인 관심 가지기 탐구 과정 즐기기
과학적 기초 능력 기르기	물체와 물질에 대해 알아보기 생명체와 자연환경 소중하게 여기기 자연현상에 대해 알아보기 간단한 도구와 기계 활용하기
수학적 기초 능력 기르기	수 감각 기르기 공간 및 도형에 대해 알아보기 기초적인 측정해 보기 규칙성 이해하기 자료 정리 및 결과 나타내기

2) 유아의 과학적 태도와 탐구능력

가. 유아의 과학적 태도

유아의 과학적 태도란, 유아들이 과학 활동을 하는 과정에서 과학적으로 사고하는 습관으로서 아이디어나 정보를 평가할 때 필요로 하는 특별한 행동양식을 의미한다(김주훈, 1985; 유경숙, 1999). 하위요소는 다음과 같다.

- 호기심: 유아 주변의 환경에서 신기한 것을 탐구하려는 본능적인 태도로서 과학적 문제해결이나 학습의 동기가 될 수 있다. 호기심을 나타내는 행동으로는 과학적 주제나 내용에 대한 질문을 자주 하거나 새로운 대상에 관심을 기울이기 등이 해당된다. 과학에 대한 탐구능력과 과학적 개념이 형성되기 위해서는 무엇보다도 호기심이 필요하며, 직접적인 탐구경험을 통한 활동은 자연스럽게 유아의 호기심을 유발한다(Lind, 1998).
- 객관성: 자신의 주관적인 생각이나 가설에 치우치지 않고 상반되는 증거도 수집하며, 가능한 한 많은 자료들을 수집하여 결론을 내리려는 태도이다(이경민, 2002). 또한 객관성에는 사물을 본 그대로 정직하게 표현하기, 결론을 내릴 때 실험결과를 근거로 하기, 문제 해결에 있어 몇 가지 가능한 해결책을 고려하기 등도 포함된다.

- 개방성: 새로 밝혀진 근거에 따라 자신의 주장을 변경하거나, 반대의 의견이나 결론을 기꺼이 수용하고, 새로운 사실, 아이디어, 방법 등도 고려하는 태도이다(Lind, 2000). 또한 개방성은 문제를 해결할 때 가능한 한 긍정적, 부정적인 측면 모두를 고려하고, 자신이 발견한 사실을 편견 없이 다른 사람에게 알려주는 것이다. 이러한 개방성을 나타내는 행동으로는 자기주장에 대한 비판수용하기, 실패를 긍정적으로 받아들이기, 한 가지 문제에 대해 여러 가지 의견 듣기 등이 있다(이경민, 2002).
- 비판성: 다른 사람의 결론이나 설명에 대해 옳고 그름을 판단하기 위해 증거를 요구하거나 서로 토론하려고 요구하는 행동으로 평가할 수 있다(안경숙, 2003).
- 인내성: 해결되지 않은 문제를 포기하지 않고 끝까지 해결하려고 노력하는 태도이다. 유아가 과학 활동 중 실패했을 때 반복하여 끝까지 계속해서 해결하려고 노력하거나, 한 문제가 해결되면 또 다른 문제를 해결하려고 노력하려는 것 등이 인내심을 나타내는 행동이라 할 수 있다(이경민, 2002).
- 자발성: 실험이나 문제해결에서 스스로 활동하려는 태도이다. 새로운 시도나 활동에 스스로 참여하기, 문제해결에 적극적으로 임하기, 주어진 과제 이외의 의문점에 대해서도 해결하려고 시도하기 등이 자발성과 관련된 태도라 하겠다(김효남, 1998).
- 협동성: 두 사람 이상의 인원이 요구되는 활동을 할 때 협력하는 태도로 개인보다는 집단의 이익을 우선시하는 성향이다. 협동성에 관련된 행동으로는 집단 과학 활동 시 의견을 서로 협의하기, 실험에 필요한 도구를 나누어 사용하기, 과학 활동을 준비할 때나 정리할 때 함께 하기, 집단 전체의 생각을 따르기, 과학 활동에서 역할 분담하기 등이 있다(김효남, 1998; 안경숙, 2003).
- 판단유보: 성급히 판단이나 결론을 내리지 않고 확실한 증거에 의해 지지될 때까지 사실로 받아들이지 않는 태도이다. 건전한 회의심은 직접적인 관찰, 자료 수집을 통해 유아들이 객관적이고 열린 마음으로 새로운 상황을 탐구하도록 격려한다(Lind, 1996).

나. 유아의 과학적 탐구능력

유아의 과학적 탐구능력이란, 구체적인 경험을 통해 새로운 정보를 획득하는데 필요한 사고기능을 의미한다(Lind, 1996; Martin, 1997). 하위요소는 다음과 같다.

- 관찰하기: 모든 과학의 핵심이며, 궁극적으로 과학적 조사의 절차와 성과를 결정짓는 요인이다. 과학의 가장 기본이라 할 수 있는 관찰하기는 유아가 주의를 집중하여 오 감각을 사용하거나 도구를 사용하면서 물체의 특징과 변화를 세밀하게 살펴보는 과정으로 사물을 주의 집중하여 감정하기, 하나 이상의 감각을 사용하기,

모든 적절한 감각 이용하기, 특성을 정확하게 묘사하기, 도구 사용하기 등이 이에 포함된다(Martin, 1997). 따라서 과학 활동의 대부분 과정에는 사물을 주의 깊게 보고 정확히 관찰하는 것이 포함된다 하겠다.

- 분류하기: 관찰한 결과를 토대로 여러 가지 물체를 다양한 정보나 어떤 특정한 준거를 사용하여 유사점과 차이점에 따라 나누는 과정이다. 즉 사물을 일정한 준거에 따라 과학적으로 이해할 수 있게 정리한 것으로 사물의 유사점과 차이점을 파악할 수 있어야 한다. 분류하기의 세부 내용으로는 분류할 수 있는 사물의 주요 특징을 뽑아내기, 사물들의 유사점 뽑아내기, 분류 준거 설명하기 등이 있다(Martin, 1997).
- 측정하기: 오 감각을 이용하거나 도구나 사물을 사용하여 측량하는 활동으로 여기에는 수, 거리, 시간, 부피, 온도, 길이 등이 포함된다. 유아들은 처음 측정 단위를 발명하며 사용하다가 점차 표준화된 단위를 사용하게 된다(Lind, 1998). 측정하기의 세부 내용은 적절한 측정 유형 선택하기, 적절한 측정 단위 선택하기, 적합한 측정 도구 사용하기, 측정 기술을 적절하게 적용하기 등이 있다(Martin, 1997). 이러한 측정하기는 유아들이 물체를 더욱 정확히 관찰하고 분류서술하는 데 도움을 주는 과학적인 과정이다.
- 예측하기: 탐색하거나 실험할 때 알고 있는 지식을 기초해서 앞으로 일어날 것을 미리 예상해 보는 것이다. 예측하기는 관찰 자료에 기초하여 합리적인 추측을 하는 것으로 이 과정은 단순한 추측 이상이다. 왜냐하면 합리적인 예측하기 활동을 하기 위해서는 사전 지식이 필요하기 때문이다(Lind, 1996). 예측하기의 세부 내용으로는 알고 있는 지식에 기초하여 예측하기, 새로 얻은 지식에 기초하여 예측하기 등이 있다(Martin, 1997). 예측하기는 자신이 직접 경험하거나 관찰을 통해 증명해야 하기 때문에 지속적인 조사 활동을 통해 문제를 해결하여야 한다. 유아들은 예측한 것과 실제로 일어난 것 사이에 불일치가 있을 경우 더 많은 조사 활동을 통해 문제를 해결해야 하므로 불일치 과정에서는 지속적인 문제해결의 과정이 일어나게 된다(서윤희, 2003).
- 토의하기: 과학 활동 과정에서 유아 상호간 서로의 생각을 주고 받거나 질문하는 과정으로, 사물을 정확히 묘사하기, 생각을 주고받기, 타인에게 사물 설명하기, 정보 교환하기, 질문하기, 조사 완료 후 자료 해석하기, 결과를 타인이 이해할 수 있도록 하기 등이 포함된다(Martin, 1997). 토의하기는 사물을 관찰하면서 서로의 생각을 주고받으며 사물을 자세히 묘사하고 질문하고, 정보를 교환하는 활동으로 이러한 토의하기 과정을 통해 유아들은 자신들의 개념을 정리하면서 사물에 대한 지식도 증가시킨다.

3. 사회생활

1) 유치원교육과정 中 ‘사회생활 영역’(교육과학기술부, 2007)

가. 성격

사회생활은 유아가 자신을 알고 소중하게 여기며, 다른 사람과 함께 살아가는 방법을 익히고, 주변 세계에 관심을 갖고 적응해 나갈 수 있는 기초 능력을 기르기 위한 영역이다.

이 영역은 ‘나를 알고 사랑하기’, ‘가족과 함께 생활하기’, ‘이웃과 더불어 생활하기’, ‘사회 현상에 관심가지기’의 네 가지 내용으로 구성한다.

- 나를 알고 사랑하기: 유아가 자신을 소중하게 여기며 이를 바탕으로 자신의 일을 스스로 하고, 자기감정을 알고 조절하는 데 중점을 둔다.
- 가족과 함께 생활하기: 유아가 가족과 화목하게 지내고, 협력하며 생활하는 태도를 기르는 데 중점을 둔다.
- 이웃과 더불어 생활하기: 유아가 다른 사람들과 함께 살아가는 데 기본적으로 필요한 예절 바른 생활 태도를 가지며 다른 사람을 이해하고 존중하며 협력하는 능력을 기르는 데 중점을 둔다. 특히 친구와 사이좋게 지내고 공공장소에서 지켜야 할 질서와 규칙을 실천하도록 하는 데 중점을 둔다.
- 사회 현상에 관심가지기: 유아를 둘러싼 문화와 생활양식에 바탕을 두어 유아가 생활하는 주변 지역, 경제생활, 우리나라와 세계 여러 나라의 문화에 관심을 갖는 데 중점을 둔다.

사회생활 영역의 교육 활동에서는 유아의 생활을 중심으로 토의, 역할놀이, 공동 작업, 협동 게임 등의 다양한 방법을 통하여 다루도록 한다. 교사의 설명이나 지시보다는 유아가 적극적으로 참여하게 하여 사회적 기능, 태도 및 사회 과학적 지식을 형성하도록 한다. 특히, 기본생활습관은 생활 전반에 걸쳐 꾸준히 지도하여 유아가 바른 습관을 자연스럽게 형성하도록 하며, 가정과 긴밀한 협조가 이루어지도록 한다.

나. 목표

자신과 다른 사람을 존중하고, 더불어 살아가는 능력을 기른다.

- 자신을 소중하게 여기고 스스로 생각하여 행동하며 감정을 조절한다.
- 가족과 화목하게 지내며 서로 협력한다.
- 예절 바르게 행동하고 질서를 지키며 이웃과 더불어 생활한다.
- 우리가 살고 있는 사회 현상에 대하여 관심을 가진다.

다. 내용

내 용	하위 내용
나를 알고 사랑하기	나를 소중하게 여기기 나의 일 스스로 하기 나의 감정 알고 조절하기
가족과 함께 생활하기	가족과 화목하게 지내기 가족과 협력하기
이웃과 더불어 생활하기	예절 바르게 생활하기 다른 사람을 이해하고 존중하기 질서와 규칙 지키기 두레의 소중함을 알고 협력하기
사회 현상에 관심 가지기	주변 지역에 관심 가지기 경제생활에 관심 가지기 우리나라와 우리 전통문화에 관심 가지기 다양한 문화에 관심 가지기

2) 유아의 사회성

사회성이란 타인과 인간관계를 맺고, 집단생활이나 사회적인 활동을 하며 주변 환경에 잘 적응해 나가는 특성을 말하는데, 유아교육에서의 사회성이란 유아가 사회의 한 성원으로 성장, 발달하는 동안에 그 사회에서 공인된 언어, 사고, 감정, 행동 등을 포함하는 생활양식을 학습하여 타인과의 상호접촉을 통한 건전한 사회생활을 할 수 있는 능력이다(용희숙, 2010).

Piaget는 유아의 또래집단 경험이 사회성 발달에 중요하다고 하였는데 그에 의하면 유아들은 다른 유아와의 상호작용 과정에서 자신의 견해와는 다른 많은 관점이 있다는 것을 알게 되어 지적, 정서적, 사회적 발달에 필요한 탈 중심화가 촉진된다고 주장하였다. Piaget에 의하면 또래집단의 관계가 강조되는 이유는 또래집단 경험이 성인과의 경험에서 제공될 수 없는 발달을 촉진시키기 때문이라고 한다.

심리학자들은 유아의 사회성으로 첫째는 사회 규칙에 순응하고 반사회적인 행동을 하지 않는 것, 둘째는 감정이입 돕기, 또래와의 협동적 상호작용과 같은 긍정적인 행동, 셋째는 다른 사람에게 성공적으로 영향을 미치거나 또는 인기라는 단어로 정의되는 사회적 유능감 혹은 효율성, 넷째는 자신과 다른 사람의 관점 및 도덕적, 윤리적 규칙들에 대한 인지적 이해 등으로 보고 있다(지성애 외, 2003).

4. 활동사례

식물 기르기에 기초한 유아원예프로그램 ‘텃밭에 다 있네!’

-탐구생활중심

가. 원예프로그램의 목적

유아가 식물을 매개로 자연환경을 접하고 능동적으로 식물을 기르는 활동에 참여함으로써 환경에 관심을 가지게 하고, 더불어 식물을 관찰하는 과정을 통해 과학적 지식을 습득하게 하며, 살아있는 생명체를 다룸으로써 정서발달에 긍정적인 효과를 미치는 것을 본 활동의 목적으로 한다.

나. 원예프로그램의 목표

- 유아들이 기존 교육과정에 근거하여 교재교구를 통하여 자연을 배우는 것이 아니라, 원예활동을 통하여 직접 자연을 접하고 느낄 수 있도록 함
- 식물을 기르는 과정을 통해 생명의 소중함과 함께 생명이 살아가는 환경과 생태계에 관심을 갖도록 돕는다.
- 식물의 성장을 지속적으로 관찰하는 과정에서 과학적 태도와 과학적 탐구능력이 증진되도록 돕는다.
- 식물을 직접 길러서 수확하는 활동을 통해 성취감을 느낄 수 있도록 돕는다.
- 또래와 함께 식물을 돌보는 과정을 통해 친구를 존중하는 태도를 갖고 자신의 감정을 조절할 수 있도록 돕는다.

다. 원예프로그램의 현장적용

- 주제 : 식물 기르기 활동에 기초한 탐구생활영역 유아원예프로그램
- 대상 : 경기도 H유치원에 재원 중인 만 5세(7세) 아동 25명
- 2009년 8월말~11월초 매주 1~2회 30~40분 씩 25명 대상 총 14회기 실시

라. 원예적 접근방법을 통한 프로그램 개발

본 원예프로그램은 유아, 교사 간의 협력을 통해 지식이 구성되는 사회구성주의적 접근의 맥락을 이용하여 개발되었다. 매 회기마다 활동 중에 교사는 유아에게 무엇인가를 제시하려는 의도로 유도질문, 힌트, 암시 등을 제공하는 과정을 거치게 되고, 이러한 과정에서 유아는 상호작용하는 파트너와의 관계에 비추어 그들이 사용한 메시지가 전에 무엇을 말했고, 앞으로 무엇을 담아낼 것인가를 생각하고, 그 자신의 판단에 근거하여 반응을 하게 된다(Vygotsky, 1978; Wertsch, 1979). 이 때 맥락적으로 적합한 상호작용을 통해 유아는 문제해결의 상황에 더 밀접하게 접근함으로써 인지발달이 이루어지게 되는 것으로 보았다(Vygotsky, 1978).

〈표〉 원예프로그램 회기별 도출과정

회기	활동명	활동 중 상호작용
1	씨앗 탐색	<p>활동 중 상호작용</p> <ul style="list-style-type: none"> 교사: 씨앗의 색과 채소의 색이 다른 이유를 다루며 발아에 대하여 생각할 수 있도록 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 유아: 씨앗을 탐색하고, 씨앗과 다 자란 채소의 색이 다름에 관심을 가지며 씨앗이 발아한다는 사실을 예측 <p style="text-align: center;">↓</p> <p>다음 활동 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> 씨앗탐색 활동을 통해 씨앗의 발아에 대하여 유아들이 관심을 가지게 됨으로써, 다음 활동은 씨앗의 단계별 발아과정에 대한 시각 자료를 활용한 활동을 계획
2	씨앗의 발아	<ul style="list-style-type: none"> 교사: 발아의 단계별 사진을 통해 식물이 계속 성장하며 변화하는 모습을 유아가 발견할 수 있도록 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 유아: 씨앗이 발아하며 변화하는 모습에 흥미를 가지고, 관찰한 것에 대한 자신의 생각과 느낌을 이야기 함 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 식물이 발아하며 변화하는 것을 유아가 알게 하여 관심을 유도함으로써 다음 활동은 발아과정을 마친 모종을 준비하여 스스로 탐색하는 활동을 계획
3	모종 탐색	<ul style="list-style-type: none"> 교사: 식물에 대하여 씨앗과 발아사진만을 보고 그려본 1차 표상과, 모종을 직접 보고 그린 2차 표상을 비교하여 본 후, 차이점을 발견할 수 있도록 유도 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 유아: 1, 2차 표상을 비교, 차이점을 발견하고 이에 대하여 구체적으로 설명해 봄으로써 식물의 성장에 관심을 가짐 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 씨앗의 발아 후 새싹이 난 모습만을 관찰했던 유아들은 실제로 모종을 접하고 식물이 성장함을 알게 됨으로써 다음 활동은 식물이 건강히 자랄 수 있도록 기르는 방법을 알아보는 활동을 계획
4	식물 기르는 방법 알아보기	<ul style="list-style-type: none"> 교사: 유아들이 식물이 건강하게 자랄 수 있는 방법에 대한 자료를 찾아볼 수 있도록 도와주고, 유아들이 직접 만든 자료를 친구들 앞에서 소개할 때 부족한 부분에 대한 보완 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 유아: 컴퓨터를 통해 식물이 잘 기를 수 있는 여러 가지 방법을 찾아보고, 그 중 친구들과 직접 실천할 수 있는 방법을 소개하는 자료를 만들 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 식물이 건강하게 자라는 데 많은 노력과 관심이 필요함을 인식하였으므로, 다음 활동은 이에 대하여 구체적으로 생각해보는 활동을 계획
5	모종 심기	<ul style="list-style-type: none"> 교사: 모종이 건강하게 자라려면 유아들이 어떻게 해야 하는지 생각해 볼 수 있도록 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> 유아: 식물이 자라는 동안 자신들이 계속적으로 할 수 있는 일들에 대하여

		<p>이야기해 보고, 그 중 거름이 식물을 건강하게 할 수 있다는 사실에 관심을 가짐</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 식물을 위해 유아들이 실천할 수 있다고 이야기 한 방법들 가운데 직접 거름을 만들어 보는 활동을 계획
6	거름 만드는 방법 찾기	<ul style="list-style-type: none"> • <u>교사</u>: 유아들이 미션종이에 적힌 거름을 만드는 방법에 대하여 이해하기 까지 조별로 토론하는 과정을 지지해주고, '발효균' 과 '배양' 의 개념에 대해 정확하게 인식하도록 함 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>유아</u>: 토론을 통해 거름을 만드는 방법을 알아보고, 특히 발효균이 거름의 역할을 하는 좋은 균일 것이라 예측 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 식물을 건강하게 하는 데에는 발효균과 같은 무형의 물질도 있음을 인식, 다음 활동은 식물을 둘러싼 유무형의 물질에 대해 유아들이 좀 더 깊이 있게 생각해 볼 수 있는 활동을 계획
7	생태계의 순환	<ul style="list-style-type: none"> • <u>교사</u>: 식물을 둘러싸고 있는 유·무형의 환경에 대하여 유아들이 깊이 있게 생각할 수 있도록 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>유아</u>: 식물이 건강하게 자라려면 필요한 것들 중에는 눈에 보이는 것도 있지만 보이지 않는 것들도 있음을 인식 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 식물을 둘러싼 유·무형 환경의 조력으로 모종이었던 식물이 우리가 먹을 수 있을 만큼 성장했다는 것을 알게 되었고, 다음 활동은 이를 직접 수확하여 먹어볼 수 있는 활동을 계획
8	식물 수확과 시식	<ul style="list-style-type: none"> • <u>교사</u>: 유아들이 직접 만들어서 일주일동안 발효시켰던 거름의 변화한 모습과 식물의 성장에 대해 이야기할 수 있도록 하고, 이 때 유아들의 다양한 의견과 느낌이 도출될 수 있도록 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>유아</u>: 지난 시간에 만들어 두었던 거름이 발효된 모습 및 식물이 자라난 모습을 관찰하고, 식물을 수확하고 난 뒤, 식물이 모습이 어떻게 될지에 대한 생각과 느낌을 이야기함 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 모종에서부터 수확하기까지 식물의 한 주기를 모두 경험한 유아들은 이에 대한 느낌을 이야기함에 있어 비유나 은유를 다양하게 사용하고 있음을 발견, 다음 활동은 이러한 표현을 확장할 수 있는 동시 활동을 계획
9	동시로 표현하기	<ul style="list-style-type: none"> • <u>교사</u>: 유아들이 동시의 특징인 운율 등을 살려 표현할 수 있도록 지도 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>유아</u>: 씨앗과 다 자랄 때까지의 모습, 수확할 때의 기분, 발효균의 변화 등 식물 기르기에 대한 여러 가지 경험 중 인상에 남는 경험에 대한 자신만의 느낌을 동시로 표현 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아들이 자신들의 언어로 표현한 원예활동에 대한 느낌을 확장시켜 볼 수 있도록 다음 활동은 음악 감상을 통해 신체표현을 할 수 있는 활동을 계획

10	음악 감상과 신체 표현	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 유아들이 감상하는 음악에 원예활동의 경험을 이입시키고, 신체표현을 통해 풍성한 내용의 극을 만들 어 볼 수 있도록 유도 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아: 음악을 듣고 ‘땅 속에 살고 있는 씨앗’ 을 주인공으로 주위에서 일어날 수 있는 일들을 유아들의 의견에 따라 구성하여 극을 만들었는데, 식물 성장에 관한 내용들이 포함되어 있었음 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 이전에 했던 동시 짓기 활동과 음악 감상 및 신체 표현으로 나타났었던 유아들만의 원예활동에 대한 느낌과 이미지를 바탕으로 예술, 특히 미술적으로 표현될 수 있는 활동을 계획
11	작품 감상- 콜라주	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 교사는 다양한 추상화 작품을 소개하고, 작품에 대한 느낌과 화가의 의도를 생각해볼 수 있도록 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아: 작품을 감상하며 받은 느낌에 대한 감상을 이야기하고, 당시 화가의 감정이 어땠을지 생각해 보기도 함 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 작품 감상을 통하여 유아들이 추상화 안에 작가의 느낌이나 생각을 담을 수 있음을 알았고, 다음 활동은 원예활동에 대한 자신의 느낌과 생각을 유아들도 실제로 표현해 볼 수 있는 콜라주 활동을 계획
12	콜라주- 선 드로잉	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 다양한 재료들을 활용하는데 어려움이 없도록 지도 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아: 원예활동에 참여하며 느꼈던 생각과 느낌을 색, 굵기, 촉감 등이 다양한 선 재료를 활용하여 표현해 보고, 이러한 과정 속에서 선과 선 사이에서 면이 생겨나는 것을 발견 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아들이 선을 통해 면이 만들어지고 있다는 사실을 자연스럽게 발견하였고, 이렇게 생겨난 면에도 계속 자신의 원예에 대한 생각과 느낌을 표현할 수 있는 활동을 계획
13	콜라주- 면 채우기	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 작품을 완성한 유아들에게 콜라주 작품에 유아의 어떤 생각과 느낌을 담았는지 질문 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아: 자신들이 표현하고자 하는 것에 어울리는 적절한 재료를 선택하여 표현하였고, 단순한 활동에 대한 회상 뿐 아니라 작품 안에 새로운 이야기를 담아내기도 함 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아들이 다양한 재료를 이용하여 자신의 생각과 느낌을 표현하였음을 확인하고, 다음 활동은 한 가지 재료(물감)를 이용해 보도록 계획
14	물감 으로 표현 하기	<ul style="list-style-type: none"> • 교사: 유아들에게 자신들이 표현하고자 하는 방법에 제한을 두지 않고 자유롭게 활동에 참여하도록 유도 <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • 유아: 지난 활동들을 회상할 수 있는 사진자료와 음악을 들으며 한 가지 재료인 물감만을 이용하여 표현함

마. 원예프로그램 내용

회기	활동명	교육과정 관련요소	집단	사전·사후활동
1	씨앗 탐색	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기 과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기	소집단+ 대집단 ^y	사전 - 씨앗표상
2	씨앗의 발아	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기 과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기	대집단	
3	모종 탐색	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기 과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기/물체와 물질에 대해 알아보기	소집단+ 대집단	사전 - 모종표상
4	식물 기르는 방법 알아보기	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기/탐구과정 즐기기 과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기/간단한 도구와 기계 활용하기	소집단+ 대집단	
5	모종 심기	과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기/간단한 도구와 기계 활용하기	대집단	
6	거름 만드는 방법 찾기	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기 과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기	소집단+ 대집단	사후 - 거름의 변화 관찰
7	생태계 순환	과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기	대집단	사후 - 생태계 흐름 표현
8	식물 수확과 시식	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기 과학적 기초능력 기르기-생명체와 자연환경 소중하게 여기기	대집단	
9	동시로 표현하기		소집단	
10	음악 감상과 신체표현		대집단	
11	작품 감상 - 콜라주		대집단	
12	콜라주 I - 선 드로잉	수학적 기초 능력 기르기-기초적인 측정 해보기/공간 및 도형에 대해 알아보기	소집단	사전 - 펜 스케치
13	콜라주 II - 면 채우기	과학적 기초능력 기르기-물체와 물질에 대해 알아보기 수학적 기초 능력 기르기-기초적인 측정 해보기/공간 및 도형에 대해 알아보기	소집단	
14	물감으로 표현하기	탐구하는 태도 기르기-사물과 현상에 지속적인 관심가지기 과학적 기초능력 기르기-물체와 물질에 대해 알아보기	소집단	

²소집단 : 5~8명 정도의 유아가 한 집단으로 이루어진 형태, 유아들끼리의 상호작용이 많음
³대집단 : 25~30명의 학급 전체 유아가 한 집단으로 이루어진 형태, 교사와 유아의 상호작용이 주를 이룸

바. 원예프로그램 진행모습

<p>〈1회기〉 씨앗 탐색</p>			
<p>〈2회기〉 씨앗의 발아</p>			
<p>〈3회기〉 모종탐색</p>			
<p>〈4회기〉 식물 기르는 방법 알아보기</p>			

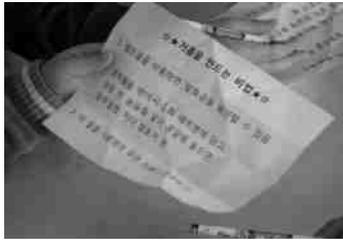
<p>〈5회기〉 모종심기</p>	
<p>〈6회기〉 거름 만드는 방법 찾기</p>	
<p>〈7회기〉 생태계의 순환</p>	
<p>〈8회기〉 식물 수확과 시식</p>	
<p>〈9회기〉 동시로 표현하기</p>	

<p>〈10회기〉 음악감상과 신체표현</p>		
<p>〈11회기〉 작품감상 -콜라주</p>		
<p>〈12회기〉 콜라주 I (선드로잉)</p>		
<p>〈13회기〉 콜라주 II (면 채우기)</p>		
<p>〈14회기〉 물감으로 표현하기</p>		

탐구생활 실습 1

활동명	쌀뜨물로 거름 만들기
준비물	미션지, 페트병, 큰 그릇, 물, 설탕, 일회용 수저, 깔때기, 쌀
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> 주제에 대하여 친구들과 함께 이야기를 나누고 문제를 해결한다. 생명체가 건강하게 살아가는데 필요한 요소를 안다.
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> 토의가 필요한 수업이므로 토의의 방법이나 규칙에 대해 미리 이야기하는 것이 좋다.

활동내용 (방법, 과정)



① 미션지를 읽고 내용을 해석해 본다.



② 쌀을 담은 그릇에 물을 넣는다.



③ 쌀을 씻어 쌀뜨물을 만든다.



④ 깔때기를 이용해서 페트병에 쌀뜨물만 부어준다.



⑤ 설탕을 반 손가락 넣는다.



⑥ 응달에 일주일을 두면 거름이 완성된다.

탐구생활 실습 2

활동명	마요네즈로 천연 살충제 만들기
준비물	마요네즈, 물, 저울, 분무기, 페트병, 깔때기, 나무젓가락, 비이커
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> 천연살충제를 만들 수 있다. 천연살충제를 텃밭에 뿌릴 수 있다.
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> 5-7일 간격으로 식물의 모든 부위에 골고루 뿌려준다.

활동내용 (방법, 과정)



① 물 1L를 페트병에 담는다.



② 마요네즈 6g을 깔때기를 이용해서 페트병에 넣는다.



③ 마요네즈와 물이 잘 섞일 수 있도록 충분히 흔들어 준다.



④ 분무기에 담는다.



⑤ 텃밭에 뿌려준다.

〈참고문헌〉

- 교육과학기술부(2007). 2007 개정 유치원 교육과정. 서울: 교육과학기술부.
- 김주훈(1985). 초등학교 자연과 평가의 원리와 실제. 한국교육개발원.
- 김효남(1998). 국가수준의 과학에 관련된 정의적 특성의 평가 체제 개발. 한국과학교육학회지, 18(3), 357-369.
- 박지혜(2006). 꽃과 채소 가꾸기 활동이 초등학교 아동들의 자아개념과 사회성숙도에 미치는 영향. 진주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 서윤희(2003). 구성주의 이론에 기초한 과학 활동이 유아의 과학적 탐구능력 및 과학적 태도에 미치는 영향. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 안경숙(2003). 유아 과학 활동과 통합된 과학능력 평가도구의 개발: 과학적 태도 탐구 능력·과학적 개념에 대한 평가. 덕성여자대학교 박사학위논문.
- 용희숙(2010). 생태접근에 의한 텃밭 가꾸기 활동이 유아의 사회성에 미치는 영향. 인천대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 유경숙(1999). 구성주의에 기초한 밀가루점토활동 구성방식에 따른 유아의 과학적 개념, 과정기술 및 태도의 차이 분석. 중앙대학교 박사학위논문.
- 이경민(2002). 유아과학교육. 서울: 정민사.
- 정모근, 박중구(2003). 초등학교 교과서에 수록된 식물의 교과 내용에 따른 의미 분석 및 지도실태. 한국실과교육학회지, 16(4).
- 지성애, 김미경(2003). 유아 사회교육의 이론과 실제. 서울: 학지사.
- Lind, K. K.(1996). *Exploring science in early childhood education. A developmental approach.* New York: Delmar.
- _____ (1998). *Science in early childhood: Developing and acquiring fundamental concept and skills.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED 418-777).
- _____ (2000). *Exploring Science in Early Childhood: A Developmental Approach.* Delmar. Thomson Learning, U. S.
- Martin, D. J.(1997). *Constructing early childhood science.* New York: NY Delmar Publishers Inc.
- Vygotsky, L. S.(1978). *Mind Society: The development oh higher psychological process.* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wertsch, J. V.(1979). From social interaction to higherer psychological processes: *A clarification and application of Vygotsky's theory.* *Human Development* 22(3), 1-22.

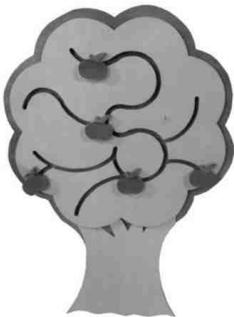
유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 III

- 언어생활, 탐구생활
(‘수학적 기초능력 기르기’) 중심-

- 손 효 정
건국대학교

(☎ 010-3321-4290)

hjson386@hanmail.net



유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 III

- 언어생활 중심-

1. 연구의 목적과 목표

가. 연구의 목적

유아의 원예-국어 통합교육 프로그램은 작물재배를 중심으로 한 “꼬마농부 되어보기 프로젝트”로 유치원 교육과정에 제시된 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 영역에 접근하여 말과 글을 즐겁고 바르게 사용하기 위한 기초능력과 태도를 향상 강화하는 것이다.

나. 연구의 목표

- 1) 작물을 직접 재배하는 과정을 통해 생명의 소중함과 생명이 살아가는 환경과 생태계에 관심을 갖도록 돕고 이 관심을 말하기, 글쓰기로 표현해 본다.
- 2) 원예활동과정에서 전달되는 식물에 대한 지식 및 원예기술을 습득함에 있어 읽기, 말하기, 글쓰기 등의 활동을 격려한다.
- 3) 식물을 직접 길러 수확하는 활동을 통해 성취감을 느낄 수 있도록 돕고 이러한 느낌을 말하기, 글쓰기 활동으로 표현하도록 돕는다.
- 4) 원예활동 과정에서 일어나는 교사, 동료와의 상호작용을 통해 상대의 말을 경청하고 자신의 의견과 느낌을 말하기를 통하여 표현하도록 돕는다.

다. 프로그램의 특징

- 1) ”꼬마농부 되어보기”라는 프로젝트 수업
- 2) 유치원 교육과정과 원예활동의 과정 및 특성을 고려한 활동
- 3) 원예프로그램 활동계획안
- 4) 실내외의 원예활동 및 다양한 교구(동화, 동극, 책 만들기 등)의 활용
- 5) 아나운서 되어보기
- 6) 유아들의 언어적 표현에 대한 사례를 녹음 또는 기록함

2. 유아 원예-국어 통합교육의 내용

가. 내용 체계

1) 언어생활 내용 체계

유치원 교육과정(2007) ‘유아가 일상생활에서 언어 사용을 즐기며, 의사소통 능력을 기르고, 바른 언어 사용 능력과 태도를 기르기’

- 가) 듣기
- 나) 말하기
- 다) 읽기
- 라) 쓰기

2) 원예적 내용 체계

원예 활동의 내용을 말한다.

- 가) 재배(기르기)
- 나) 장식(꾸미기)
- 다) 감상(느끼기)

나. 수준별 내용 및 이에 따른 원예적 접근 방법

1) 듣 기

하위내용	수준별 내용	
	I	II
낱말과 문장 듣고 이해하기	● 원예활동 속에서 관련된 낱말과 문장을 듣고 이해한다.	
이야기 듣고 이해하기	● 원예활동 중 교사의 이야기를 주의 깊게 듣고 이해한다.	
		● 원예활동의 지시내용을 주의 깊게 듣고 이해한다.
문학작품 즐겨 듣기	● 원예활동과 관련된 문학 작품을 듣기를 즐긴다.	
		● 원예활동과 관련된 작품을 듣고 그 내용을 이해한다.

※ 실내 활동을 중심으로 - 듣기

		
주의 깊게 듣고 이해하기	지시를 주의 깊게 듣고 이해하기	지시를 듣고 적절하게 행동하기
		
문학작품 듣기	몸으로 표현하기	말하는 사람을 바라보며 듣기

- 채소 재배에 필요한 용어를 이해하기
- 원예활동과 관련된 동화 듣기
“씨앗은 무엇이 되고 싶을까?”, “배추흰나비의 한살이”
- 씨앗심기, 모종심기, 수확하기, 잡초 뽑기 등 원예활동에 대해 교사의 지시를 듣고 적절하게 행동하기
- 미션지를 통해 언어 이해능력과 문제해결능력

2) 말하기

하위내용	수준별 내용	
	I	II
날말과 문장으로 말하기	● 정확하게 발음해 본다.	● 원예활동을 통해 다양한 어휘를 사용하여 말한다.
	● 원예활동의 어휘에 관심을 가진다.	
	● 문장으로 구성하여 말한다.	
생각과 느낌 말하기	● 원예활동 중 자신의 요구와 생각을 말한다.	● 원예활동 중 자신의 요구와 생각을 정확하게 말한다.
	● 원예활동의 느낌을 말한다.	● 원예활동의 느낌을 적절한 어휘를 사용하여 말한다.
	● 원예활동 주제에 대하여 함께 이야기를 나눈다.	

이야기 지어 말하기	● 이야기를 지어 말하기를 즐긴다.	● 다양한 자료를 보고 창의적으로 꾸며 말한다.
		● 동화, 동시를 창의적으로 지어 본다.
바른 태도로 말하기	● 듣는 사람의 생각과 느낌에 관심을 가진다.	● 듣는 사람의 생각과 느낌을 고려하여 말한다.
	● 말할 차례를 지켜 말한다.	● 말할 차례를 지키며 바른 태도로 이야기를 나눈다.
	● 어른께 존댓말을 사용한다.	
	● 바르고 고운 말을 사용한다.	
		● 때와 장소, 대상을 고려하여 상황에 맞게 말한다.

- 식물의 성장사를 동화의 형식으로 창의적으로 꾸미고 지어보기
- 아나운서 되어보기의 순서대로 차례를 지키며 정확하게 발음하여 말하기
- 미션지를 통해 새로운 용어에 대해 관심을 가지고 알기
- 식물의 구조와 채소의 이름 등 원예용어를 정확히 알고 말하기
- 식물이 자라는 느낌등 원예활동의 소감을 적절한 어휘로 말하기 및 발표하기
- 원예활동의 재료의 선택시 자신의 요구를 정확히 말하기
- 원예활동들의 주제에 대해 소그룹 또는 대그룹 활동을 통해 함께 이야기 나누기
- 동극활동을 통해 비언어적(몸)표현해 보기

3) 읽기

하위내용	수준별 내용	
	I	II
읽기에 관심가지기	● 주변에 친숙한 글자를 찾아본다.	● 주변에 친숙한 글자를 찾아 읽어 본다.
	● 여러 가지 맥락을 활용하여 글의 내용을 추측해 본다.	
책에 관심가지기	● 책의 그림을 단서로 내용을 추측 해 본다.	● 책의 그림을 단서로 추측하여 읽 는다.
	● 책보는 것을 즐기고 책을 소중하게 다룬다.	
	● 궁금한 것을 책에서 찾아본다.	

- 원예활동과 관련된 동화, 동시 읽기
- 미션지, 활동지의 다양한 내용을 통해 읽기에 관심가지기
- 수업 중 다양한 자료를 통해 활동지의 내용을 추측함

4) 쓰기

하위내용	수준별 내용	
	I	II
쓰기에 관심을 가지기	<ul style="list-style-type: none"> ● 원예활동에 대한 느낌에 대해 말이나 생각을 글로 옮길 수 있음을 안다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 원예활동에 대한 자신의 생각과 느낌을 그림으로 나타내거나 글 적거리기를 즐긴다.
	<ul style="list-style-type: none"> ● 자기 이름의 글자에 관심을 가진다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 자기의 이름을 써본다.
쓰기 도구 사용하기	<ul style="list-style-type: none"> ● 여러 가지 쓰기 도구에 관심을 가진다. 	
		<ul style="list-style-type: none"> ● 쓰기 도구의 바른 사용법에 관심을 가진다.

- 활동지의 내용을 이해하고 자신의 생각이나 느낌을 글이나 그림으로 나타내기
- 자신의 이름, 날짜, 요일 등을 표현하기
- 활동지의 기록 시 다양한 쓰기 도구(연필, 볼펜, 싸인펜 등)을 이용하기
- 동화책 만들기를 통해 자신의 생각을 정확히 쓸 수 있고 그림으로 표현

3. 유아 원예-국어 사례

가. 활동 대상

- 장 소 : 서울시내 어린이집 (옥상텃밭 이용)
- 대 상 : 만 5세반 16명
- 기 간 : 2010. 8. 30 ~ 2010. 12. 7 (주 1회, 총 13회기)
- 활동시간 : 오전 11시 -12시 (60분)
- 진행자 : 주 진행자 1명, 보조진행자 1명(담임교사 참관)
- 수업구성 : 대그룹, 소그룹(1조 5명씩, 3조), 개별

나. 프로그램의 구성

	활동명	듣기	말하기	읽기	쓰기
1	꼬마농부로 가는 길	0	0	-	0
2	배추와 무를 심어요.	0	0	0	0
3	아코디언 동화책	0	0	0	0
4	채소의 종류를 알아보자!	0	0	-	0
5	세종대왕	0	0	0	-
6	영양을 쑥쑥 주어요.	0	0	0	0
7	내 배추를 지켜라!	0	0	0	0
8	패턴꼬치	0	0	0	0
9	엄마아빠 감사해요.	0	0	-	0
10	새콤달콤 유자차	0	0	0	0
11	다 자랐어요.	0	0	0	0
12	겨울나기를 준비해요.	0	0	-	-
13	몸으로 표현해요.	0	0	0	0

다. 활동의 순서



라. 활동 사례

1) 꼬마 농부로 가는 길

원예활동	● 밀짚모자 만들기
관련 언어요소	● 농부에 대해 이해하고 꼬마농부의 역할에 대한 각자의 생각을 적어본다.



농부에 대해 이해하기



활동지 하기



밀짚모자 만들기

2) 배추와 무를 심어요.

원예활동	● 배추, 무 모종심기
관련 언어요소	● 채소 재배에 필요한 새로운 용어를 이해하고 식물이 자라는 느낌을 말로 표현해 본다.



꼬마농부 발대식



배추와 무심기



활동지 하기

3) 아코디언 동화책 만들기

원예활동	● 식물 성장사에 관한 동화책 만들기
관련 언어요소	● 동화(씨앗은 무엇이 되고 싶을까?)를 읽고 함축하여 자신의 언어로 정리해 표현해 보고 식물의 구조에 대한 정확한 단어를 알게 한다.



동화듣기



식물의 구조 알기



동화책 만들기

4) 채소의 종류를 알아보자

원예활동	● 채소의 종류 및 특징 이해하기
관련 언어요소	● 채소의 종류와 특징을 배우고 각자 발표해 본다.



채소의 종류알기



무 솟아내기



완전한 문장으로 발표해 보기

5) 세종대왕

원예활동	● 한글 자수화단 꾸미기
관련 언어요소	● 한글의 자음과 모음에 대해 알아본다.



아나운서 되어보기



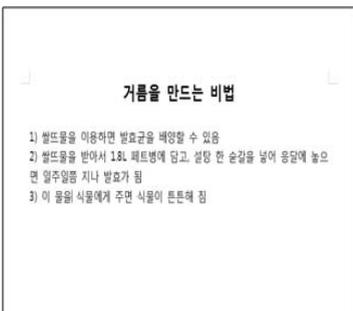
한글자수화단
꾸미기



한글자수화단
완성!

6) 영양을 쑥쑥 주어요!

원예활동	● 쌀뜨물 발효균 만들기
관련 언어요소	● 미션지 해석을 통해 언어 이해능력과 문제해결능력을 길러본다.



미션지



미션지 해석 및
토의하기



쌀뜨물 발효균
만들기

7) 내 배추를 지켜라!

원예활동	● 배추흰나비아벌레 관찰
관련 언어요소	● 배추흰나비의 한 살이를 이해하고 동시를 읽고 글과 그림으로 표현해 본다.



동화듣기

활동지 하기

관찰의 느낌을 그림
과 글로 표현

8) 패턴꼬치 만들기

원예활동	● 배추흰나비아벌레 관찰
관련 언어요소	● 배추흰나비의 한 살이를 이해하고 동시를 읽고 글과 그림으로 표현해 본다.

과일 꼬치 만들기 미션지

다음의 글을 잘 읽고, 지시에 따라 재료를 한 줄로 짚시에 나열해 보세요.

1. 파프리카 뒤에는 사과가 있어요.
2. 제일 뒤에는 배가 있어요.
3. 키위 앞에는 감이 있어요.
4. 파프리카 앞에는 키위가 있어요.
5. 사과 뒤에는 ()가(이) 있어요.



과일 꼬치 미션지

과일 관찰하기

패턴꼬치 만들기

9) 엄마 아빠 감사해요

원예활동	● 가을 꽃바구니 만들기
관련 언어요소	● 부모님께 대한 감사의 마음을 글로 표현해 본다.



아나운서 되어보기



꽃꽂이



감사편지쓰기

10) 새콤 달콤 유자차

원예활동	● 유자차 만들기
관련 언어요소	● 유자차 만들기의 작업순서를 이해한다.



작업순서 익히기



유자차 만들기



포장하기

11) 다 자랐어요!

원예활동	● 배추와 무 수확하기
관련 언어요소	● 자기 배추에 대해 소개문 써보기



배추 수확하기



다듬고 정리하기



소개문 발표하기

12) 겨울나기를 준비해요.

원예활동	● 김장김치 담그기
관련 언어요소	● 상황에 맞게 행동하고 말하기



김장하는 법
에 대해 알기



김장하기



느낌 말해보기

13) 몸으로 표현해요.

원예활동	● 동극하기
관련 언어요소	● 동극이야기꾸미기와 자신의 배역에 대해 비언어적(몸)으로 표현해 보기



동극내용에 대해 이야기 나누기



동극하기



수료식

언어생활 실습 1

활동명	스파티필름 수경재배
준비물	스파티필름, 맥반석, 하이드로컬처소일(파랑색, 투명색), 일회용플라스틱용기(10cm정도, 뚜껑포함), 장식용픽
활동목표	<ul style="list-style-type: none"> 식물의 다양한 생육환경을 알게 하며 불린 하이드로컬처소일의 촉감을 언어로 표현해 보고 투명용기에 꾸며본다.
유의사항	<ul style="list-style-type: none"> 하이드로컬처소일은 사용하기 하루 전에 물에 담궈 두어 충분히 불려서 사용한다.

활동내용 (방법, 과정)



- ① 식물은 뿌리의 흙을 모두 제거한 뒤 물에 깨끗이 씻고, 용기는 뒷 부분에 지름 6cm정도의 구멍을 낸다.



- ② 플라스틱 용기를 나누어 주고 자신의 이름을 쓰게 한다.



- ③ 물에 불린 파랑색 하이드로컬처소일을 용기의 5/1 정도 깔아준다.



- ④ 식물의 뿌리를 정리하여 용기에 넣고 맥반석으로 뿌리를 눌러준 후, 윗부분에 투명색의 하이드로컬처소일로 채워준다.



- ⑤ 식물이 다치지 않게 손으로 감싸면서 뚜껑을 닫아주고 남은 공간에는 투명색 하이드로컬처소일을 넣어준다.



- ⑥ 장식용 픽을 검지손가락으로 서너번 꺾어 모양을 만들어 주고 원하는 위치에 꽂는다. (완성된 모습)

유치원 교육과정에 따른 원예활동 이론 및 실습 III

-탐구생활(‘수학적 기초 능력 기르기’)중심-

1. 연구의 목적과 목표

가. 연구의 목적

유아의 수학교육을 위한 원예통합 프로그램 개발을 위한 개념적 틀을 제시하고 이를 통하여 유아의 원예-수학통합교육 모델 및 기초자료를 제시하는데 목적이 있다.

나. 연구의 목표

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

다. 프로그램의 특징

- 1) ”꼬마농부 되어보기”라는 프로젝트 수업
- 2) 유치원 교육과정과 원예활동의 과정 및 특성을 고려한 활동
- 3) 다양한 작물의 수확물을 요리활동으로 연결하여 식습관 개선에도 좋은 사례가 됨.
- 4) 매회기 마다 원예활동과 연결된 기초적인 수학적 개념을 활동지를 통해 정리하게 함.
- 5) 수학에 필요한 다양한 측정도구를 유아의 수준에 맞게 제작함.
- 6) 채소 관찰표를 통해 씨앗부터 수확까지의 전 과정을 스스로 정리하고 관리할 수 있는 능력을 기르게 함.

2. 유아 원예-수학 통합교육의 내용

가. 내용 체계

1) 수학적 내용 체계

유치원 교육과정(2007) 의 탐구 생활의 세가지 영역 중 ‘수학적 기초 능력 기르기’

- 가) 수감각 기르기 - 수와 연산
- 나) 공간 및 도형에 대해 알아보기 - 기하
- 다) 기초적인 측정해 보기 - 측정
- 라) 규칙성 이해하기 - 대수
- 마) 자료 정리 및 결과 나타내기

2) 원예적 내용 체계

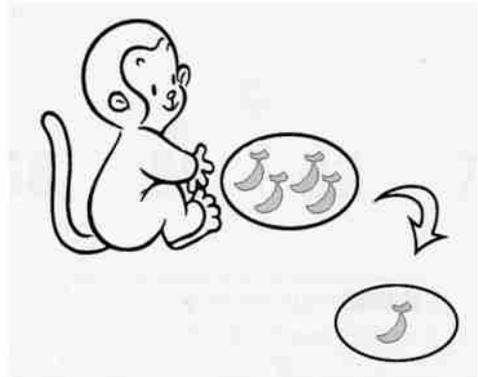
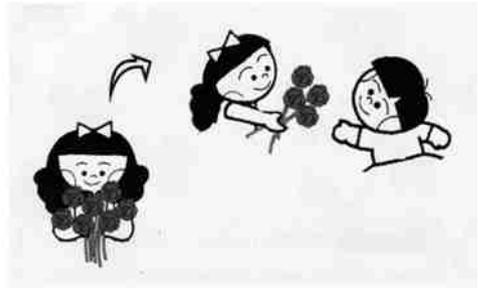
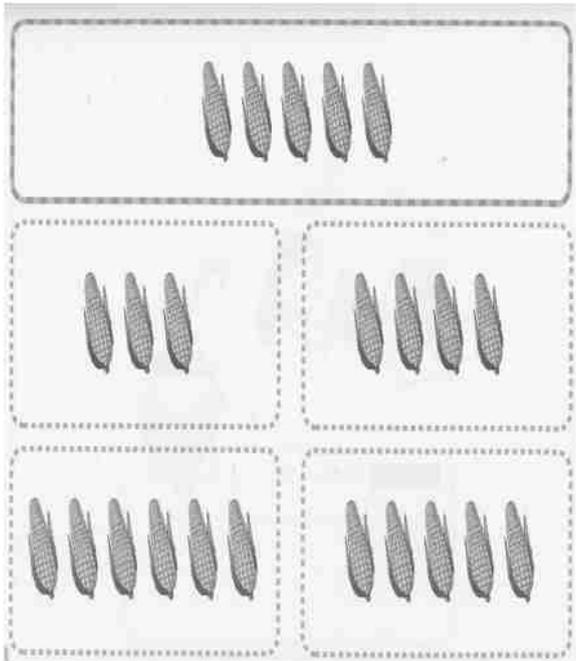
원예 활동의 내용을 말한다.

- 가) 재배(기르기)
- 나) 장식(꾸미기)
- 다) 감상(느끼기)

나. 수준별 내용 및 이에 따른 원예적 접근 방법

1) 수감각 기르기 - 수와 연산

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.	<ul style="list-style-type: none"> ● 원예활동 속에서 익숙한 큰 수 (100이상의 수)를 세는 경험을 한다. ● 원예활동 동안 사용되는 사물을 가지고 더하고 빼는 경험을 해본다.



(1) 파종을 중심으로



수의 의미

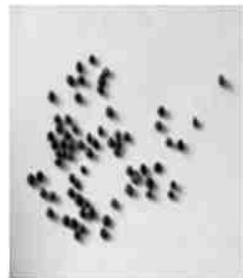


수의 많고 적음

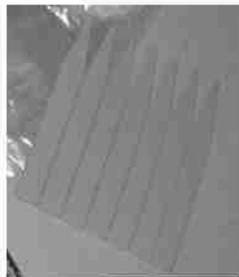


10까지 세기

10이상 세기



더하기 빼기



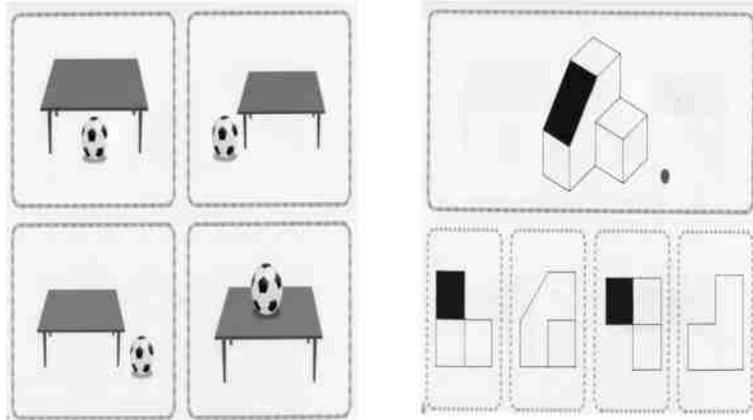
(2) 더하고 빼는 경우

- 10이하의 수를 더하고 빼서 10이하의 수 만들기
- 10이하의 수를 더하여 10이상의 수를 만들기
- 10이상의 수와 10이하의 수 더하기
- 10이상의 수끼리 더하기 등

2) 공간 및 도형에 대해 알아보기 - 기하

수준별 내용	
I	II
● 나를 중심으로 위, 아래, 앞, 뒤, 옆을 알아본다.	● 위치나 경로를 여러 가지 방법으로 나타내본다.
● 기본입체(동근기둥, 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 그려본다.

- 활동재료를 배치하는 위치
- 식물을 번식, 식재하는 위치
- 식물의 크기에 따른 위, 아래의 인식
- 오른쪽, 왼쪽의 인식
- 화분의 배치
- 상자텃밭의 구조 및 배치

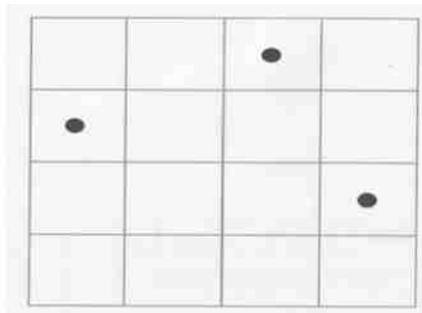


정원

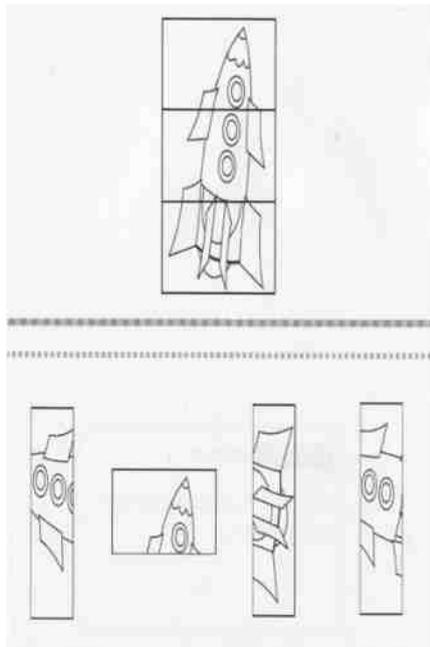
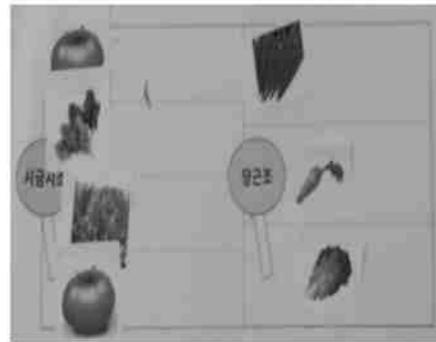
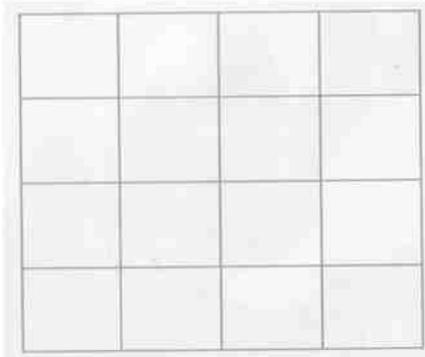
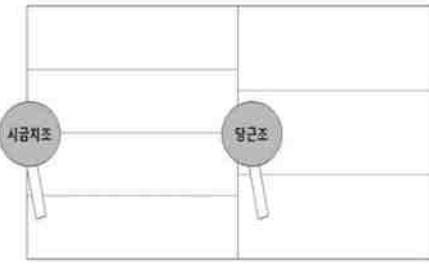


입체





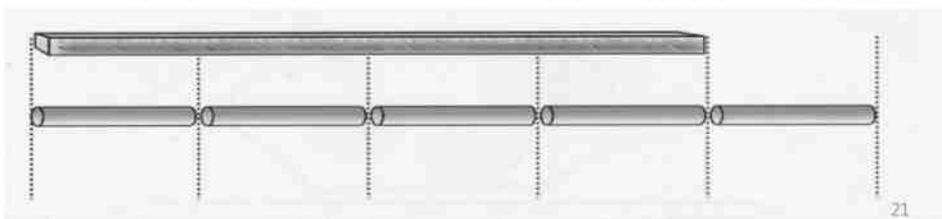
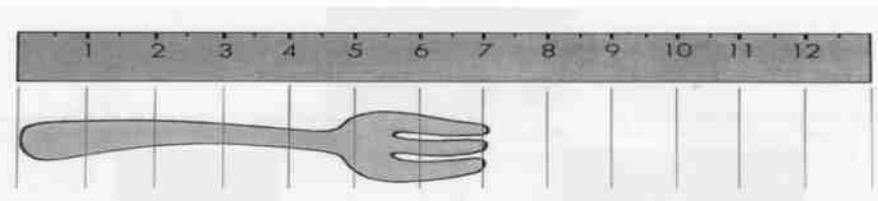
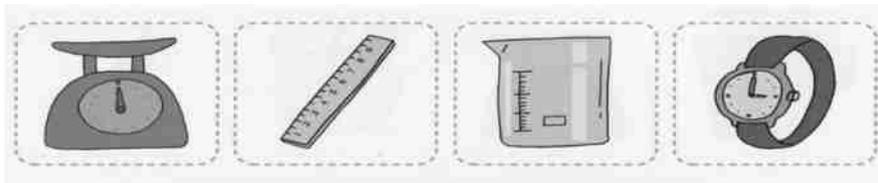
1. 우리 어린이집 뒷밭에는 무엇이 심어져 있을까요?



3) 기초적인 측정 해보기 - 측정

수준별 내용	
I	II
<ul style="list-style-type: none"> ● 원예활동과정에 사용되는 사물들의 여러 가지 측정 가능한 속성(길이, 크기, 무게, 들이, 시간)을 탐색한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 길이, 크기, 무게, 들이를 비교하고 순서 지어본다.
<ul style="list-style-type: none"> ● 두 물체의 길이와 크기를 비교하고 말한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 임의의 측정 단위(손, 뺨, 한줌 등)를 사용해서 길이, 들이 등의 측정 경험을 한다.
<ul style="list-style-type: none"> ● 임의 측정(손, 뺨, 한줌 등)단위에 관심을 가진다. 	

- 식물 성장과정에서의 길이, 크기, 무게, 부피의 변화 측정
- 시간의 변화에 따른 식물의 변화
- 재식간격 - ‘뺨’의 개념
- 파종 및 이식등 배양토를 사용하는 과정 - ‘줌’의 개념
- 각각의 ‘뺨’과 ‘줌’은 동일하지 않음 - 개별성





1. 나의 세쌍레소는 ()입니다.

2. 길이를 재어보자.

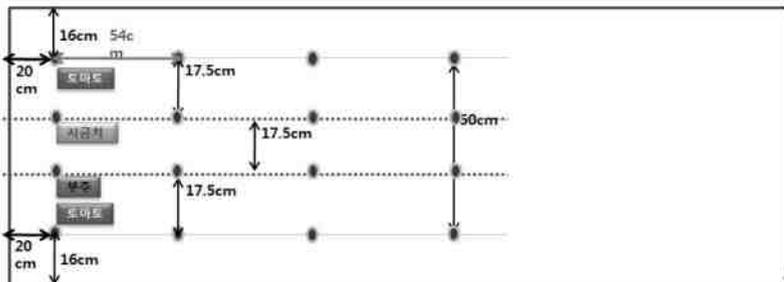
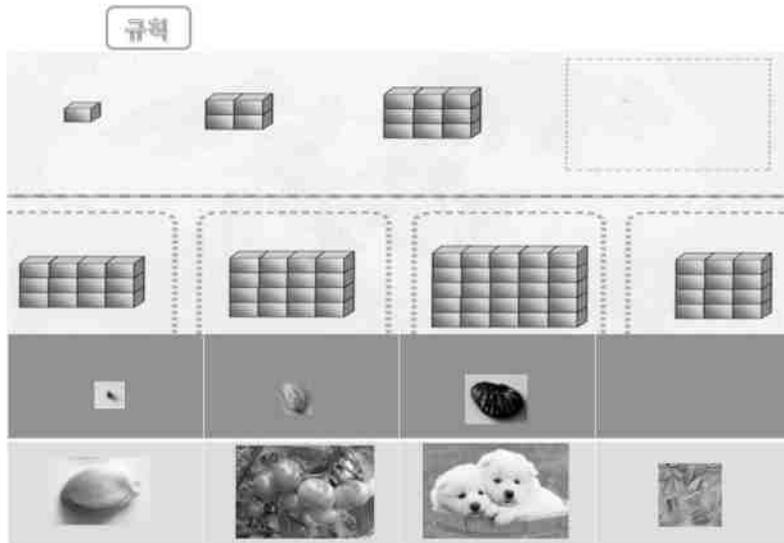
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

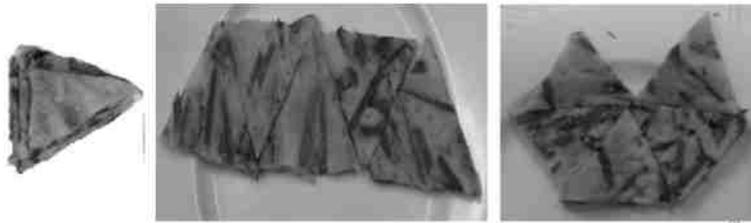
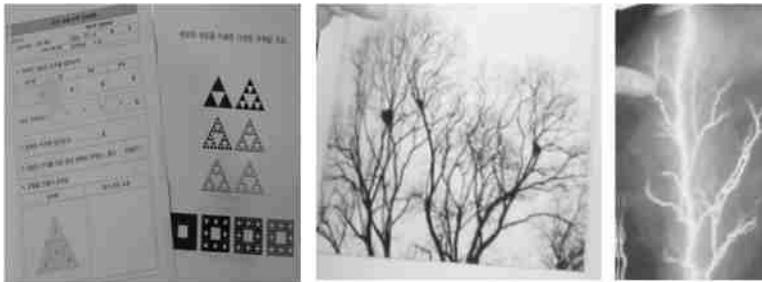
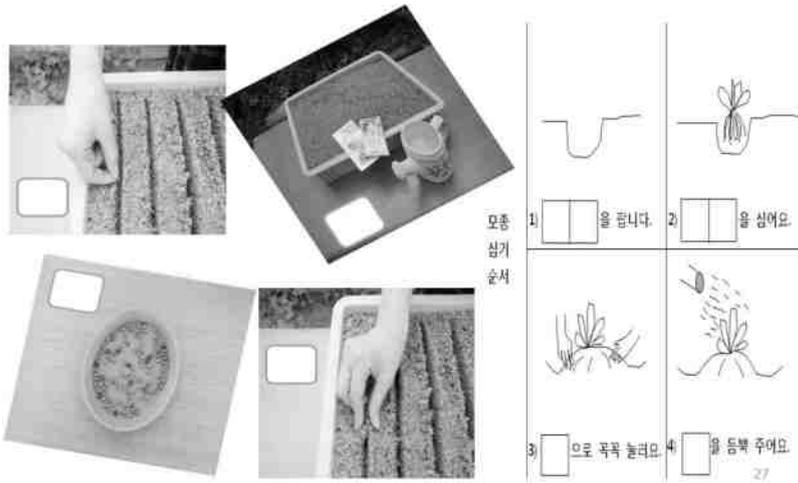
23

4) 규칙성 이해하기 - 대수

수준별 내용	
I	II
<ul style="list-style-type: none"> ● 식물이나 무늬의 배열, 식물 식재에서 단순하게 반복되는 규칙을 찾아본다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 식물이나 무늬의 배열 식물 식재에서 반복되는 규칙을 알고 다음에 올 것을 예측해 본다

- 식물생장과정의 규칙성
- 식물생장과정에 맞추어 다음과정 예측

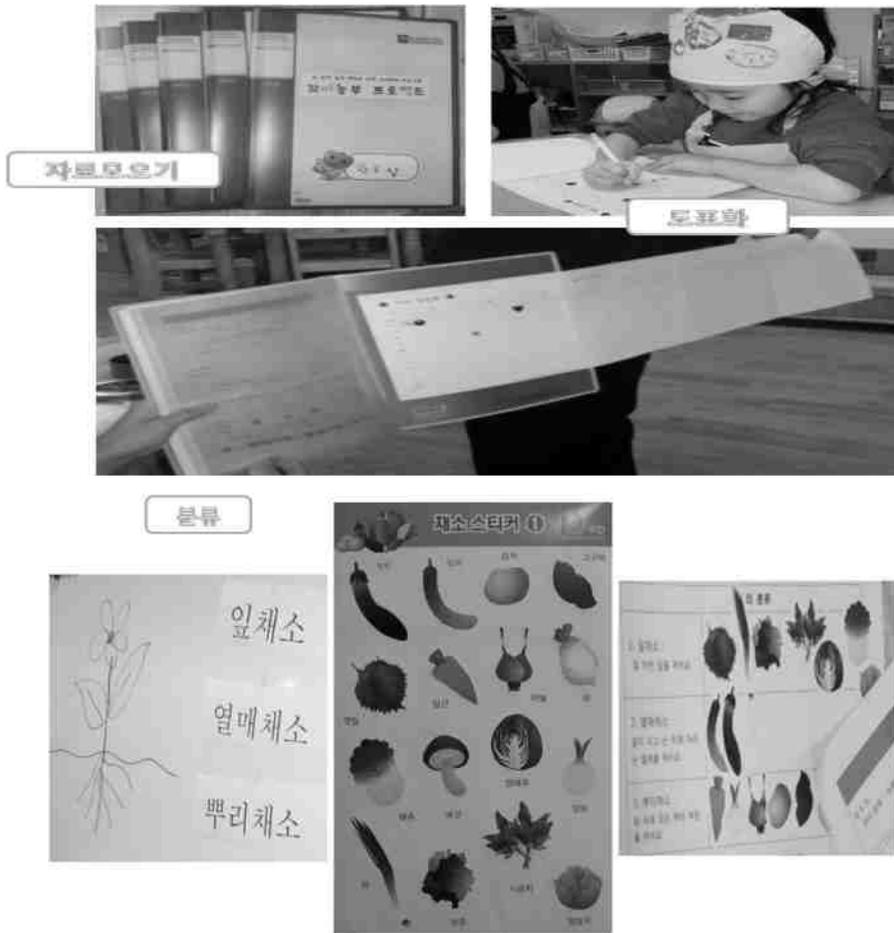




5) 자료정리 및 결과 나타내기

수준별 내용	
I	II
<ul style="list-style-type: none"> ● 한 가지 기준에 따라 자료를 분류하고 설명한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 처음에 분류 한 기준과 다른 기준으로 다시 분류한다.
<ul style="list-style-type: none"> ● 여러 가지 자료를 모으고 비교해 본다. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 모은 자료를 다양한 방법으로 나타내 본다.

- 색, 모양 등의 기준으로 잎, 꽃, 열매별로 자료 분류
- 발아, 성장, 개화, 착과등과 같은 식물생장과정에서 나타나는 사전 표시
- 파종, 관수, 시비, 적심, 유인, 방제, 지주 설치 등 식물생장을 위한 대상자들의 도움의 일시 표시
- 그래프, 도표화



3. 유아 원예-수학 사례 발표

가. 활동 대상

- 장 소 : 서울시내 어린이집 (상자텃밭 이용)
- 대 상 : 만 5세반 20명
- 기 간 : 2011. 3. 29 ~ 2011. 6. 21 (주 1회, 총 12회기)
- 활동시간 : 오전 10시 30분 ~ 11시 30분 (60분)
- 진행자 : 주 진행자 1명, 보조진행자 3명(담임교사 포함)
- 수업구성 : 대그룹, 소그룹(1조 5명씩, 4조), 개별

나. 프로그램의 구성

	활동명	수와연산	공간 및 도형(기하)	측정	규칙성 (대수)	자료정리 및 결과
1	무엇을 찍어볼까?	0	0	-	0	-
2	내 이름은 새싹이	0	-	0	-	0
3	씨앗! 넌 누구니?	-	-	0	0	0
4	쑥쑥 영양밥을 만들어 보아요!	0	-	0	0	-
5	내가 뽑기 왕!	0	-	0	-	0
6	새집으로 이사합니다!	0	-	0	-	0
7	서로에게 힘이 되어요!	0	-	0	-	-
8	내 맘대로 샐러드	0	-	-	0	-
9	하나가 되었어요!	0	-	0	0	-
10	텃밭을 지켜요!	-	0	0	0	-
11	동글 동글 김밥친구	-	0	-	-	-
12	채소 시장놀이	0	-	0	-	0

다. 활동의 사례

1) 무엇을 찍어볼까?

원예활동	● 채소를 이용한 패턴 찍기
관련 언어요소	● 세 가지 모양의 패턴 찍기와 조합해보기 및 100이상의 수 세어보기



활동 설명하기

조 짜기

패턴 찍기

2) 내 이름은 새싹이

원예활동	● 새싹채소 키우기
관련 언어요소	● 씨앗의 크기와 색깔 등을 관찰해보고 씨앗 개수 세어보기



새싹 씨앗의 종류

씨앗 세어보기

씨 뿌리기

3) 씨앗! 넌 누구니?

원예활동	● 씨 뿌리기
관련 언어요소	● 임의 측정의 단위인 한 줌과 간격에 대해 알고 15-20까지의 수를 셀 수 있다.



간격 알기



한줌 알기



간격에 맞게 씨뿌리기

4) 쭉쭉 영양밥을 만들어 보아요.

원예활동	● 새싹 비빔밥
관련 언어요소	● 자를 이용할 수 있고 덧셈을 할 수 있으며, 순서대로 패턴을 이용하여 정렬할 수 있다.



자의 이용



새싹 수확하기



예쁘게 정렬해 담기

5) 내가 뽑기 왕!

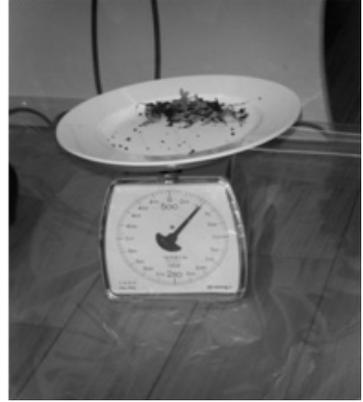
원예활동	● 속아내기
관련 언어요소	● 싹의 길이와 개수를 셀 수 있으며 더하거나 뺄 수 있고 저울을 사용할 수 있다.



모종의 길이와 무게 재어보기



모종 심기



물주기

6) 새집으로 이사 갑니다!

원예활동	● 모종심기
관련 언어요소	● 모종의 길이, 무게를 잴 수 있고 서로 비교할 수 있다.



개념 설명하기



속아내기



무게 달기

7) 서로에게 힘이 되어요!

원예활동	● 지주 세우기와 비료주기
관련 언어요소	● 모종의 길이를 재고 모종의 수를 더할 수 있다.



도전! 텃밭퀴즈



지주 세우기



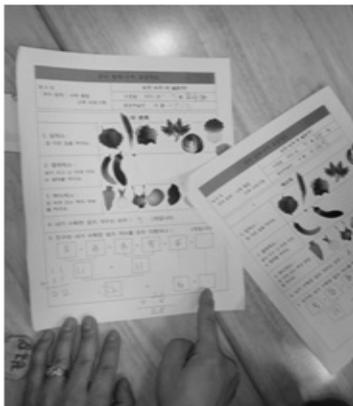
비료주기

8) 내 맘대로 샐러드

원예활동	● 채소 샐러드 만들기
관련 언어요소	● 수확한 채소의 개수를 셀 수 있고 분류 할 수 있으며 큰 수를 더할 수 있다.



수확하기



채소의 종류 분류하기



샐러드 만들기

9) 하나가 되었어요!

원예활동	● 부추전 만들기
관련 언어요소	● 재료의 무게를 측정, 비교할 수 있고 삼각형 모양의 프렉탈을 만들 수 있다.



수확하기

활동지 하기

프렉탈 만들기

10) 텃밭을 지켜요!

원예활동	● 천연 살충제 만들기
관련 언어요소	● 무게를 측정하고 시각적 위치 기억하기



살충제 만들기

살충제 뿌리기

활동지

11) 동글 동글 김밥친구

원예활동	● 채소 꼬마 김밥 만들기
관련 언어요소	● 동그라미의 입체모양을 알고 김밥 속을 순서대로 놓을 수 있고 공간 내 위치와 형태지각을 안다.



수확하기

김밥말기

예쁘게 차려서 시식하기

12) 채소 시장놀이

원예활동	● 채소 시장놀이
관련 언어요소	● 채소를 분류하여 셀 수 있고, 화폐를 사용할 수 있다.



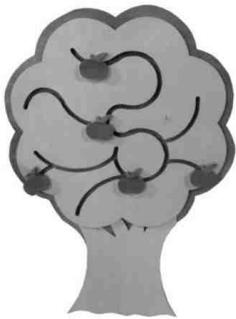
수확하기

채소 시장놀이

활동지

재활용 PET병 정원 만들기

- 정 순 진
농촌진흥청 도시농업연구팀
(☎ 031-290-6164)
sunjin75@korea.kr



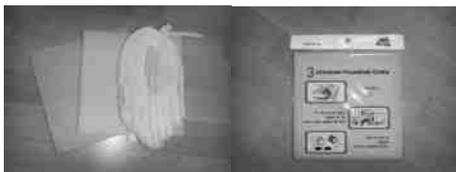
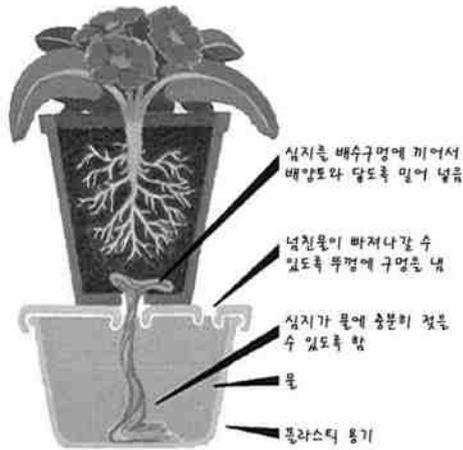
재활용 PET병 정원 만들기

재활용 용기를 활용한 멋진 그린 인테리어 들어보셨나요?

PET병을 이용한 화분으로 적용할 수 있는 식물의 종류는 많을 테지만, 실내 환경과 초보자도 쉽게 키울 수 있는 식물에 대한 소개와 간단한 PET병 화분 관리요령을 소개하고자 한다.

1. 심지를 이용한 관수방법

심지관수 방식은 심지의 모세관 작용에 의해 배지내로 소량의 양수분을 지속적으로 공급하는 저면관수 방식으로 30년 전부터 개발되어 식물체에 수분스트레스가 적은 시스템으로 널리 알려져 왔다. 담액수기경 방식은 식물체지지, 이끼 발생, 산소 공급 등의 고려해야 할 여러 문제로 인해 가정에서 이용하기에는 기술과 주의를 필요로 한다.



화분의 배수공에 시판되고 있는 부직포 심지나 용과 같은 천을 끼우고 배양토를 담아 물이 담긴 용기에 얹어 놓으면 심지를 통해서 물이 조금씩 흡수로 흡수된다. 흡의 양이 많을 경우에는 심지의 수를 늘려서 흡에 건조한 부분이 없이 촉촉하게 수분이 올라오도록 심지의 닿는 면적을 조정해야 한다.

심지의 길이는 물이 담길 용기의 바닥까지 닿게 하고 아래 용기에 물을 채울 때는 심지를 끼운 화분을 올려놓았을 때 화분 바닥이 물에 닿지 않을 만큼 담도록 한다. 화분 밑에 물이 닿으면 양분이 빠져나가고 흡이 과습하게 되어 생육에 좋지 않기 때문이다.

양분이 없는 흡이거나 비료관리가 어렵다면 물대신 양액을 채워주면 되는데 이럴 경우 양수분 관리를 동시에 할 수 있는 장점이 있다. 심지관수 방법은 물이 바닥으로 흘러나오지 않기 때문에 확장공사를 한 베란다에서도 관리하기가 편리하다. 한편 물을 담는 용기가 크면 오랫동안 관리를 하지 않아도 되므로 바쁜 현대인들에게 안성맞춤인 시스템이다.

2. 실내에서 쉽게 키울 수 있는 실내식물들



아스파라거스
(실내 밝은 창가)



상록늪줄고사리 후미타



드라세나 산데리아나



금사철나무



산세베리아 하니



팔손이나무



안수리움



좁은잎크로톤



금전수



틸란드시아



아글라오네마



필로덴드론 레몬라임



해피트리



페페로피아 오닉스플로어



디페바키아 마리안느



싱고니움



비젯티짚완



호야

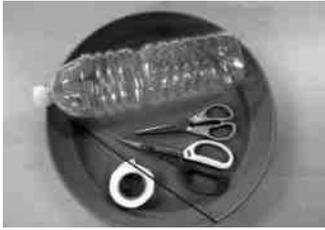


테이블야자



푸밀라고무나무

평소 실내식물을 많이 다루고 싶지만 까다로운 물 관리 탓에 식물을 키우는데 부담이 있는 초보자라면, 보다 간편한 물 관리로 식물을 키울 수 있는 ‘심지 관수법’을 추천해 본다. 현재까지 연구되어 온 많은 심지 관수법이 있지만, 우리는 주변에서 버려지는 PET병의 재활용을 통해 손쉽게 배우는 친환경 인테리어에 도전해보기로 하자.



PET병, 가위, 심지, 식재도구



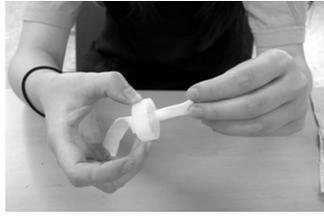
배지 (난석세립, 하이드로클레이, 배양토)



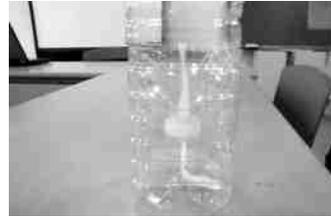
실내 이용 가능한 식물



준비한 PET 병의 입구너비 만큼 식재부의 높이를 정한 후 잘라냄
좁아지는 병마개부분제외한 후 (내경:높이=1:1)



PET병 뚜껑에 구멍을 낸 뒤 준비한 심지(물을 흡수하는 재질은 모두 OK!)를 통과시킴 (뚜껑을 아래로 뒤집은 후 전정가위로 콕 찌른다)



심지는 바닥에 'L'모양으로 닿도록 길이를 정함



손으로 받혀 분흙에서 빼냄



뿌리의 모양을 살피며 흙을 털어냄
(너무 긴 뿌리는 용기의 크기를 고려하여 잘라줌)



지제부를 모아 식물의 가장 예쁜 얼굴을 만들어줌



심지가 배지에 세워지도록 사방으로 배지를 이용해 고정시킴
(용기높이의 1/3~1/2 높이만큼 심지를 뺐)



자연스러운 뿌리 형태대로 배치함



뿌리 사이마다 배지가 충분히 들어가도록 식재 도구로 뿌리를 고정시킴



잡고 있던 지제부에 힘을 풀며 식물체의 얼굴을 만들며 배지를 채움



주둥이가 긴 물통을 이용하여 배지가 충분히 물을 머금게 물을 줌



병뚜껑이 잠기지 않을 만큼 물을 적당히 채워줌

(식물의 생태형에 따라 지속적으로 물을 공급해주거나, 끊어 주는 방법을 선택함)

3. PET 병을 활용한 표준 화분 어떻게 만드나요?



4. PET병을 활용한 접시정원 어떻게 만드나요?

접시정원은 넓은 접시 모양의 용기에 여러 가지 식물을 함께 심어 만든 축소된 정원의 형태를 말한다. 용기 재료는 유리, 도자기, 플라스틱 등 재질에 상관없이 항아리 뚜껑, 접시, 화분받침 등 자유로운 분식물 장식을 시도할 수 있다. 우리 주변에서 쉽게 구할 수 있는 재활용소재인 PET병을 이용하여 미니 가든을 꾸며 보고자 한다.

○ 접시정원 이용시 주의할 점

PET병을 가로로 자르면 높이가 5cm정도의 접시정원 용기로 이용할 수 있다. 이 용기에는 배수구멍이 없으므로, 토양이 과습해지는 것을 막기 위해 입자가 큰 배지를 이용하여 꼭 배수층을 만들어야 하고 이때, 숯이나 하이드로클레이와 같은 정화기능이 있는 배지를 이용하면 정화기능까지 더할 수 있다.

용기의 깊이가 낮으므로 배양토가 충분히 담길 수 없지만, 용기 내 키 큰 식물을 중심으로 배양토를 높게 북돋워 식재하면 충분한 배양토가 이용될 수 있다. 생태형이 비슷한 식물들끼리 모아 심으면, 관리하기 쉽고, 생태형에 따라 건조형, 적습형, 수경형 접시정원으로 나눌 수 있다. 이 외에도 화산석, 자연석, 자갈, 통 숯 등으로 경관을 연출할 수 있다.

물을 줄때는 스프레이와 같은 미세한 입자의 분무기를 이용하여 배지를 충분히 적신 후, 과도한 물은 배수층 아래쪽으로만 고이게 하여 배지로 물이 전달되는 것을 막아 주는 것이 물주기의 포인트다.

4-1. 봄을 알리는 PET병 접시정원!



- ① 재활용 PET병, 프리물라, 배양토, ② 하이드로클레이처럼 입자가 굵은 배지로 배수층을 만들 하이드로클레이를 준비함 (특히 입자 숯을 이용하는 경우 뿌리가 직접 닿지 않도록 주의)



- ④ 화분의 둘레를 마사지 하듯 잘 만져주어 분흙이 잘 떨어지게 준비한 후 식물을 받쳐 꺼냄
 ⑤ 식물의 잎중 노란 잎이나 상한 잎을 정리하여 줌
 ⑥ PET병 안쪽으로 화분에서 꺼낸 프리물라를 색깔대로 적당한 간격으로 배치한 후 배양토로 고정시킴



- ⑦ 충분히 적신 수태를 이용하여 ⑧ 식물의 입을 위로 올려 배양토가 ⑨ 완성! 배수층 아래로만 물이
 표면을 가려주고, PET병 가장 충분히 물을 머금을 수 있도록 고일만큼 물을 공급함
 자리로는 막대기를 이용하여 함. 급히 물을 주지 말고 시간 tip! 봄철 작은 화분에 피는 꽃들은
 수태를 안쪽으로 넣어줌 차를 두어 충분히 흡수시킴 시원한 환경과 배지가 습한 것을
 좋아하므로 배지가 마르지 않도록 주의함



수선화를 이용한 미니정원



수선화와 히아신스 암석정원



테이블에 봄이 왔네요!



좁은 창틀에도 화사한 봄이 왔어요.



책장에도 노랑 정원이 가득합니다.

4-2. 내 맘대로 꾸며보는 모듈형 PET병 정원!



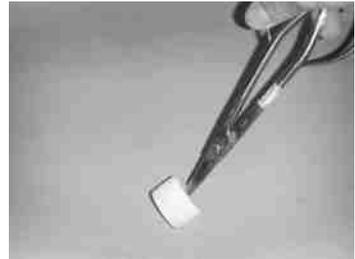
5. PET 병을 활용한 채소 정원 어떻게 만드나요?



PET병, 가위, 심지, 식재도구



배지 (혼합배양토)



병뚜껑 전정가위로 구멍내기
(뒤집은 후 콧 찌르면 됨)



준비한 PET 병의 입구너비 만큼
식재부의 높이를 정한 후 잘라냄
좁아지는 병마개부분제외한 후
(내경:높이=1:1)



PET병 뚜껑에 구멍을 낸 뒤
준비한 심지(물을 흡수하는
재질은 모두 OK!)를 통과시킴
(뚜껑을 아래로 뒤집은 후
전정가위로 콧 찌른다)



심지는 바닥에 'L'모양으로
달도록 길이를 정함



자석판을 유리판과 PET병에
부착함



상추 모종 심기



물뿌리개로 배양토에 물을
공급한 후, 하단 물통에 물을 채움



상추 모종 심은 후,
활착(1주일)후
완효성 고형비료 주기



채소는 충분한 광을 요구하므로
바깥쪽 창문에 배치하여 키움



주변에서 구할 수 있는 심지 소재
(40×38cm)
1장당 1.5cm × 15cm 50개 나눔

6. PET병 화분의 관리방법

6-1. 표준화분

PET병 화분에 심지관수를 적용할 경우 하부 용기에 저장된 물을 심지를 통해 식물에게 공급함으로 기존의 번거로웠던 물 관리에 벗어날 수 있다. 식물을 식재 한 후 처음에는 식물이 식재되어 있는 상부 용기에 관수용 물뿌리개를 이용하여 배지 내에 충분한 물을 공급해 준다. 이는 모세관현상을 일으켜 심지가 물을 끌어올릴 수 있도록 하기 위함이다. 병뚜껑의 구멍을 통해 상부 용기 배지내의 물이 모두 배수가 되면 하부 용기에 심지가 잠길 정도로 물을 공급해 준다. 단, 병뚜껑에 닿지 않을 정도여야 한다.

물주는 시점은 심지가 더 이상 흡수할 물이 남아 있지 않을 때 물을 공급해주도록 한다. 아침마다 스프레이로 공중습도를 높여 주면 식물의 생육에 좋다.

※ 장마철 공중습도가 너무 높은 경우, 증발과 증산(증발산)이 거의 이루어지지 않아 과습해 질 수 있으므로 그 시기엔 물통에 물을 채우지 않는 것도 관리 포인트임



관수용
물뿌리개



습도 조절용
스프레이어

6-2. 접시정원

폭이 좁은 창턱이나 베란다, 실내 빛이 잘 드는 장식장이나 테이블 위에 배치한다. PET병 접시정원은 배수구멍이 없는 용기이므로 한꺼번에 물을 많이 주는 경우, 배양토가 물을 흡수하기 전, 배수층으로만 물이 고이므로 압축식 분무기 등을 이용하여 식물체 뿌리부분으로 천천히 물이 스며들도록 시간차를 두어 물을 준다. 천천히 공급한 물이 배수층으로 고일만큼 충분히 준다. 혹시라도 물을 과다하게 주어 접시 용기가 물로 채워진 경우, 식물의 생육을 생각하여 물을 스며들게 하는 종이를 이용하여 과다한 물을 빨리 제거해 준다.

상자텃밭 만들기

- 문 지 혜
농촌진흥청 도시농업연구팀
(☎ 031-290-6216)
jhmoon@korea.kr



상자텃밭 만들기

I. 상자텃밭을 만들 수 있는 공간의 환경 특성

1. 실내 재배 환경

채소는 실내에서 많이 재배하고 있는 관엽식물과는 달리 광 요구도가 매우 높다. 베란다나 창가는 실내에서 가장 햇빛을 많이 받는 곳임에도 불구하고 햇빛이 들어오는 양과 시간이 적기 때문에 광환경은 채소작물 재배에 제한요인이 되고 있다.

베란다가 남향일 지라도 유리온실과 비교해 볼 때 햇빛 양이 50% 정도 밖에 안 되며 동·서향인 경우 35% 정도, 층이 낮거나 앞에 건물이 있는 경우 10%정도 밖에 안 되는 경우도 생긴다. 따라서 베란다에서도 가장 햇빛을 많이 받는 창가 쪽에 화단을 만들어야 한다. 이외에 베란단의 온도, 습도는 채소재배에 큰 문제가 되지 않는다. 따라서 베란다에서는 광이 부족한 조건에서도 무난히 기를 수 있는 채소를 선택하여야 한다. 각 가정의 베란다 광환경은 아파트의 방향, 층수, 주변 환경에 따라 변화폭이 매우 넓으므로, 작물의 광반응 특성에 기초하여 작물을 선정하면 재배자의 만족도가 증대될 수 있다.

표1. 실내에서 기를 수 있는 채소 추천

차광정도(%)	재배 가능 작물
50	상추, 부추, 엔다이브, 썩갓, 로메인, 청경채, 생채, 적근대, 겨자채, 신선초, 참나물, 생강, 방울토마토
70	부추, 엔다이브, 상추, 썩갓, 청경채, 신선초, 참나물, 생강
90	부추, 파, 엔다이브, 신선초, 참나물, 생강

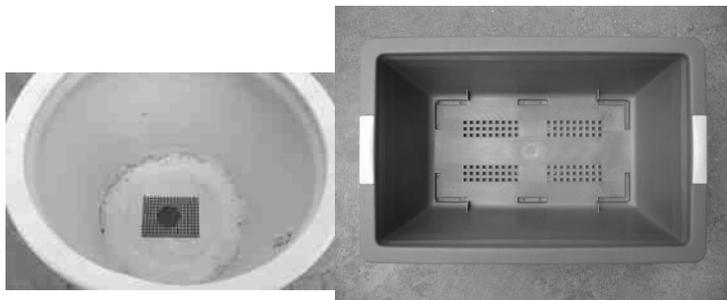
2. 옥상 재배 환경

옥상은 건축물의 구조상 하중에 제약을 받기 때문에 건축물의 허용중량이 얼마인지 먼저 파악해야한다. 공공시설의 경우 안전에 고려조치가 필수적이다. 기존 방수에 문제가 있는 경우에는 적합한 방수층을 새로 시공한 후 설치해야 한다. 옥상환경은 실내와는 반대로 강 광으로 음지성 작물에 생육에는 부적합하며 지상보다 바람이 심하여 도복의 우려가 있으므로 바람 피해에 대비하여야 한다. 또한 쉽게 건조하고 한여름에는 온도가 매우 높기 올라가기 때문에 관수에 대한 사전에 검토가 있어야 한다.

Ⅱ. 상자텃밭 만들기

1. 채소에 맞는 화분 고르기

채소용 화분은 수확하고 싶은 양을 충족시킬 만큼 넓은 것이 좋다. 또한 뿌리 발달이 잘 될 수 있도록 화분 윗면과 아랫면의 넓이가 동일한 형태의 화분이 좋다. 화분은 과일을 사 먹고 나온 스티로폼 용기나 플라워박스, 채소용 화분, 또는 면이 넓고 깊이가 적당한 플라스틱 박스를 준비한다. 상추나 쪽갓 부추와 같이 잎을 먹는 채소는 흙을 넣을 깊이가 10cm~15cm만 되어도 충분하지만 생강 같은 뿌리채소를 기르려면 깊이가 20cm정도는 되어야 한다.



2. 배수처리 하기

용기의 밑바닥에 구멍이 있는 것은 관계없지만 구멍이 없는 것은 물이 빠지도록 한두 군데 구멍을 내 주도록 한다. 구멍으로 상토가 빠져나가면 바닥이 지지분해지고 상토의 양도 적어지므로 배수망으로 막아준다. 물 빠짐이 좋고 바닥을 건조하게 하기 위하여 나무토막이나 벽돌 등을 놓은 후 그 위에 흙을 담은 용기를 올려놓는 것도 좋다.

3. 상토 준비하기

채소를 잘 재배하기 위해서 흙은 매우 중요하다. 뿌리는 흙속에서 호흡하고 흙에 함유된 수분과 양분을 빨아들여 자란다. 따라서 통기성이 좋고 물빠짐이 잘되며 양분을 적절히 함유하고 있는 흙이 좋다. 베란다에서 사용하기 위하여 마당 흙을 옮기는 것은 쉬운 일이 아니다. 마당 흙을 화분에 옮겨 재배하려고 해도 통기성과 배수성이 나빠 잘 자라지 않는다. 마당 흙을 이용할 경우에는 부엽토와 피트모스 등의 유기질을 30% 정도 섞어 개량해줄 필요가 있다.

일반 마트나 농원에서 시판되고 있는 원예용 상토는 코코피트나 피트모스가 주 원료로 아주 가볍고 배수성, 보수성이 좋기 때문에 베란다에서 이용하기가 좋다. 비료는 채소에 매우 중요하다. 시판되고 있는 상토에는 비료가 조금씩 섞여 있지만 재배기간이 길어지면 비료를 추가로 주어야 한다. 가정에서는 완효성 비료를 넣어주면 편리하게 비료관리를 할 수 있어 좋다.

완효성비료는 비료 성분이 일정한 기간 동안 서서히 녹아 나오기 때문에 양분이 많이 필요한 채소재배에 좋다. 퇴비를 이용할 때는 완숙 퇴비를 이용하도록 한다. 부숙이 덜 된 퇴비는 냄새가 심하고 식물에 피해를 줄 수가 있다. 흙을 이용할 경우에는 퇴비를 사용 지침서대로 적정 양 섞어 준다. 너무 많이 섞을 경우 식물체가 시들어 버릴 수가 있다.



그림 완효성 비료

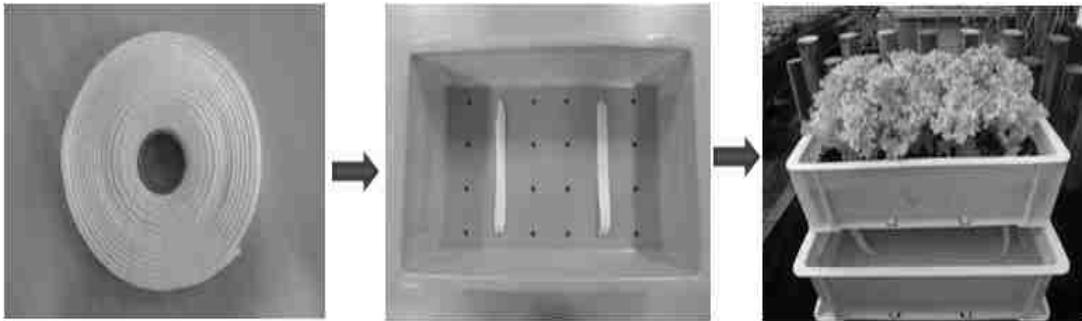
4. 물주기

물은 화분의 흙 표면이 살짝 마른 느낌이 날 때 주며 물은 한번 줄 때 충분히 주는 것이 좋다. 하지만 바닥에 있는 구멍으로 물이 계속 나올 정도로 지나치게 주면 물도 낭비, 흙도 낭비, 양분도 낭비가 된다. 앞에 물을 뿌리지 않도록 주의한다. 앞에 물을 뿌리면 병이 생기기 쉽고 물이 있을 따라 흘러내려 화분 속으로 충분히 들어가지 않게 된다. 물주는 시기는 오전이 좋은데, 저녁이나 밤에 주면 습도가 높아지고 포기가 연약해져서 병해충에 대한 저항력이 약해지기 때문이다. 만약 물주기를 잊어 버려 시들었을 경우에는 충분히 물을 주고 그늘로 옮겨 회복되기를 기다리도록 한다.

5. 심지관수 화분 만들기

심지관수를 위해서는 용기가 2개 필요한데 하나는 작물을 심을 용도의 화분과 다른 하나는 물을 담아서 작물을 심은 화분을 위에 얹어 놓을 만한 크기의 용기이다. 화분으로는 스티로폼 용기나 나무박스, 또는 면이 넓고 깊이가 적당한 플라스틱 박스 등 심지를 끼울 수 있는 구멍이 있는 것이면 이용 가능하다. 배수공에 시판되고 있는 부직포 심지나 용과 같은 천을 끼우고 배양토를 담아 물이담긴 용기에 얹어 놓으면 심지를 통해서 물이 조금씩 흡수로 흡수된다. 흡의 양이 많을 경우에는 심지의 수를 늘려서 흡에 건조한 부분 없이 촉촉하게 수분이 올라오도록 심지의 닿는 면적을 조정해야 한다.

심지의 길이는 물이 담길 용기의 바닥까지 닿게 하고 아래 용기에 물을 채울 때는 심지를 끼운 화분을 올려놓았을 때 화분 바닥이 물에 닿지 않을 만큼 담도록 한다. 화분 밑에 물이 닿으면 양분이 빠져나가고 흠이 과습하게 되어 채소 생육에 좋지 않기 때문이다. 양분이 없는 흠이거나 비료관리가 어렵다면 물대신 양액을 채워 주면 되는데 이럴 경우 양수분 관리를 동시에 할 수 있는 장점이 있다. 심지관수방법은 물이 바닥으로 흘러나오지 않기 때문에 확장공사를 한 베란다에서도 관리하기가 편리하다. 한편, 물을 담는 용기가 크면 오랫동안 관리를 하지 않아도 되는 시스템이다.



Ⅲ. 채소재배하기

1. 상추키우기

1) 잘 자라는 환경조건

- 싹트는 온도 : 20 ~ 25℃
- 잘 자라는 온도 : 15 ~ 20℃
- 토양 : · 사질양토
- 토양산도 : pH 6.0정도의 약산성 또는 중성이 좋음.
- 햇빛의 세기 : 광포화점 약 2만lux
- 유기물 시용 : 다비의 적응성 강하고, 유기질이 풍부한 토양이 좋음

2) 재배일정

구분	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
봄재배		●	--★	=	■						
여름재배					●	--★	=	■			
가을재배							●	--★	=	■	

● 씨뿌리기, ★ 아주심기, = 생육기, ■ 수확

3) 품종 선택

- 상추 품종은 재배시기, 모양, 색상 등에 따라 매우 다양하게 개발되어 있다. 크게 잎이 오글거리는 측면 상추와 평평한 치마 상추로 나누며, 각각 잎 색이 녹색인 청상추와 붉은 색인 적상추가 있다. 적상추는 햇빛이 부족하면 붉은 색상이 잘 나타나지 않으므로 베란다 재배에는 적합하지 않다. 또한 측면 상추보다는 치마 상추가 약광에서 마디 사이가 짧게 자라고 수량이 높고 꽃대도 비교적 늦게 올라오므로 청치마 상추를 재배하는 것이 무난하다.

4) 상추, 엔다이브 키우기

○ 씨앗으로 키우기

- 상추나 엔다이브 같은 엽채류는 화분의 깊이가 10cm 이상 된다면 깊이가 얇은 화분에서도 키울 수 있다.

- 화분에 배양토를 넣은 후 씨앗을 뿌리기 전에 물을 충분히 뿌리도록 한다.
- 씨앗은 흠어 뿌리거나 줄 뿌리기 모두 가능하다. 흠어 뿌릴 때는 지나치게 많이 뿌리거나 겹쳐지지 않도록 주의 하면서 고르게 뿌린다. 줄뿌림은 줄 간격이 10~15cm 정도 되도록 줄을 내고 성기게 뿌려 준다.
- 상추는 빛이 있어야 싹이 잘 트는 종자다. 따라서 씨앗을 뿌린 다음 흠을 많이 덮어 빛이 못 들어가면 싹 틈우기가 어려워지므로 덮는 다기 보다는 흠을 가볍게 눌러 주는 느낌으로 씨앗을 고정시켜 준다.
- 상추는 30℃ 이상 고온에서는 발아가 잘 안된다. 20℃ 전후로 시원한 환경을 만들어주고 싹이 트면 바로 햇빛이 많이 들어오는 장소로 옮겨준다.
- 싹이 나고 떡잎이 벌어지면 굵고 짧으며 건강해 보이는 싹만 남도록 1차로 솎아준다. 2차 솎음은 본잎이 1~3매 때 10cm 간격으로 1개씩 남기고 모두 제거한다. 솎아낼 때 북주기를 하면 생장이 빨라진다. 솎아낸 잎은 어린잎 채소로 활용할 수 있다.

○ 모종으로 키우기

- 시중에서 상추나 엔다이브 모종을 구입한다. 모종은 본잎이 3~4매 정도 나온 것이 적당하며 뿌리가 희고 건강한 모종을 고르도록 한다.
- 포기 사이가 10cm 이상 되도록 심는데 성장점이 흠 속에 묻히지 않도록 주의 하면서 얇게 심는다.
- 심은 후에는 물을 충분히 준다.

5) 수확하기

- 치마상추는 본 잎이 8~10매 가량 되면 바깥 잎부터 2~3매씩 수확한다. 씹음으로는 잎의 크기가 손바닥 크기를 넘지 않을 때 수확 것이 좋다. 안쪽 잎을 2~3매 정도 남기면 계속해서 수확할 수 있다.

6) 생리장해 및 병충해 관리

- 병충해에는 강한 편으로 가을부터 재배하면 거의 발생할 염려가 없다. 봄, 여름 재배에는 진딧물을 주의하고 발견 즉시 제거한다.

7) 영양적 가치

- 주요 영양성분 : 칼륨, 비타민A, 비타민 C



상추 모종



상추 심기



엔다이브 아주심기



엔다이브

2. 부추키우기

1) 잘 자라는 환경조건

- 싹트는 온도: 육묘 적온: 18~20℃
- 잘 자라는 온도: 18~20℃
- 생육 장애온도: 5℃이하, 25℃이상
- 토양: 토양 적응성이 넓고, 건조에는 강하나 습기에 약함
- 토양산도: pH 6.0~7.0 정도의 중성토양에서 생육이 왕성하고 산성토양은 싫어함
- 광 적응성: 광도에 대한 적응범위가 매우 넓어 2,000~40,000lux에서 재배가능
- 유기물 시용: 다비의 적응성이 강하여 유기질을 충분히 시용

2) 재배일정

구분	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
직파재배		●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
이식재배		●	--	--	★	—	—	—	—	—	—	

● 씨뿌리기, -- 모종기르기, ★ 아주심기, — 생육기, ■ 수확

3) 부추 키우기

○ 아주 심기

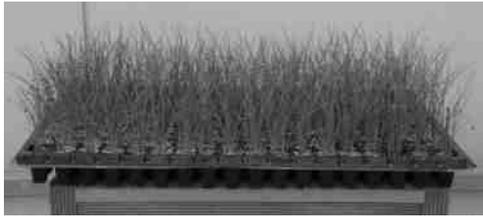
- 종자는 수명이 아주 짧아 1~2년 정도이다.
- 부추는 종피가 가늘고 주글주글한 무늬가 있으며 단단하고 두터워 발아가 늦다. 발아되기 위해서 파종 후 10~15일 정도 걸리므로 모종을 심는 것이 편리하다.
- 부추는 인테리어 효과도 훌륭하기 때문에 마음에 쏙 드는 예쁜 화분을 고르는 것이 좋다. 화분윗면이 넓고 아랫면이 좁은 화분보다는 위와 아래의 면적이 비슷한 화분이 좋으며 깊이는 10~15cm 정도 이상이면 가능하다.
- 모종은 4, 5포기씩 7~10cm 간격으로 조금 깊이 심는다.

○ 일반관리

- 부추는 근경이 매년 위로 올라오므로 근경이 지면에 드러나는 것을 방지하기 위해 복토를 하는데 2~3cm정도가 알맞다.
- 모종을 심은 뒤 2개월 정도 지나 잎이 무성해지고 20cm~25cm 정도 자랐을 때 밑동을 4~5 cm 정도 남기고 수확한다. 잎을 베어낸 다음 웃거름을 주도록 한다.
- 수확 후 몇 일이 지나면 다시 자라기 시작한다. 20cm~25cm 정도 자라면 다시 수확할 수 있다.
- 8월이 되면 꽃이 핀다. 꽃이 피면 아름답긴 하지만 포기가 약해지고 역세 지므로 꽃망울은 따주는 것이 좋다. 부추는 전 포기 일제히 꽃이 피는 것이 아니라 1회 따준 뒤 늦게 나온 포기도 많이 있으므로 7~10일 간격으로 꽃대를 따준다.
- 날씨가 추워지는 11월 상순경부터 지상부의 잎은 말라 시들고 휴면기에 들어가며 뿌리만 살아있게 된다. 휴면기에 밑동을 2cm 정도 남기고 잘라 놓으면 봄부터 수확할 수 있다. 2~3년이 지나면 모종이 약해지므로 포기나누기를 해준다.

4) 부추의 효능

- 부추는 카로틴, 비타민 B2, 비타민 C, 칼슘, 철 등의 영양소를 많이 함유하고 있는 녹색채소이다.
- 부추는 몸을 덥게 하는 보온효과가 있어 몸이 찬 사람에게 좋으며 부추의 알릴 성분은 소화를 돕고 장을 튼튼하게 하며 강정효과가 있다.



심기 좋은 부추 모종



모종 심기



수확 적기의 부추



부추 수확 방법



화초 같은 부추

3. 생강키우기

1) 잘 자라는 환경조건

- 싹트는 온도 : 20~30℃
- 잘 자라는 온도 : 20~30℃
- 생육 장애온도 : 15℃이하, 30℃이상
- 토양 산도 : 약산성 토양에서 생육이 좋음(산도 6.0)
- 햇빛의 세기 : 약광을 좋아함.

2) 재배일정

- 4월 중하순에서 5월 상순에 파종하고 10월~11월에 수확한다.

3) 생강 키우기

○ 생강 키우기

- 생강은 생강에서 생강을 수확하는 영양번식 작물이다.
- 생강을 심는 데에는 4월 말이나 5월 초가 적기이다.
- 이 시기에 흙이 묻어 있고 저온 저장이 되지 않은 생강을 구입한다. 저온에 노출되면 생강이 부패하기 때문에 종강으로 쓸 수가 없다. 크고 싱싱하며 상처와 터진 곳이 없는 생강을 구하도록 한다.

○ 정식방법

- 심기 전에 3~4일 햇빛을 쬐면 발아촉진 효과가 있다.
- 눈이 2~3개 정도 붙어 있게 생강을 자른다. 생강의 눈이 위로 가도록 평평하게 심고 배양토를 4~5cm 정도 되게 덮어준다. 너무 깊게 심으면 덩이줄기가 길쭉하게 되고 모양이 고르지 않다.
- 싹을 빨리 틔우려면 화분을 비닐로 덮어 따뜻하게 해 주는 것이 도움이 된다.
- 싹이 올라올 때까지 흙이 마르지 않도록 물관리에 신경 쓴다.

○ 정식후의 관리

- 15일 정도 지나면 싹이 트는데 쑥쑥 잘 자라기 때문에 쓰러지지 않도록 지주를 세워주는 것이 좋다.
- 생강은 건조에 약하고 물을 좋아하는 작물이므로 물을 충분히 뿌려주고 고온과 햇볕을 좋아하므로 베란다에서 가장 햇볕이 잘 드는 곳에 둔다.
- 여름철에 나온 새싹은 이를 수확하여 신선한 향이 나는 잎을 이용할 수 있다.
- 완효성 비료나 웃거름을 준다.

4) 수확하기

- 10월정도 되면 생강의 잎이 점점 누런색으로 변해가고 11월 초쯤 되면 땅위로 올라온 생강이 제법 커진 것을 눈으로 확인할 수 있다. 이때가 수확 적기이다.
- 50cm×30cm 정도 크기의 화분이면 생강을 한 바구니 가득 수확할 수 있다.

5) 생강의 영양소

- 독특한 향기와 매운 맛은 식욕증진과 독성 중화에 중요한 작용을 나타냄.
- 매운맛 성분의 진저론은 소량 사용하면 정장작용이 있고, 또 진기베롤 등의 정유를 함유하여 건위작용과 발한, 해열, 보온 등의 효과가 있다.



종강용 생강



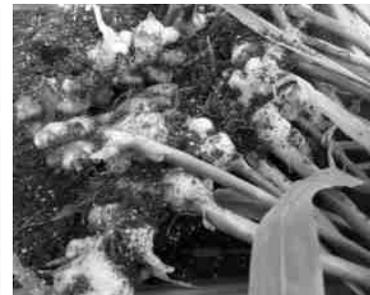
생강 싹



생강 잎



수확 적기의 생강



수확한 생강

유아 교육 현장 원예프로그램 보급을 위한
유아교육 관련자 교사 연수

발행인 : 2011년 7월

발행인 : 농촌진흥청 국립원예특작과학원장

집필인 : 정순진, 이상미, 송윤진, 손효정, 문지혜, 모영선

편집인 : 국립원예특작과학원 원예작물부 도시농업연구팀

발행처 : 농촌진흥청 국립원예특작과학원

441-440 경기도 수원시 권선구 탑동 540-41

Tel : 031)290-6164

인쇄처 : 삼미기획 031-291-1567
