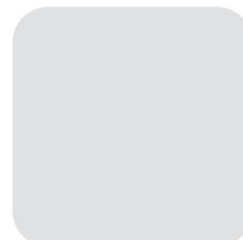




초등교육과정과 연계한

# 학교 텃밭 교육교재



농림축산식품부  
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs



(사)식생활교육국민네트워크  
Korea Food Education Network





# PREFACE

초등학교에서의 텃밭가꾸기와 텃밭에서 기른 채소를 이용한 음식만들기를 통해 초등학생들의 핵심역량 증진을 도모할 수 있도록 교수학습활동을 구성하였다.

초등학교 교육과정을 통해 어린이들에게 미래 한국인으로서 성공적으로 살아갈 수 있도록 길러 주어야 할 핵심 역량은 다음과 같다.



영역	요소
창의력	창의력 사고 기능, 창의적 사고 성향
문제해결 능력	문제 인식, 해결방안의 탐색, 해결방안의 실행과 평가, 논리적 사고력, 비판적 사고력
의사소통 능력	말하기, 듣기, 쓰기, 읽기
정보처리 능력	정보 수집, 정보 분석, 정보 활용, 정보 윤리, 매체활용능력
대인관계 능력	타인 이해 및 존중, 협동, 갈등관리, 관계형성, 리더십
자기관리 능력	자아정체성 확립, 여가 선용, 건강관리, 합리적 경제생활, 기본생활습관, 자기주도적 학습능력
기초학습 능력	기초적 읽기, 기초적 쓰기, 수리력
시민의식	시민의식, 공동체 의식, 준법정신, 환경의식, 윤리의식, 봉사정신
국제사회 문화이해	우리 문화 이해, 다문화 이해, 문화 향유 능력, 국제사회 이해, 외국어 소양
진로개발능력	진로인식, 진로탐색, 진로설계



핵심역량 10개 영역에 대한 구체적인 설명은 다음과 같다.

- **창의력**은 새로운 관계를 발견하고, 새로운 아이디어를 창조하는 능력이다.
- **문제해결능력**은 일상생활에서 직면하는 문제들을 해결하는 과정에서 논리적, 비판적 사고 과정을 거쳐 가치 있는 지식의 창출과 산출물을 창안해 내는 고등정신능력을 의미한다.
- **의사소통능력**은 다양한 상황에 적합한 언어와 비언어적 형태들을 사용하는 능력으로, 화자의 뜻을 이해하고 어떤 개념 및 아이디어를 정확한 형태로 나타내는 능력과 사회적 맥락에 알맞게 나타내는 능력을 포함한다.
- **정보처리능력**은 다양한 정보원으로부터 정보 자료를 수집, 분류, 분석하고 필요한 정보를 발견하여 문제 해결에 활용하는 능력을 의미한다.
- **대인관계능력**은 개인이 다른 개인을 대하는 보편적인 심리적 지향성으로, 개인의 내적 특성과 외적 행동 간의 관계를 의미 한다.
- **자기관리능력**은 자신의 수행을 향상시키기 위해 수행에 필요한 자기자신의 능력 및 자질을 지속적으로 계발 · 관리 하고 장기적인 비전을 갖는 능력을 의미한다.
- **기초학습능력**은 학습에 필요한 기초적인 읽기,쓰기,셈하기 등과 같은능력을 의미한다.
- **시민의식**은 국가와 개인의 관계에서 개인의 권리와 의미를 규정하는 개념으로 민주시민으로써 갖추어야 할 태도와 가치관을 의미한다.
- **국제사회 문화이해**는 국제화 사회의 상호 작용에 요구되는 다양한 문화 및 언어를 이해하고, 국제사회 변화에 능동적으로 대처하는 능력을 의미한다.
- **진로개발능력**은 자신의 적성과 소질에 부합하는 진로를 설계하고 직업을 선택하는 능력을 의미한다.

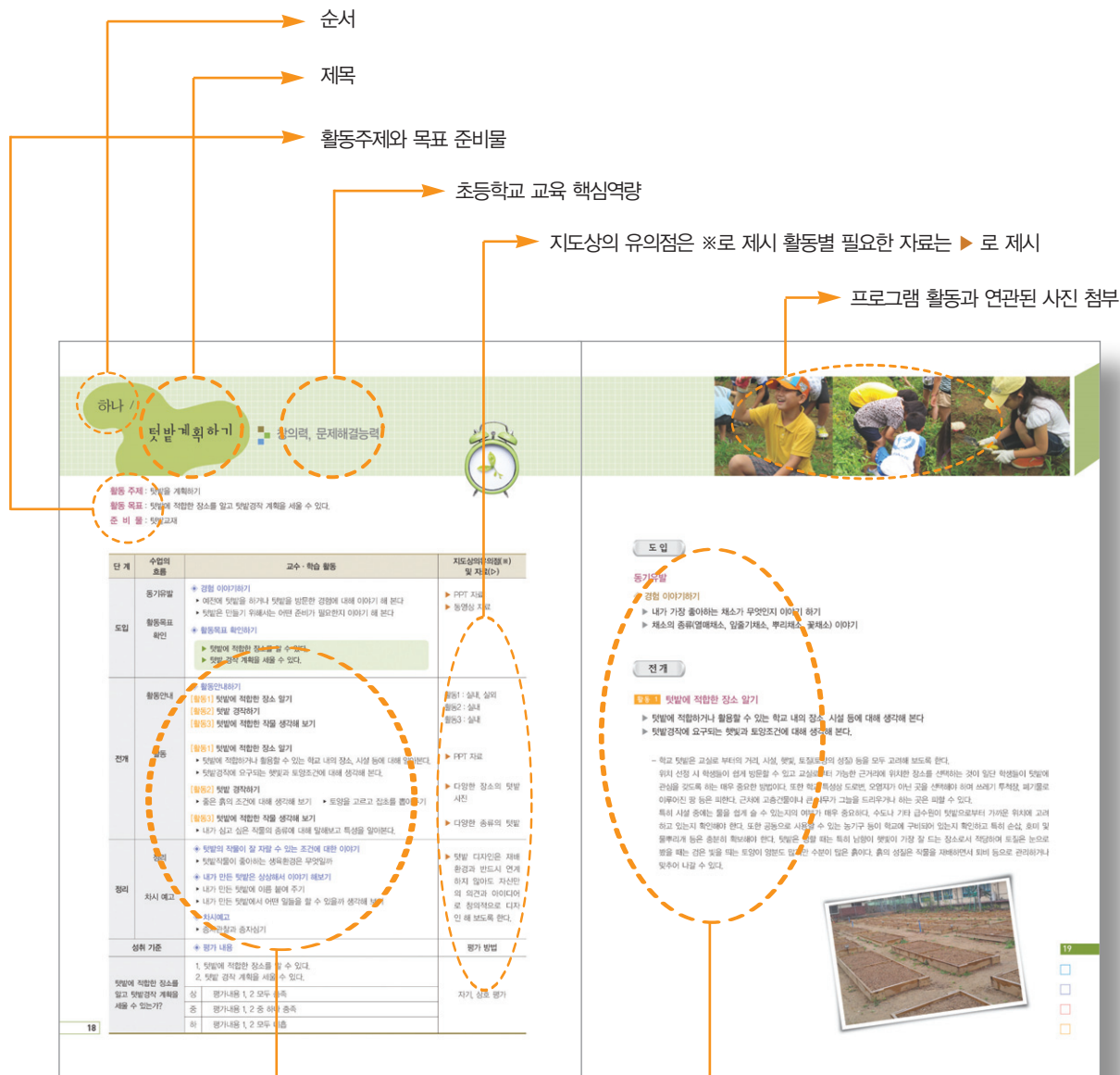


## 이 책의 구성과 특징

이 책은 초등학교 텃밭활동에 활용할 수 있는 교안을 수록한 주교재와 텃밭활동을 위한 전반적인 지식을 지원하기 위한 부교재로 구성하였다.

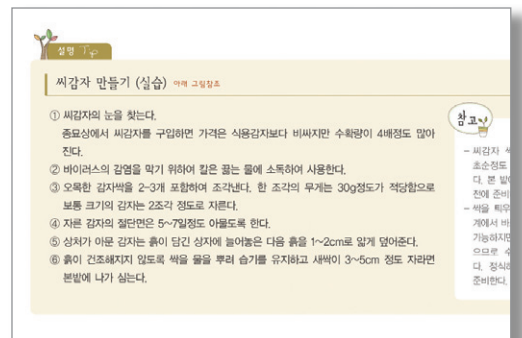
**주교재** : 주교재는 초등학교 텃밭활동을 교육과정과 연계하여 진행 할 수 있도록 교안을 제시하고 있으며 수업을 진행하는데 필요한 설명과 사진을 자세히 수록하였다.  
텃밭의 연간활동을 계획, 심기, 관리, 수확, 이용, 다섯 부분으로 나누어 16개의 교안을 수록하였고, 식생활교육은 6개의 교안을 수록하였다.

**부교재** : 부교재는 주교재에서 자세히 다루지 못한 텃밭활동에 필요한 전반적인 지식을 다루었고, 주요 채소별 재배 각론을 수록하였다.



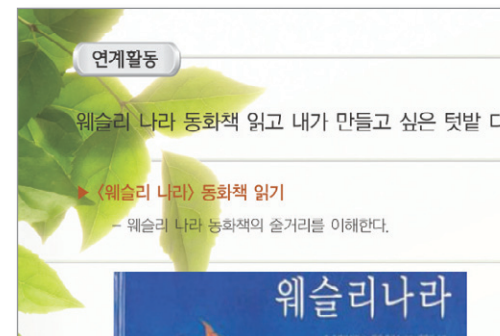
## 교육용 교사 자료

교안의 내용을 자세히 풀어 수업진행에 필요한 설명을 수록하였다.  
학년에 따라 난이도를 조절하여 선택활용 할 수 있다.



## 설명 Tip

수업진행 시 추가적인 설명이 필요하거나 교사가 알아두면 좋은 이론적 지식에 대한 tip을 담았다.



## 프로그램 과정 사진

프로그램의 진행순서에 따른 사진을 제시 하였다.



## 활동지

교사들이 복사해서 바로 쓸 수 있도록 활동지를 첨부 하였다.





텃밭 활동 관련 교과 및 단원

교과	학년-학기	단원	활동내용	차시
국어	1-2	5. 인상깊었던 일	텃밭활동을 하면서 있었던 일을 일기로 써보기	19, 20, 21
	2-1	5. 무엇이 중요할까?	대상의 특징을 잘 드러나게 설명하는 글쓰기	11, 12, 20, 21
	2-2	3. 마음을 담아서	겪은 일을 시로 표현하기	1, 22
	3-1	6. 알맞게 소개해요	대상의 특징이 드러나게 소개하는 글쓰기	5, 14, 15
	5-2	2. 사건의 기록	텃밭활동에 대하여 기사문 쓰기	1, 7, 11
도덕	5-2	9. 서로 돕고 힘을 모아	서로 협동하는 생활 모습과 의미 알아보기	7, 9, 14, 15, 16, 17
과학	4-1	2. 식물의 한살이	씨의 싹트기 및 식물의 자람에 대해 알아보기	4, 5, 6
	5-1	3. 식물의 구조와 기능	식물의 구조와 기능 알아보기	14, 15, 21
체육	5	4. 표현활동	우리 조상들의 슬기와 흥이 담긴 민속춤 추기	16, 18, 21
미술	5	관찰표현	자세히 관찰하여 표현하기	10, 12, 14, 15, 21
	5	자연환경과 미술	자연환경의 아름다움을 활용하여 표현하기	11, 12, 21
	6	관찰표현	자세히 관찰하여 표현하기	5, 7, 21
	6	자연환경과 미술	자연환경의 아름다움을 활용하여 표현하기	11, 12, 21
실과	5	식물과 함께 하는 생활	식물의 종류와 특성 및 식물 가꾸기	5, 6, 10, 11, 12, 13
	5	나의 영양과 식사	영양소의 종류 및 간단한 음식 만들기	3, 9, 13, 17, 22
	6	일과 진로	농업과 관련된 일의 종류 알아보기	2, 3
	6	간단한 음식 만들기	우리 나라 전통음식 및 향토음식 알아보기	17, 18, 19
통합	1-1	학교1 1. 우리 학교	우리 학교의 시설 알아보기	1
	1-1	봄1 2. 새싹	씨앗 관찰, 씨앗 심기와 기르기	4, 5, 6, 7
	1-2	가을1 1. 가을 날씨와 생활	가을에 하는 일 알아보기	8, 16
	1-2	겨울1 2. 숲 속의 겨울	겨울철에 식물보호하는 방법 알아보기	8, 19
	2-1	봄2 1. 봄이 왔어요	봄에 농촌에서 하는 일 알아보기	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	2-1	여름2 1. 곤충과 식물	여름철 과일 및 채소 알아보기	11, 12, 14, 15
	2-2	이웃2 1. 가을체험	가을에 나는 열매와 씨앗 알아보기	8, 16, 19, 20

활동 1, 2, 3으로 구성된 교수학습활동을 각 학년의 단원에 맞게 재구성하여 수업에 활용할 수 있다.

연중 프로그램 운영일정

월	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
추천 차시	방학	← 1, 2 차시 →	← 3차시 4차시 →	5차시 7차시	10차시	11차시 12차시 13차시	방학	← 8차시 →	← 9차시 16 차시 →	← 7, 8 차시 →	19차시 20차시 21차시 22차시	
			← 6차시 →			← 14차시 →		← 15차시 →				

□ = 식생활 프로그램

식생활 차시는 월일정과 관계없이 텃밭활동 일정과 고려하여 자유롭게 진행할 수 있다.






# 계 획





단계 구성	차시	제목	주활동	연계활동	활동지
계 획	1	<b>텃밭계획하기</b> 	<input type="checkbox"/> 텃밭에 적합한 장소 알기 <input type="checkbox"/> 텃밭 경작하기 <input type="checkbox"/> 텃밭에 적합한 작물 생각해 보기	웨슬리 나라 동화책 읽고 내가 만들고 싶은 텃밭 디자인 하기  텃밭 경작하기	내가 만든 텃밭을 상상해서 이야기 하기  텃밭에 알맞은 장소 선택하기
	2	<b>친환경 농법</b> 	<input type="checkbox"/> 친환경 농법 특성 알아보기 <input type="checkbox"/> 친환경 농업의 종류알아보기 <input type="checkbox"/> 친환경 농약과 천연영양제 종류 알기	벼농사와 관련된 친환경 농업 알아 보기	친환경 농업의 종류 알아보기  친환경 농업 계획 세워보기
식 생 활	3	<b>환경·건강·배려의 바른식생활</b> 	<input type="checkbox"/> 현재 우리 식생활의 문제점 알아 보기 <input type="checkbox"/> 바른식생활 개념 알아보기 <input type="checkbox"/> 어린이 바른식생활 지침 알아보기	건강 식생활 지침서 작성하기	현재 우리 식생활의 문제점에 대하여 알아보기



# 심 기

단계 구성	차시	제목	주활동	연계활동	활동지
심 기	4	<b>종자심기</b> 	<input type="checkbox"/> 종자특성을 이해하고 구조를 관찰 하기 <input type="checkbox"/> 종자종류 알기 <input type="checkbox"/> 종자 심는 방법 알기	씨앗 성장을 통한 생각 그물완성하기	종자 세기  종자 파종방법 알기
	5	<b>식물 모종심기</b> 	<input type="checkbox"/> 텃밭에 심을 수 있는 채소의 종류 알아보기 <input type="checkbox"/> 텃밭에 채소 모종심기	모종만들기  계란판을 이용한 모종 만들기	텃밭에 모종을 심을 위치 선정하기  텃밭 모종 심기 일지 쓰기
	6	<b>씨감자 심기</b> 	<input type="checkbox"/> 알뿌리 식물의 특징과 종류알기 <input type="checkbox"/> 감자의 번식방법 알기 <input type="checkbox"/> 씨감자 심기	고구마 수경재배	감자썩 오려내기
	7	<b>모내기(벼 기르기)</b> 	<input type="checkbox"/> 쌀을 이용한 음식 이야기 <input type="checkbox"/> 흙과 벼 모종 준비 하기 <input type="checkbox"/> 모내기(벼 모종 심기)하기	허수아비 만들기	벼재배에 대한 이야기 만들기  모내기에서 식탁위에 밥이 완성될 때 까지의 시간 알아보기
식 생 활	8	<b>가을 무, 배추기르기</b> 	<input type="checkbox"/> 텃밭에서 기를 수 있는 가을채소 알아보기 <input type="checkbox"/> 가을채소의 특성 알아보기 <input type="checkbox"/> 가을 무와 배추 심기	가을 시금치 기르기	채소재배 시기알기  고랑과 이랑 만들기
	9	<b>건강한 식생활</b> 	<input type="checkbox"/> 녹색물레방아를 통해 자신의 식생활 평가해보기 <input type="checkbox"/> '텃밭가꾸기'와 바른식생활의 관계 알아보기		자신의 식사를 평가 하고 텃밭가꾸기가 바른식생활을 실천 할 때 왜 중요한지 토의해 보기

# 관리

단계 구성	차시	제목	주활동	연계활동	활동지
관 리	10	결순 따기와 지주 세우기 - 토마토, 고추 	<input type="checkbox"/> 텃밭의 식물관찰하기 <input type="checkbox"/> 토마토, 고추 결순따기와 순지르기 <input type="checkbox"/> 일자 지주대와 지주줄 세우기	제거한 토마토 결순의 뿌리내리기	식물에 알맞은 지주형태 짚기
	11	달걀껍질 천연비료와 잡초제거 	<input type="checkbox"/> 달걀껍질 비료만들기 <input type="checkbox"/> 잡초의 정의와 종류 알아보기 <input type="checkbox"/> 잡초제거와 비료주기	식물 퇴비 만들기	제거할 잡초 찾아보기 알맞은 비료 고르기
	12	난황유 만들기 	<input type="checkbox"/> 텃밭에 병충해 증상과 원인 알아보기 <input type="checkbox"/> 친환경 병충해 예방 및 방제 <input type="checkbox"/> 친환경 난황유 만들기	친환경 농약인 난황유 만들기	난황유의 재료 찾기 난황유 만드는 순서 알기
식 생 활	13	식품안전 	<input type="checkbox"/> 건강하고 안전한 먹을거리 선택 방법 알아보기 <input type="checkbox"/> 건강하고 안전한 식생활 실천 방법 알아보기	식품포장지에 있는 식품표시를 이용한 활동하기 텃밭 재배 채소를 활용한 샐러드 만들기	식품인증 표시와 설명을 바르게 연결

# 수확

단계 구성	차시	제목	주활동	연계활동	활동지
수 확	14	잎채소 수확 	<input type="checkbox"/> 잎채소 관찰하기 <input type="checkbox"/> 잎채소에 따른 수확방법 알아보기 <input type="checkbox"/> 잎채소 수확하기	샐러드만들기 비빔밥 만들기	잎채소 종류에 따른 수확방법
	15	열매채소 수확 - 옥수수 	<input type="checkbox"/> 열매채소 종류알기 <input type="checkbox"/> 옥수수 수확하기 <input type="checkbox"/> 옥수수 구조 알아보기 <input type="checkbox"/> 옥수수 알의 개수 맞혀보기	옥수수 하모니카	옥수수 알의 개수 맞추기 외떡잎 식물의 특징
	16	추수하기(벼 수확하기) 	<input type="checkbox"/> 벼의 수확시기 알아보기 <input type="checkbox"/> 벼 베기 <input type="checkbox"/> 벼 탈곡하기	벼짚을 이용한 공예품 만들기	벼의 구조 알기 벼의 재배와 수확
식 생 활	17	텃밭농산물로 건강한 간식 만들기 	<input type="checkbox"/> 몸에 좋은 건강한 간식 알아보기 <input type="checkbox"/> 텃밭 농산물로 건강한 간식 만들어 보기	나만의 텃밭채소를 이용한 건강간식 개발하기	조리 실습을 하고 난후우리모듬의 활동을 평가
	18	전통음식 	<input type="checkbox"/> 우리나라 전통음식의 종류 알아보기 <input type="checkbox"/> 우리나라 전통음식의 특징과 우수성 알아보기 <input type="checkbox"/> 전통식생활에서 배우는 식사예절 알아보기	텃밭 식물을 이용한 비빔밥 만들기	전통음식특징과 우수성 알아보기





단계 구성	차시	제목	주활동	연계활동	활동지
이 용	19	텃밭 수확물의 저장 방법 - 무말랭이와 시래기 	<input type="checkbox"/> 텃밭수확물의 저장방법 알아보기 <input type="checkbox"/> 무말랭이 만들기 <input type="checkbox"/> 무청 시래기 만들기	무말랭이 반찬만들기	채소의 저장방법
	20	생활 속에서 허브의 향기 이용하기 	<input type="checkbox"/> 허브식물에 대하여 알아보기 <input type="checkbox"/> 허브와 아로마 테라피 <input type="checkbox"/> 허브 천연 방향제 만들기	허브 까나페 만들기	허브의 이름과 특성 알아보기 허브의 이용방법 알기
	21	텃밭 식물 그림 	<input type="checkbox"/> 텃밭식물 구조 관찰하기 <input type="checkbox"/> 식물세밀화에 대하여 알아보기 <input type="checkbox"/> 텃밭 식물 관찰그림 그리기	압화만들기 채집본 만들기	쌍떡잎 식물과 외떡잎 식물의 특징
식 생 활	22	미각교육 	<input type="checkbox"/> 오감을 활용하여 텃밭에서 수확한 농작물 관찰하기 <input type="checkbox"/> 관찰한 것 그림 그려보기	토마토주스맛 비교하기 카레맛 비교하기	맛보기 활동지

초등학교 텃밭 가꾸기  
Korea Food Education Network







## CONTENTS

### 계 획

- 차 시 1 텃밭계획하기 ●●● 18
- 차 시 2 친환경 농법 ●●● 32
- 차 시 3 환경·건강·배려의 바른식생활 ●●● 44



### 심 기

- 차 시 4 종자심기 ●●● 54
- 차 시 5 식물 모종심기 ●●● 66
- 차 시 6 씨감자 심기 ●●● 76
- 차 시 7 모내기(벼 기르기) ●●● 86
- 차 시 8 가을 무, 배추기르기 ●●● 98
- 차 시 9 건강한 식생활 ●●● 108



### 관 리

- 차 시 10 결순 따기와 지주 세우기(토마토, 고추) ●●● 120
- 차 시 11 달걀껍질 천연비료와 잡초제거 ●●● 132
- 차 시 12 난황유 만들기 ●●● 144
- 차 시 13 식품안전 ●●● 154

### 수확



- 차 시 14 잎채소 수확 ●●● 166
- 차 시 15 열매채소 수확 - 옥수수 ●●● 174
- 차 시 16 추수하기(벼 수확하기) ●●● 182
- 차 시 17 텃밭농산물로 건강한 간식 만들기 ●●● 192
- 차 시 18 전통음식 ●●● 204



### 이 용

- 차 시 19 텃밭 수확물의 저장 방법 (무말랭이와 시래기) ●●● 218
- 차 시 20 생활 속에서 허브의 향기 이용하기 ●●● 226
- 차 시 21 식물표본 ●●● 238
- 차 시 22 미각교육 ●●● 248



초등학교 텃밭 이용사례 ●●● 260





## 계획

### 차 시 1 텃밭계획하기

- >>> 텃밭에 적합한 장소 알아보기
- 텃밭 경작하기
- 텃밭에 적합한 작물 생각해 보기

### 차 시 2 친환경 농법

- >>> 친환경 농업특성 알아보기
- 친환경 농업의 종류알아보기
- 친환경 농약과 천연영양제 종류 알아보기

### 차 시 3 환경·건강·배려의 바른식생활

- >>> 현재 우리 식생활의 문제점 알아보기
- 바른식생활 개념 알아보기
- 어린이 바른식생활 지침 알아보기





**활동 주제** : 텃밭을 계획하기

**활동 목표** : 텃밭에 적합한 장소를 알고 텃밭경작 계획을 세울 수 있다.

**준비물** : 텃밭교재



단 계	수업의 흐름	교수 · 학습 활동	지도상의 유의점(※) 및 자료(>)
도입	동기유발  활동목표 확인	<b>◆ 경험 이야기하기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 예전에 텃밭을 하거나 텃밭을 방문한 경험에 대해 이야기 해 본다</li> <li>▶ 텃밭은 만들기 위해서는 어떤 준비가 필요한지 이야기 해 본다</li> </ul> <b>◆ 활동목표 확인하기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 텃밭에 적합한 장소를 알 수 있다.</li> <li>▶ 텃밭 경작 계획을 세울 수 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PPT 자료</li> <li>▶ 동영상 자료</li> </ul>
전개	활동안내  활동	<b>◆ 활동안내하기</b> <b>[활동1]</b> 텃밭에 적합한 장소 알아보기 <b>[활동2]</b> 텃밭 경작하기 <b>[활동3]</b> 텃밭에 적합한 작물 생각해 보기  <b>[활동1]</b> 텃밭에 적합한 장소 알기 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 텃밭에 적합하거나 활용할 수 있는 학교 내의 장소, 시설 등에 대해 알아본다.</li> <li>▶ 텃밭경작에 요구되는 햇빛과 토양조건에 대해 생각해 본다.</li> </ul> <b>[활동2]</b> 텃밭 경작하기 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 좋은 흙의 조건에 대해 생각해 보기</li> <li>▶ 토양을 고르고 잡초 뽑아주기</li> </ul> <b>[활동3]</b> 텃밭에 적합한 작물 생각해 보기 <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 내가 심고 싶은 작물의 종류에 대해 말해보고 특성을 알아본다.</li> </ul>	활동1 : 실내, 실외 활동2 : 실내 활동3 : 실내  <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PPT 자료</li> <li>▶ 다양한 장소의 텃밭 사진</li> <li>▶ 다양한 종류의 텃밭 식물 사진</li> </ul>
정리	정리  차시 예고	<b>◆ 텃밭의 작물이 잘 자랄 수 있는 조건에 대한 이야기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 텃밭작물이 좋아하는 생육환경은 무엇일까?</li> </ul> <b>◆ 내가 만든 텃밭은 상상해서 이야기 해보기</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 내가 만든 텃밭에 이름 붙여 주기</li> <li>▶ 내가 만든 텃밭에서 어떤 일들을 할 수 있을까 생각해 보기</li> </ul> <b>◆ 차시예고</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 친환경 농법에 대하여 알아본다</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 텃밭 디자인은 재배 환경과 반드시 연계 하지 않아도 자신만의 의견과 아이디어로 창의적으로 디자인 해 보도록 한다.</li> </ul>
성취 기준		<b>◆ 평가 내용</b>	평가 방법
텃밭에 적합한 장소를 알고 텃밭경작 계획을 세울 수 있는가?		1. 텃밭에 적합한 장소를 알 수 있다. 2. 텃밭 경작 계획을 세울 수 있다.	자기, 상호 평가
		상    평가내용 1, 2 모두 충족	
		중    평가내용 1, 2 중 하나 충족	
		하    평가내용 1, 2 모두 미흡	

## 도입

### 동기유발

#### ◆ 경험 이야기하기

- ▶ 내가 가장 좋아하는 채소가 무엇인지 이야기 하기
- ▶ 채소의 종류(열매채소, 잎줄기채소, 뿌리채소, 꽃채소) 이야기하기

## 전개

### 활동 1 텃밭에 적합한 장소 알기

- ▶ 텃밭에 적합하거나 활용할 수 있는 학교 내의 장소, 시설 등에 대해 생각해 본다.
- ▶ 텃밭경작에 요구되는 햇빛과 토양조건에 대해 생각해 본다.

- 학교 텃밭은 교실로 부더의 거리, 시설, 햇빛, 토질(토양의 성질) 등을 모두 고려 하도록 한다.

위치 선정 시 학생들이 쉽게 방문할 수 있고 교실로부터 가능한 근거리에 위치한 장소를 선택하는 것이 일단 학생들이 텃밭에 관심을 갖도록 하는 매우 중요한 방법이다. 또한 학교 특성상 도로변, 오염지가 아닌 곳을 선택해야 하며 쓰레기 투척장, 폐기물로 이루어진 땅은 피한다. 근처에 고층건물이나 큰 나무가 그늘을 드리우는 곳은 피한다.

특히 시설 중에는 물을 쉽게 쓸 수 있는지의 여부가 매우 중요하다. 수도나 기타 급수원이 텃밭으로부터 가까운 위치에 있는지 확인해야 한다. 또한 공동으로 사용할 수 있는 농기구 등이 학교에 구비되어 있는지 확인하고 특히 손삽, 호미 및 물뿌리개 등은 충분히 확보해야 한다. 텃밭을 정할 때는 특히 햇빛이 잘 드는 장소로 남향이 적당하며 토질은 눈으로 봤을 때 검은 빛을 띄는 토양이 양분도 많지만 수분이 많은 흙이다. 흙의 성질은 작물을 재배하면서 퇴비 등으로 관리하거나 맞추어 나갈 수 있다.







아동들의 접근성을 고려한 텃밭 선정



학교 내 유휴공간을 살린 텃밭(학교 내 테니스장을 텃밭으로 활용한 사례)

## 활동 2 텃밭 경작하기

### ▶ 좋은 흙의 조건에 대해 생각해 보기

- 텃밭을 경작하기 위해서는 텃밭장소로 선정된 부지의 돌을 골라내고 잡초를 우선적으로 제거해 주어야 한다. 텃밭은 일반적으로 흙이 부드러워야 하며 이를 위해서는 텃밭을 본격적으로 시작하기 전에 흙을 고루 섞어 주고 물이 잘 빠지는지 확인하여야 한다.

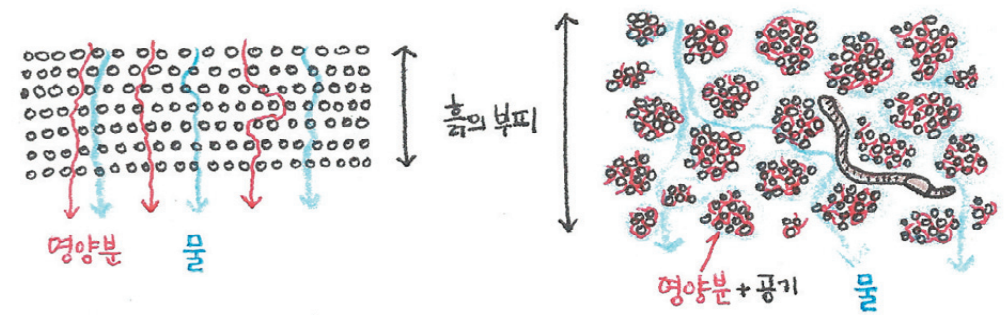


### 좋은 흙의 조건

흙은 식물을 지지하고 물과 양분을 공급하는 역할을 한다. 흙은 '흙알구조'와 '떼알구조(입단구조)'로 나뉜다. 흙알구조란 모래처럼 토양을 이루는 입자들이 낱알이 흩어져 있는 상태를 말하는데 좋은 흙이란 떼알구조로 된 흙의 입자들이 알알이 뭉쳐 있는 구조를 뜻한다. 입자들이 모두 모여 발효를 만드는데 이런 상태에서는 떼알과 떼알 사이에 공간이 존재한다. 입자들이 뭉친 흙구슬 떼알끼리는 양분과 수분을 머금고 흙구슬 사이사이 공간은 물을 통과시키기 때문에 보수성과 배수성을 동시에 만족시킬 수 있는 것이다.

떼알구조를 가진 흙은 양분저장과 수분저장, 배수도가 다 갖춰진 흙이 되기 때문에 흙알구조의 흙을 개량해서 떼알구조로 만드는 것이 좋은 흙을 만드는 방법이 된다.

일반적으로 떼알구조를 만들기 위해서는 오랫동안 갈지 않았거나 다져진 땅은 부드럽게 다져주고, 작물이 재대로 자라게 하기 위해서 떼알구조를 유지하도록 노력해야 한다.



흙의 떼알 구조

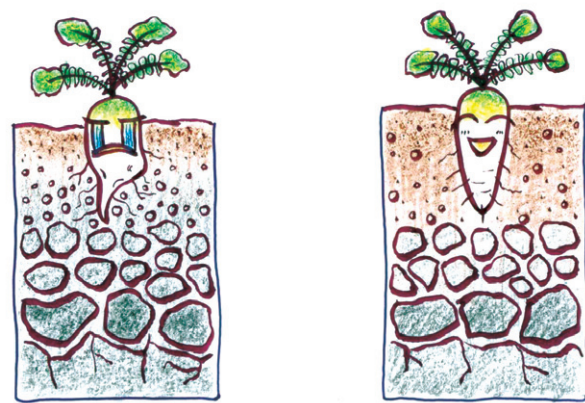


# 01 텃밭계획하기

## 좋은 흙 만들기

좋은 흙을 만들기 위해서는 퇴비를 넣어주거나 작물이 살 수 있는 토양의 깊이(토심)을 깊게 해주는 일이 필요하다. 토양의 고체 상태를 고상(固相)이라고 하는데 퇴비를 넣어 주면 고상이 줄어들고 흙속에 있는 유기물은 흡수를 돕고 통기성도 좋아져서 이상적인 흙의 발달구조를 이루게 된다. 유기물이 많은 밭은 흙이 검은 색을 띄게 되고 수시로 잡초를 뽑거나 퇴비를 넉넉히 주면 흙은 점차 좋아 진다.

토심이란 밭에 가서 땅을 팔 때 어느 정도 깊이까지 부드러운 흙이 나오는 깊이를 말하며 이러한 흙에서 작물이 잘 살 수 있다. 토심을 깊게 유지하는 것도 좋은 흙을 만들기 위한 조건이다. 뿌리채소와 같이 비교적 뿌리가 깊은 채소를 심을 예정이라면 특히 토심을 고려해야 하며 토심이 얇은 땅은 깊이 갈아주어 땅을 뒤집어 흙을 부드럽게 만들어 주거나 거름을 넣어 준다. 대개 흙을 부드럽게 만들어 주는 것 만으로도 텃밭식물의 생육은 매우 좋아 진다.



깊이갈지 않은 토양

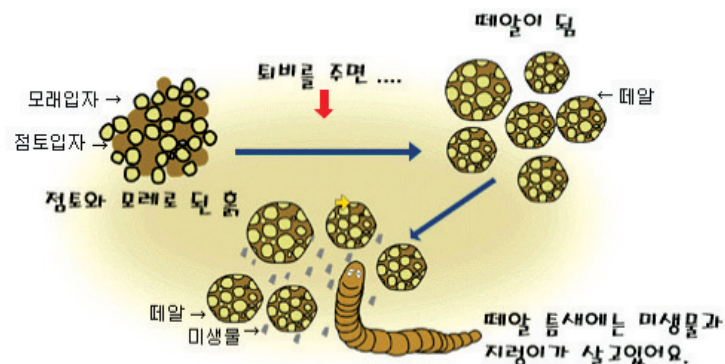
깊이갈이한 토양

토양 깊이 갈이의 효과

## ▶ 토양을 고르고 잡초를 뽑아주기(밭 만들기)

### - 퇴비 넣어주기

- 토양의 성질에 따라 학교텃밭에 퇴비를 넣어 준다. 여러해 동안 텃밭은 유지하고 있던 학교에서는 퇴비를 넣어 줄 필요가 없으나 처음 텃밭을 시작하는 학교나 모래나 마사토 성분이 많은 흙이라면 퇴비를 넣는 것이 좋다. 퇴비 봉투에는 평당 필요한 퇴비량이 적혀 있으므로 이를 참고하도록 한다. 퇴비는 흙위에 뿌려주는 것 보다는 흙속에 고루 섞이도록 넣어주어야 퇴비를 준 효과를 얻을 수 있다.
- 흙에 퇴비를 주면 좋은 흙의 조건인 발달구조를 만드는데 도움을 주어 식물이 잘 자랄 수 있다. 퇴비가 좋은 접착제 역할을 하기 때문이다. 반대로 화학비료는 과용하게 되면 흙 알갱이들이 서로 떨어지게 하여 흙알 구조로 만들어 흙속에 물과 공기를 많이 저장하지 못해 식물이 크는데 어려움을 겪게 된다.



발달구조와 퇴비의 효과

### - 이랑 만들기

퇴비를 넣고 흙을 부드럽게 만들고 난 후에는 이랑(재배상)을 만든다. 이랑은 텃밭작물의 뿌리가 잘 자라고 물빠짐이 좋게 하기 위해 고랑은 20-30cm폭으로 이랑높이는 20-30cm 정도로 한다.

### - 땅 고르게 만들기

모종을 옮겨 심거나 씨 뿌릴 장소를 고르게 만든다. 씨를 뿌릴 경우에는 수분이 충분한 상태에서 흙을 고르고 바로 파종하는 것이 좋다.



퇴비주고 깊이갈기



밭고르기



이랑 만들기

## 활동 3 텃밭에 적합한 채소 알아보기

- ▶ 텃밭에 심을 수 있는 채소의 종류를 설명한다.
- ▶ 텃밭에 심을 수 있는 작물의 특성을 이야기 한다.

- 텃밭채소 중 자신이 직접 키워보고 싶은 채소의 종류와 이유에 대해 설명해 본다.
- 학교생활 중 텃밭채소를 자신이 돌볼 수 있는 시기와 방법에 대해 설명해 본다.
- 텃밭채소의 재배기간을 고려한다. 이때 파종기나 모종을 심는 시간이 동일하고 재배의 종료시기도 비슷한 것 끼리 심어서 땅을 사용하는 기간이 비슷하게 조절하는 것이 좋다.
- 텃밭채소의 크기를 고려한다. 이때 키가 큰 것은 큰 것 끼리, 작은 것은 작은 것 끼리 심어서 서로 그늘 피해 등이 생기지 않도록 주의한다.
- 텃밭채소의 재배유형을 고려한다. 예를 들면 지주를 세우는 종류는 같이 세울 수 있도록 배치하고 밭의 가장자리에 심는 것이 관리가 유리하며 멀칭을 할 것과 안할 것을 구별한다.
- 텃밭채소의 활용도를 고려한다. 쌈채소, 반찬채소, 김치채소 등으로 구분할 수 있다.







스스로 관리 및 재배가 가능한  
학교텃밭계획을 세운다

□ 텃밭채소의 재재시기별 분류

3월~4월	씨감자 파종
4월 중~5월 상	쌈채소, 열무, 봄 무, 얼갈이 배추, 토란, 시금치, 쑥갓, 대파, 아욱, 근대, 부추 등 대부분의 종자 파종 작물들
5월 상	호박, 박, 수세미, 잎들깨
5월 상~중	고추, 가지, 오이, 토마토, 토란, 고구마, 아근, 울금, 옥수수, 브로콜리 모종, 배추 등 주로 모종을 심는 종류들
4월 상~7월 상	서리태, 백태 파종
6월 중	잎들깨 옮겨 심기, 콩 옮겨 심기
6월 하	감자 수확 시작
7월 중	당근 파종
8월 하	배추 정식, 콜라비
9월 상	돌산갓, 시금치, 무, 순무, 쪽파
10월	고구마 수확
11월	농사 마무리



김장 배추



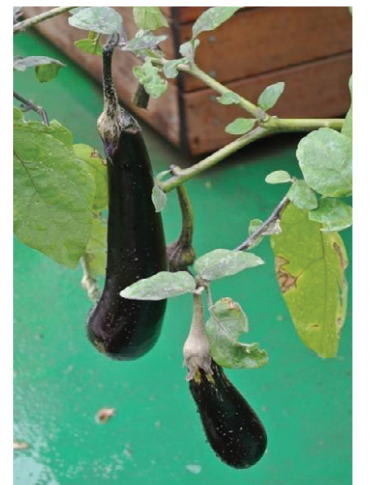
수세미

□ 활용도에 따른 분류

쌈채소 종류	상추(축면상추, 적축면상추, 청치마상추, 적치마상추, 오코상추, 치마상추), 양배추, 샐러리, 비트, 치커리, 로메인양상추, 청경채, 다채, 케일, 겨자채
반찬채소 종류	근대, 아욱, 부추, 대파, 쪽파, 시금치, 당근, 콜라비, 브로콜리
김치채소 종류	무(열무, 알타리무, 봄무, 김장무), 배추(얼갈이 배추, 봄배추, 김장배추)
식량작물 종류	감자, 고구마, 옥수수, 콩
열매류	호박류, 수세미
허브류	코리안더, 바질, 캐모마일, 라벤더

□ 작물 특성별 분류

키	키가 작은 것	쌈채소류, 김치채소류, 뿌리채소류, 나물류, 고구마, 호박류
	1m 내외	잎들깨, 참깨, 돌산갓, 가지, 고추, 아욱, 허브류, 쑥갓, 감자, 콩류
	1.5m 이상	옥수수, 토마토, 오이, 아근 등 긴 지주가 필요한 식물
지주	1m 지주	가지, 고추
	2m 지주	오이, 토마토, 마, 동부콩, 작두콩
속성	다른 이랑으로 길게 뻗는 것	박류, 고구마
	지상부 면적을 넓게 차지하는 것	토란
5월에 심는 것		대부분의 모종, 고구마 등
8월 이후 시작하는 것		김장배추, 김장무, 알타리무, 시금치, 쪽파, 갓



다양한 색의 가지





정리

◆ 내가 만든 텃밭을 상상해서 이야기 해 보기

- ▶ 내가 만들고자 하는 텃밭 디자인의 다양한 모양과 특성을 상상해서 이야기 한다.
  - ▶ 내가 만든 텃밭이 식물이 자라기에 적합한 환경에 위치하고 있는지 이야기 한다.
  - ▶ 내가 만든 텃밭에서 어떤 종류의 식물이 익을 수 있고 수확할 수 있는지 이야기 한다.
  - ▶ 내가 만든 텃밭에서는 어떤 놀이를 할 수 있을지 생각해 본다.
- 학교 텃밭에서는 일반적인 텃밭과 달리 친구들과 다양한 놀이, 학습과 교류를 가질 수 있다. 어떤 목적으로 학교 텃밭을 아동들이 활용하고 싶어 하는지에 대해 발표한다.
- 아동들의 의견을 듣고 다음 표와 같은 학교 텃밭의 목적을 중심으로 내가 만든 텃밭을 통해 무엇을 배우고 싶은지 이야기 한다.

□ 학교텃밭의 목적과 내용

목적	종류	
개인적 차원	식물에 대한 기본적인 지식 습득	텃밭식물에 대한 다양한 이름이나 변화 등을 직접 체험할 수 있다. 자연 속에서 식물이 햇빛, 온도, 수분에 의해 어떤 영향을 받고 이를 통해 식물이 자라는 과정을 이해할 수 있다. 학교텃밭에서의 식물 가꾸기는 특히 식물의 생육환경의 이해를 통해 식물에 대한 과학적 상식이나 생물교육, 정서교육 및 환경교육의 장으로 활용될 수 있다
	자연에 대한 관찰력 함양	학교텃밭에서 자라는 식물은 다양한 형태와 색, 질감 등을 가지고 있다. 새싹의 모양, 잎이 나고 꽃이 피고 열매를 피는 모양 등 계절에 따라 다양하게 변화하는 식물의 모습을 보면서 자연과 사물에 대한 관찰력을 키울 수 있다
	상상력과 계획성 증진	텃밭식물이 자라나는 모습을 통해 다양한 변화를 상상할 수 있다. 또한 식물이 자라는 단계에 따라 필요한 돌보기를 함으로써 일에 대한 계획성을 키울 수 있다.
공동체적 차원	환경 미화(교내 중심)	텃밭식물로 가득한 교정을 꿈꾸며 아름다운 환경 꾸미를 계획할 수 있다. 특히 텃밭식물은 다양한 사계절 변화를 느끼거나 감상하기에 적합하며 채소류 외에도 다양한 한두해살이 화초를 함께 식재함으로써 아름다운 텃밭을 가꿀 수 있다.
	환경교육	주변환경에 지속적으로 반응하며 자라는 텃밭식물을 통해 이와 밀접한 관련성이 있는 자연환경 및 생태계에 대한 이해력을 증진할 수 있다.

연계활동

▶ 웨슬리 나라 동화책 읽고 내가 만들고 싶은 텃밭 디자인 하기

□ <웨슬리 나라> 동화책 읽기

- 웨슬리 나라 동화책의 줄거리를 이해한다.



원제: Weslandia

글 : 폴 플레이쉬만    그림 : 케빈 호크스

내용 : 뉴베리 상 수상작가 플레이쉬만이 들려주는 외톨이 웨슬리의 웨슬리문명 이야기를 다룬 책으로 책 읽기보다는 집밖에서 노는 걸 좋아하고, 아이들과 어울리기 보다는 혼자 사물을 관찰하고 사색하는 걸 즐겼던 플레이쉬만의 어린 시절 경험이 곳곳에 살아나 있다. 늘 아이들에게 따돌림 당하고 괴롭힘을 당하는 웨슬리의 멋진 여름방학 계획으로 텃밭과 정원을 통해 벌어질 수 있는 다양한 아동의 상상의 나라를 펼쳐는 신나는 이야기가 담겨 있다



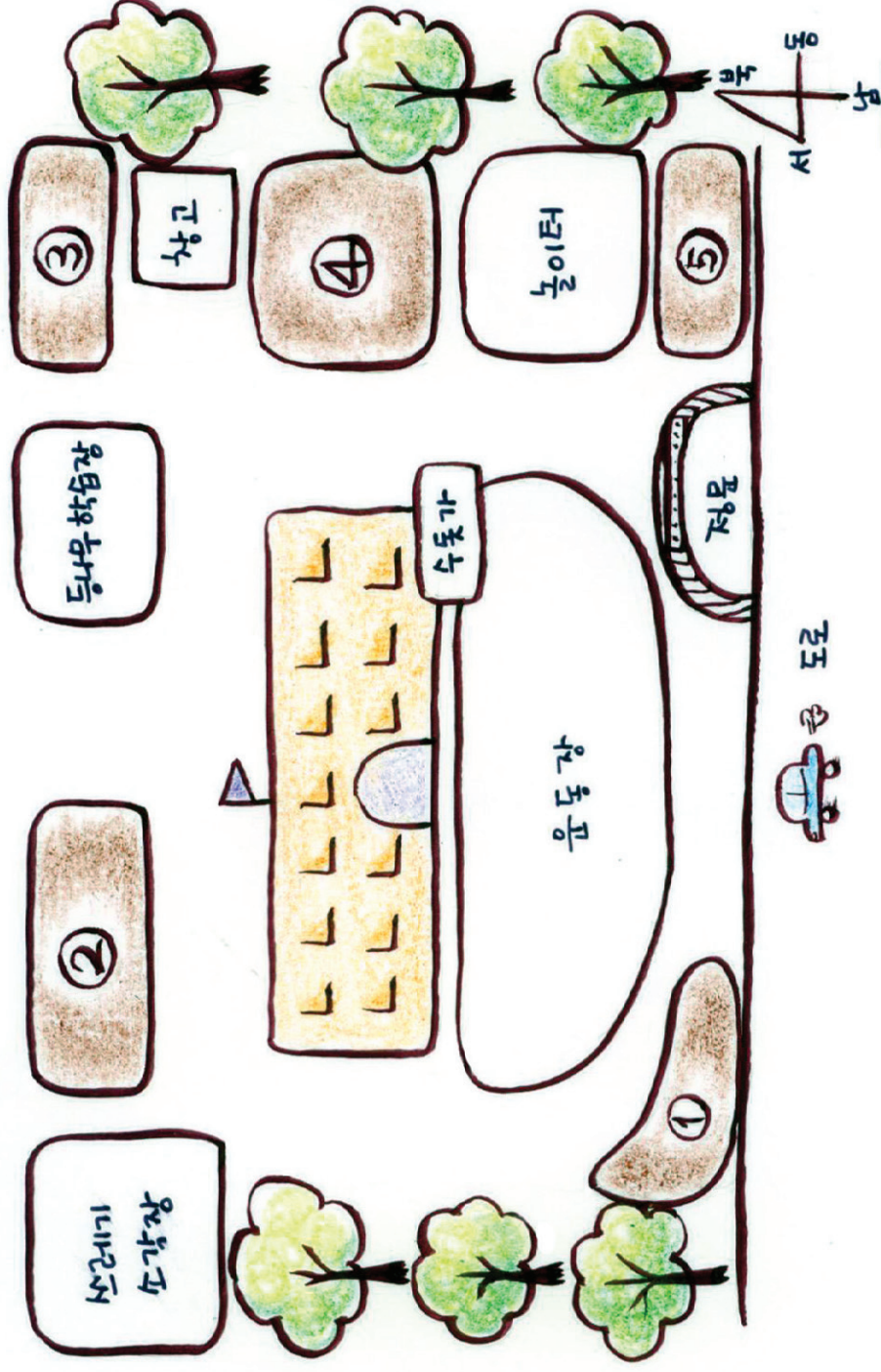






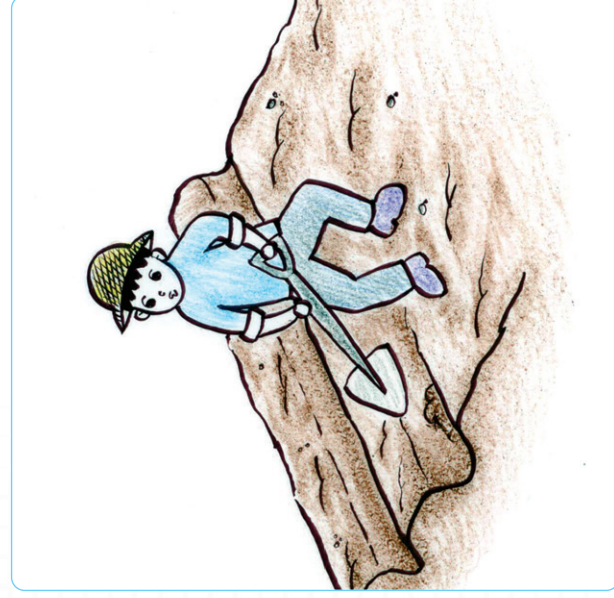
## 활동지 2

영권이네 학교에 텃밭을 만들어 여러가지 채소들을 심으려 합니다. 거리 시설, 햇빛, 토질 등을 생각했을 때 텃밭으로 하기에 가장 알맞은 장소는 어느곳일까요? 그 이유는 무엇인가요?



## 활동지 3

다음 그림은 텃밭에 식물을 심기 전 해야 할 일을입니다. 무엇을 하는 것인지 쓰고 그렇게 해야 하는 이유에 대해 써 보세요.





## 친환경 농업

자기관리능력, 대인관계능력



**활동 주제 :** 친환경 농업 알기

**활동 목표 :** 친환경 농업의 특성과 종류에 대해서 알 수 있다.

**준 비 물 :** 텃밭교재

단 계	수업의 흐름	교수 · 학습 활동	지도상의 유의점(※) 및 자료(>)
도입	동기유발 활동목표 확인	<p>◆ <b>경험 이야기하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 친환경 농업이 지구환경에 미치는 다양한 영향에 대해 이야기 해 본다.</li> <li>▶ 친환경 농업과 연관된 생활주변 사례를 알아본다.</li> </ul> <p>◆ <b>활동목표 확인하기</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 친환경 농업의 특성과 종류에 대해서 알 수 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PPT 자료</li> <li>▶ 인터넷자료</li> <li>※ 학생들의 경험과 관련지어 발표하도록 한다.</li> <li>※ 친환경 농업의 사례 알아보기</li> </ul>
전개	활동안내 활동	<p>◆ <b>활동안내하기</b></p> <p>[활동1] 친환경 농업 특성 알아보기 [활동2] 친환경 농업의 종류 알아보기 [활동3] 친환경 농약과 천연영양제 종류 알기</p> <p>[활동1] 친환경 농업 특성 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 친환경으로 농사를 짓는 방법의 특성을 알아보기</li> <li>▶ 친환경 농업이 자연환경에 미치는 영향을 알아보기</li> <li>▶ 현재 활용되고 있는 친환경 농업의 종류 알아보기</li> </ul> <p>[활동2] 친환경 농업의 종류 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 현재 실행되고 있는 친환경 농업의 종류 알아보기</li> <li>▶ 친환경으로 식물을 키우거나 구입해서 먹어본 본 경험이 있는지 알아보기</li> </ul> <p>[활동3] 친환경 농업 사례 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 친환경 농업이 환경에 미치는 영향 알아보기</li> <li>▶ 친환경 농업 사례 알아보기 : 유기농업의 사례 알아보기</li> </ul>	<p>활동1 : 실내 활동2 : 실내 활동3 : 실내</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 친환경 농업 사례를 주변사례를 통해 알아본다.</li> <li>▶ 가정이나 주위에서 볼 수 있는 구체적인 친환경 생활양식에 대해서도 함께 생각하도록 배려한다.</li> </ul>
정리	정리 차시 예고	<p>◆ <b>우리나라의 친환경 농업 발전방안에 대해 이야기 해 보기</b></p> <p>◆ <b>차시예고</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 바른 식생활에 대해 알아본다.</li> </ul>	
성취 기준		◆ <b>평가 내용</b>	평가 방법
친환경 농업의 특성과 종류에 대해서 알았는가?		1. 친환경 농업의 특성을 알 수 있다. 2. 친환경 농업의 종류와 사례를 알 수 있다.	자기, 상호 평가
		상    평가내용 1, 2 모두 충족	
		중    평가내용 1, 2 중 하나 충족	
		하    평가내용 1, 2 모두 미흡	



### 도입

### 동기유발

#### ◆ 경험 이야기하기

##### ▶ 친환경 농업이 지구환경에 미치는 영향에 대해 이야기

- 친환경 농업은 농업이 가지고 있는 홍수조절, 토양보전 등 공익적 기능을 최대한 살리고 화학비료와 농약사용을 최소화 하고 대신 윤작(돌려짓기), 녹비작물(비료가되는 작물), 유기질 비료, 유기농사료 등을 사용하여 생태계의 건전성을 유지하면서 농사를 짓는 방법이다. 이를 통해 농산물을 생산하고 환경을 보존하면서 농사를 지을 수 있는 방법이 될 수 있는 것이다. 알맞은 양의 농약은 식량 생산을 증대할 수 있으나 과다한 농약사용은 생태계 파괴의 주범이 되고 있다.
- 즉, 친환경농업은 자연환경의 법칙이 지켜지는 농법으로 농지를 둘러싼 물질순환, 유기물의 환원, 살아있는 흙, 안전한 농작물, 건강한 인간이라는 법칙에 따르는 자연순환농법으로 지구환경을 최대한 보존할 수 있다.

#### 지구를 지키는 유기농업을 전파한다!!

##### 🔥 국제유기농운동연맹

- 유기농업인, 가공 및 유통업자, 연구자의 연합단체로, 유기농업 확산, 기준설정, 기술보급, 정보교류가 목적
- 현재 FAO, UN, CODEX 최고 자문기관으로 활동하고 있으며 매 3년마다 세계대회를 개최 중



##### ▶ 친환경 농업을 실천하고 있는 생활주변 사례를 알아본다.

- 친환경 농산물을 직접 판매하거나 구입할 수 있는 곳을 알아본다.



우리나라의 다양한 친환경 농산물 유통업체 예시





미국의 대표적인 친환경 농산물 유통 업체인 Whold food 마켓(www.wholefoodsmarket.com)

전 개

활동 1 친환경 농업 특성 알아보기

▶ 친환경농업의 특성을 알아보기

- 친환경농업이란 환경을 보전하고 소비자에게 보다 안전한 농산물을 공급하기 위해 농약과 화학비료, 사료첨가제 등 화학자재를 전혀 사용하지 않거나, 최소량만을 사용하여 생산한 농산물을 의미한다. 우리나라에서는 농식품부가 2001년 7월 1일부터 친환경 농산물 표시인증제도를 시행하였고 표시인증 종류는 5종류로써 유기농, 유기가공식품, 친환경수산물, 무항생제, 무농약이 있다.
- 이를 위해 구분별 화학비료, 농약사용으로부터 오는 수질오염을 차단해야하며, 수질오염으로 인식되고 있는 축산분뇨를 자원으로 재활용할 수 있도록 해야한다. 이는 토양의 생산성이 후세대까지 지속되도록 건전한 토양상태를 유지할 수 있도록 지속가능한 농업(Sustainable agriculture)으로 전환하기 위한 것이다. 즉, 친환경농업은 자연환경의 법칙이 지켜지는 농법으로 농지를 둘러싼 물질순환, 유기물의 환원, 살아있는 흙, 안전한 농작물, 건강한 인간이라는 법칙에 따르는 자연순환농법이라 할 수 있다.

▶ 친환경농업이 자연환경에 미치는 영향을 알아보기

- 친환경 농업은 농업과 환경을 조화시켜 농업을 지속가능하게 하고 농업생산의 경제성 확보, 환경보전 및 농산물의 안전성을 동시에 추구하는 형태의 농업이다. 합성농약, 화학비료 및 항생, 항균제 등 화학자재를 사용하지 않거나 이의 사용을 최소화하고 농·축, 입입 부산물의 재활용 등을 통하여 농업생태계와 환경을 유지, 보전하면서 안전한 농산물 생산을 추구하고 있다. 이를 통해 장기적인 이익추구, 개발과 환경의 조화, 순환적 종합농업체계, 생태계의 물질순환 시스템을 활용하는 등과 같은 다양한 친환경적 방법과 나아가 인간생활에 다양한 장점으로서 건강한 식품제공, 휴양, 레저, 치유, 교육, 문화 등의 발전을 적극 추구 할 수 있다.

활동 2 친환경 농업의 종류 알아보기

▶ 현재 실행되고 있는 친환경 농업의 종류 알아보기

1. 유기농

친환경농산물(유기농)은 화학비료와 농약을 사용하지 않고 재배한 농산물을 말하며, 축산물은 유기사료를 먹이고 항생제와 항균제를 사용하지 않고 사육한 축산물이다.

① 유기농산물

3년 이상 화학비료와 유기합성농약을 일체 사용하지 아니하여야 하며, 토양, 용수, 종자도 법이 정한 규정이 준수되어야 하며, 2년 이상 영농관련 자료가 보관되어야 인증해주는 제도이다.

② 유기축산물

유기농산물의 인증기준에 맞게 재배된 유기사료를 급여해서 생산한 축산물이며 포유동물에서 유래한 사료, 항생제, 성장촉진제 및 호르몬제 등을 사용해서는 안되고, 도축시에 스트레스를 최소화한 축산물에만 부여되는 인증제도이다.

2. 유기가공식품

농약, 비료 등 화학자재를 사용하지 않고, 재배한 유기원료(유기농산물, 유기축산물)를 유기적인 방법으로 가공한 식품이다.

3. 친환경수산물

친환경수산업을 영위하는 과정에서 생산된 수산물이나 이를 원료로 하여 위생적으로 가공한 식품임을 인증하는 제도이다.

4. 무항생제

항생제 항균제 등이 첨가되지 않은 일반사료를 급여하여 인증기준을 지켜 생산한 축산물을 말하는데, 「친환경농업육성법」에 따른 무항생제축산물인증을 받으려면 일정한 요건을 갖추어야 한다.

5. 무농약

화학농약을 전혀 사용하지 않고 화학비료는 기준치의 1/3을 사용하여 농업생태계와 환경을 유지 보전하면서 생산된 농산물을 말한다.

친환경 농산물 마크



유기농



유기가공식품



친환경수산물



무항생제



무농약

활동 3 친환경 농업 사례 알아보기

▶ 친환경 농업이 환경에 미치는 영향 알아보기

- 친환경 농업 중 유기농업은 친환경 농업 중 가장 친환경적으로 이루어 지는 농업이다. 즉, 유기물, 미생물 등 천연자원만을 이용하여 농산물은 물론 생태계의 건강까지 고려하는 농업생산체계를 의미하게 된다. 즉, 생산량을 높이기 위해서 화학비료, 농약, 항생제 등을 사용하던 기존의 농업과는 달리 합성자재를 사용하지 않으므로 환경적으로는 많은 이득을 얻을 수 있다. 특히 일반 농업 등에서 대부분 사용하고 있는 화학자재 대신 윤작(돌려짓기), 녹비 작물, 유기질 비료, 유기농 사료 등을 사용하고, 특히 축산과 윤작에 의한 자연순환농업을 통해 생태계의 건전성을 유지할 수 있다.
- 또한 친환경 농업은 깨끗한 농산물 뿐 아니라 건강한 토양과 물 등 생태보존을 통한 다양한 철학적 목표를 추구할 수 있다. 국제 유기농운동연맹(IFOAM)에서는 이러한 환경적 이득을 얻기 위해 유기농업이 지켜야 할 4대 원칙을 다음과 같이 설명하고 있다.

건강의 원칙 (The principle of health)	생태의 원칙 (The principle of ecology)	공정의 원칙 (The principle of fairness)	배려의 원칙 (The principle of care)
1. 토양, 식물, 동물, 인간 그리고 지구의 건강은 유기적인 관계로 인식하고 이를 유지, 증진시켜야 한다. 2. 건강은 신체적, 정신적, 사회적, 생태적으로 안정된 상태가 유지됨을 뜻한다.	1. 유기농업은 생태적 과정과 순환이 기본이 되어야 하며, 목축, 야생생물 채취까지도 생태계 균형에 따라 이루어 져야 한다. 2. 자원을 지키고 물자나 에너지의 재사용, 환경 및 유전적 다양성을 추구하여 생태적 균형을 달성한다.	1. 함께 누리는 환경과 생존의 기회에 대해 공정함을 유지할 수 있는 상호관계를 구축해야 한다. 2. 생산, 분배, 유통시스템은 평등하며 환경비용과 사회비용이 투명해야 한다.	1. 현재와 다음 세대의 건강, 복지, 환경에 대한 배려를 위한 예방과 책임을 강조한다. 2. 유기농업 실천 경험, 축적된 지혜, 전통적이고 지역 특색에 맞는 지식에 대한 배려가 필요하다.

출처: 농촌진흥청, 인터레방 34호, 2011.





02 친환경 농업

▶ 친환경 농업 사례 알아보기

- 미국은 세계 최대규모의 청정재배 농장이 있으며 해마다 친환경 농업의 규모가 급증하고 있는 대표적인 국가이다. 세계 최대 규모의 유기농업 농장은 본사가 미국 서부 캘리포니아주에 있는 "내셔널셀렉션푸드사"의 직영농장이며 무농약 채소와 허브식물 등이 재배되고 있다. 특히 미국은 최근 20년 동안에 경영규모가 6,000배나 확장되었을 정도로 무농약 채소를 선호하고 있다. 미국의 친환경 농업은 대개 간작과 윤작을 효과적으로 활용하면서 병해를 억제하고 연작장해 등도 방지하고 있다. 또한 천적농업으로 풀 잡자리, 무당벌레 등을 활용하고 천적의 숙주용 식물(host crop) 및 녹비작물 재배 등을 통해 토종 천적도 증식 시키고 있다. 이때 파종하는 식물은 클로버, 양귀비 풀, 순무, 배추, 톱풀, 메일, 알팔파, 당근, 냉이 등이다. 미국 내 유기농 수요는 국내 공급량을 초과하고 있으며 매년 공급과 더불어 수요도 급증하고 있다.

실용성과 아름다움을 겸비한 다양한 녹비작물



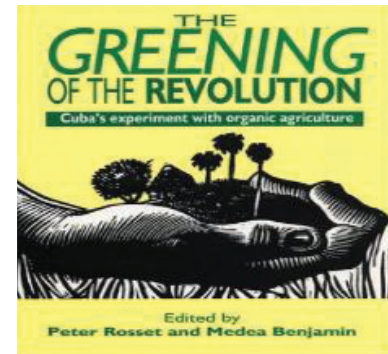
출처: 새농사/ <http://www.saenongsa.com>

녹비작물의 탄소저감 효과



출처: 농촌진흥청

- 쿠바는 1989년 소련 붕괴 후의 급속한 경제위기 이후 생활권 내에서의 자급자족을 위해 도시농업이 생겨난 대표적인 자립적, 생태적 생산양식에 속하는 농업사례이다. 농산물 생산자재의 부재 등의 여건에 기인한 것도 있지만 다양한 국가 여건으로 인해 이후 이루어진 쿠바의 도시농업은 100% 유기농업으로 변모되었으며 대부분의 농산물 시스템은 유기농으로 전환되었다. 현재 경제가 다수 회복되었음에도 불구하고 쿠바는 유기농을 지속하고 있으며 농산물 뿐 아닌 약초, 가축, 화훼 등으로 그 범위를 넓혀가고 있다. 유기농을 통한 도시민의 건강증진 뿐 아니라 도시 생태환경조성, 대체 전통의학의 연구 확장 등도 도시농업의 유기농화를 통해 발전되고 있다.



유기농업의 대표적 사례인 쿠바의 도시농업 출처: (<http://cccccccc.com.ne.kr>)

- 그 외 20세기 중반 이후 유럽을 중심으로 유기농업 운동이 시작되었고, 환경·에너지 등의 문제가 대두되며 확산이 가속화 되었다. 1940년 영국의 하워드 경이 <농업성전>이라는 책을 통해 세계최초로 유기농업의 필요성과 과학적 이론체계를 정립하였다. 1972년 창설된 국제유기농운동연맹(IFOAM)은 현재 전 세계 116개국 850단체가 가입된 세계적인 단체로 발전하고 있다. 그러나 전 세계적으로 볼 때 2011년 현재 유기농 면적은 세계 총 농경지의 0.8%에 불과한 규모로서 최근 OECD 국가들을 중심으로 유기농업을 확대하고 있다. 참고로 주요 OECD 국가의 유기농산물 재배면적은 다음과 같다.

주요 OECD국가의 유기농산물 재배면적

구분	호주	네델란드	이탈리아	미국	영국	독일	스페인	프랑스	오스트리아	일본	중국	한국	전체
재배면적(천ha)	12,023	50	1,002	1,949	737	908	1,130	581	492	9	1,863	13	35,243
총재배면적 대비비율(%)	2.8	2.6	7.9	0.6	4.6	5.4	4.5	2.1	17.4	02	0.3	0.8	0.8

출처: 농촌진흥청, 인터레뱅 34호, 2011.



02 친환경 농업

- 세계의 유기농 시장은 유럽, 미국, 아시아를 중심으로 발달하고 있으며, 수요증가로 인해 시장이 확대되고 있는 중이다. 유럽의 경우 세계 유기농 시장의 50% 이상을 점유하고 있으며, 특히 프랑스 스웨덴, 벨기에는 유기농의 비중이 해마다 급증하고 있다. 중국 유기농 생산량은 우리나라의 약 64배 정도이며 일본의 경우 유기농식품의 수요가 증가하면서 물량확보를 위해 해외 유기농 인증을 크게 확대하고 있다.
  - 우리나라의 친환경 농산물 시장 규모는 매년 성장세를 기록하고 있으며 2013년에는 5조원 시장으로 확대되었다. 특히 최근 10년간 유기농산물 생산은 약 60배 증가하였으며, 시장규모는 약 25배 이상 증가되고 유기농업 뿐 아니라 무농약, 저농약 농업을 포함한 전체 친환경 농업의 경우 그 면적은 2000년 대비 2009년까지 100배 이상 증가하였다. 특히 식품안전성에 대한 관심이 높아지며 대기업의 유기농 식품 시장 진출이 매우 활발해졌다. 또한 유기농업 공급과 수요를 지속적으로 확대하기 위하여 정부에서는 <친환경 농업육성법>을 제정하는 등 유기농업 육성정책을 추진하고 있고 친환경 농산물 인증제도는 2001년부터 시행하고 있으며 2012년부터 인증 표시를 단일화 하여 사용하고 있다. 그러나 우리나라는 OECD 국가 중 단위면적당 농약과 비료 사용량 1위 나라로서 국가적으로 화학비료와 농약사용량을 절대적으로 감축할 필요성이 매우 높다.
- 참고로 국내 친환경 인증 농산물은 2011년 현재 전체 농산물의 11.6%로, 저농약이 6.7%, 무농약 4.1%, 유기농은 0.8%를 차지하고 있다.

세계의 유기농산물 인증 표시 마크



연계활동

▶ 벼농사와 관련된 친환경 농업 알아보기

- 벼농사의 생활에 미치는 중요성에 대해 알아보자.
- 친환경적으로 벼를 키우는 방법에 대해 알아보자.

벼농사와 관련된 친환경농업의 사례를 보면 토양 및 수질오염에 매우 해로운 제초제를 사용하지 않기 위하여 오리농법, 우렁이농법, 쌀겨농법, 미생물농법 등으로 친환경농업을 실시하고 있다. 그 외 스테비아농법, 게르마늄농법, 일라이트 농법 등 기능성을 작물에 추가하는 농법도 친환경농업에 속하고 있다.



(출처 : 네이버 블로그 - 녹강 천연물 연구소)

□ 오리농법

오리를 이용해서 친환경적으로 농사를 짓는 방법으로서 오리가 잡초씨와 잡초를 먹어 치우고 병해충(이화명나방, 물바구미, 멸구, 문고병 등) 방제의 효과가 있다. 또한 물갈퀴로 흙탕물을 일으켜서 광발아성 잡초의 발아를 억제시키는 역할을 하며 오리가 배출하는 분뇨에 의해서 유기질 거름효과가 있으며 벼 출수 이후에는 오리가 벼 이삭을 섭식할 수 있으므로 이전 시기까지 활용한다. 2~5일간 훈련된 오리를 활용해야 하며 벼 이앙 후 5일 이내 풀어준다.



(출처 : 네이버 블로그 - 녹강 천연물 연구소)

□ 우렁이농법

제초제를 쓰지 않는 친환경 농업에서 제초 문제는 매우 심각한데 우렁이 농법은 바로 논에서 제초 문제를 해결하기 위한 수단으로 제시된 농법이다. 우렁이는 풀을 아주 좋아하는데 농사에 주로 쓰이는 우렁이는 토종이 아니라 열대산 왕우렁이로 주로 중국 남부지방 원산의 수입종 우렁이를 사용하고 있다. 우렁이는 물속의 풀만 먹는 습관이 있으므로 풀을 먹는 우렁이는 물에 잠긴 모는 먹지 않고 풀만을 선택적으로 제거하며 잡식성인 오리에 비해 초식성으로 효과적인 제초의 역할을 기대할 수 있다. 그러나 해충 제거에는 잡식성인 오리가 효과적이라 우렁이 농법 후에는 오리농법을 병행하기도 한다.



(출처 : 네이버 블로그 - 양평댁 초록이야기<친환경농법소개>)

□ 쌀겨농법

쌀겨는 많은 영양을 갖고 있어 자체 성분만으로도 아주 훌륭한 농업자재로 활용될 수 있다. 쌀겨에는 비료 3요소인 질소, 인산, 칼리가 풍부하게 들어 있을 뿐 아니라 각종 미량성분을 함유하고 있어 벼에 대한 영양공급과 미생물의 활동에 도움을 준다. 쌀겨농법의 가장 주된 목적은 제초로서 쌀겨의 제초 효과는 첫째, 논 표면에 뿌려주어 햇빛을 차단함으로써 발아를 억제하며, 둘째, 쌀겨의 지방성분이 물표면에서 분해되면서 물속과 토양 표면의 산소를 흡수하여 잡초의 발아를 억제하고, 셋째, 쌀겨의 다양한 영양분으로 활발하게 움직이는 미생물이 발아 억제 물질을 만들어 제초 효과를 배가시켜준다. 쌀겨의 제초 효과는 특히 넓은 잎 잡초에 대해서 뚜렷하게 나타나는 반면, 외떡잎 잡초에는 효과가 덜 하다.







#### □ 미생물농법

유용미생물(Effective Microorganisms) 혹은 길항 항진균 항균미생물을 응용하여 식물병이나 해충을 방제하는 농법으로서 선택적으로 병해충의 방제 또는 퇴치할 수 있다. 환경에 무차별적인 해를 가하지 않으며 미생물에 의한 식물 성장 촉진 및 염류집적 해소, 생물질소 고정으로 두과,수도재배시 질소비료 사용 절감 및 불용성 양분 가용화 및 유기질 분해를 촉진하는 효과를 얻을 수 있다.

(출처 : 충주시농업기술센터)

#### 활동지 1

다음 친환경 인증 마크에 알맞는 설명을 써보세요.




---

---

---

---

---




---

---

---

---

---




---

---

---

---

---




---

---

---

---

---



## 활동지 2

친환경 농업을 하려고 하면 어떻게 해야 할까? 키우고 싶은 식물과 친환경 농업의 종류를 정하고 그에 맞는 농업 계획을 세워 봅시다.

---

---

---

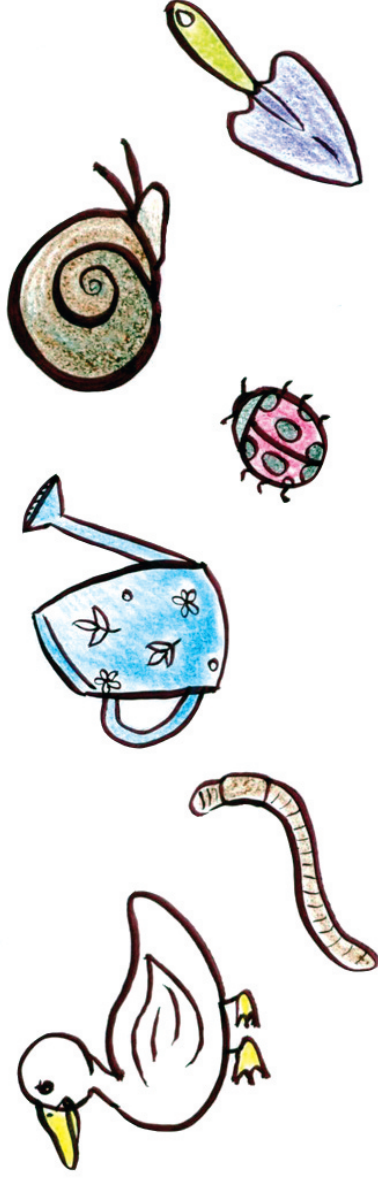
---

---

---

---

<참고>



Memo





## 환경 · 건강 · 배려의 바른식생활



자기관리능력, 대인관계능력

**활동 주제** : 환경을 살리는 바른식생활

**활동 목표** : 바른식생활에 대해 알아보고, 실천하려는 태도를 가질 수 있다.

**준비물** : 활동지



단 계	수업의 흐름	교수 학습	지도상의 유의점(※) 및 자료(▷)
도입	동기유발	◆ <b>자신의 식생활 문제점 알아보기</b> ▶ 좋아하는 음식 발표해 보기 ▶ 자신의 식생활 중 문제점 생각해 보기	※ 허용적 분위기 조성하여 자유롭게 발표할 수 있도록 한다.
	활동목표 확인	◆ <b>활동목표 확인하기</b>  ▶ 바른식생활의 중요성에 대해 말할 수 있다. ▶ 바른식생활을 일상생활에서 실천하려는 자세를 가질 수 있다.	
전개	활동안내	◆ <b>활동안내하기</b> [활동1] 현재 우리 식생활의 문제점 알아보기 [활동2] 바른식생활 개념 알아보기 [활동3] 어린이 바른식생활 지침 알아보기	활동1 : 실내 활동2 : 실내 활동3 : 실내  ▶ PPT 자료
	활동	[활동1] 현재 우리 식생활의 문제점 알아보기 ▶ 환경적, 건강 · 영양적, 사회적 측면에서 식생활의 문제점 생각해 보기 ▶ 모둠에서 생각한 식생활 문제점 발표하기  [활동2] 바른식생활 개념 알아보기 ▶ 환경 · 건강 · 배려의 바른식생활 정의 설명하기  [활동3] 어린이 바른식생활 지침 알아보기 ▶ 바른식생활을 실천할 수 있는 방법 발표해 보기 ▶ 어린이 바른식생활 지침 알아보기	
정리	정리	◆ <b>학습내용 확인하기</b> ▶ 오늘 배운 내용 정리하기 ▶ 학습활동을 되돌아보고 자기 평가하기	▶ 활동지
	차시 예고	◆ <b>차시예고</b> ▶ 종자심기에 대하여 알아본다.	
성취 기준		◆ <b>평가 내용</b>	평가 방법
바른식생활의 중요성에 대해 말할 수 있고, 일상생활에서 실천하려는 의지를 가지고 있는가?		1. 바른식생활의 중요성에 대해 말할 수 있다. 2. 바른식생활을 일상생활에서 실천하려는 의지를 가지고 있다.	자기평가 관찰법
		상    평가내용 1, 2 모두 충족	
		중    평가내용 1, 2 중 하나 충족	
		하    평가내용 1, 2 모두 미흡	



## 도입

## 동기유발

## ◆ 자신의 식생활 문제점 알아보기

## ▶ 좋아하는 음식 발표해 보기

– 여러분이 좋아하는 음식을 발표해 본다.

예 (피자, 치킨, 라면, 과자, 햄버거, 아이스크림 등) 좋아한다.

## ▶ 자신의 식생활 중 문제점 생각해 보기

– 많은 사람들이 좋아하는 간식인 치킨, 라면, 콜라를 많이 먹으면 어떻게 될지 생각해 본다.

예 비만이 되거나 병에 걸릴 수 있다.

– 네, 여러분이 좋아하는 라면, 햄버거, 피자 등 패스트푸드는 기름기가 많고, 짜서 지방과 나트륨이 많이 들어 있어서 건강에 좋지 않다. 오늘은 건강에 좋고, 환경을 보호하며, 타인에 대한 배려도 실천하는 '바른식생활'에 대해 알아보도록 한다.

## 전개

## 활동 1 현재 우리 식생활의 문제점 알아보기

## ▶ 환경적, 건강 · 영양적, 사회적 측면에서 식생활의 문제점 생각해 보기

– 식생활은 생명을 유지하고 활동에 필요한 영양소를 섭취하는 것을 말한다. 넓은 뜻으로는 식품의 생산에서 유통, 소비, 그리고 식사예절과 문화까지 식생활과 관련된 모든 활동을 말한다.

– 따라서, 식생활의 변화는 우리의 건강과 밀접한 관계를 가지고 있지만 환경과도 많은 연관이 있다. 또한, 사회 변화와도 많은 관계가 있다.

– 급식할 때 여러분이 남기는 음식물쓰레기는 환경에 부담을 줄 수 있다. 그리고 외식의 증가로 생기는 문제점도 있을 수 있다.

– 모둠 친구들과 브레인스토밍을 통해 현재 우리 식생활의 문제점을 이야기해보고, 활동지 1에 정리 하도록 한다.





▶ 모둠에서 생각한 식생활 문제점 발표하기

- 건강 · 영양 측면에서는 식생활이 급격히 변화하면서 집에서 해 먹는 우리나라 전통음식보다는 외식을 통한 육류나 지방 섭취가 늘어나서 비만 · 당뇨병 · 고지혈증(생활습관병)이 지속적으로 증가하고 있다.
- 환경 측면에서는 음식물쓰레기가 늘어나고 있어 처리할 때 비용이 많이 발생하고 온실가스도 많이 배출된다. 또한, 많은 음식이 수입되면서 수송되는 동안 많은 온실가스가 배출된다. 비료나 농약의 사용 때문에 환경이 오염되기도 한다.
- 사회적으로는 핵가족이 늘어나면서 가정 내에서 식사예절을 배우기가 어려워지고 있다.
- 따라서 이러한 식생활 문제점을 개선하기 위해 ‘바른식생활’이라는 개념이 도입되었다.



설명 Tip

우리나라 식생활 현황과 문제점

❶ 1. 환경적 측면

- 가. (생산)화학비료, 농약사용량이 세계 최고 수준으로 농약의 사용으로 생산된 식품은 먹이 연쇄 시스템에 의해 토양과 수질을 오염시키고 그 곳에서 생산되는 농축수산물에 축적이 되어, 결국 이것을 섭취한 사람에게 질병을 일으킨다.
- 나. (유통)식량과 식품의 해외 의존률 심화 : 국립환경과학원의 조사에 따르면 한국의 1인당 수입식품의 2007년 푸드마일리지는 5,121(t · km/인)으로 이미 과다했으나 2012년에는 7,085(t · km/인)로 37%나 증가했다.
- 다. (소비)음식물 쓰레기 등으로 과다한 비용 발생되고 있다.

※ 푸드마일리지 : 식품이 생산된 곳에서 일반 소비자의 식탁에 오르기까지의 이동거리이다. 푸드 마일의 개념은 영국의 소비자운동가 팀랭이 1994년 처음 사용했다. 농산물 공급의 해외의존도가 높아지는 상황에서 수입농산물에 대한 안정성, 신선도, 이동까지 배출되는 온실가스 등은 소비자의 새로운 관심사로 떠오르고 있으며 가능한 가까운 곳에서 생산된 농산물을 소비하는 것이 식품의 안전성이 높으면서 수송에 따른 환경오염을 경감한다는 주장이 최근 유럽 소비자나 환경단체를 중심으로 확산되고 있다. (시사경제용어사전, 2010.11, 대한민국정부)

2. 건강 · 영양적 측면

- 가. 서구화된 식생활의 결과로 식생활 관련 질병이 증가하고 있다. 쌀에 의한 에너지 공급 비율은 줄고, 동물성 단백질 비중이 증가하였고, 지방 섭취도 같이 증가하여 비만, 고혈압, 당뇨병 등의 생활습관병이 증가하고 있다.
- 나. 전통음식이 몸에 좋은 것은 알고 있으나 만드는 방법을 잘 모르고 있다.
- 다. 아침을 먹지 않는 경우가 많아 아침 결식률이 증가하고 있다.

3. 사회적 측면

- 가. 식생활의 간편화와 외식이 크게 증가하고 있다. 이로 인해 영양의 불균형은 물론이고 식품의 안전성과 관련된 사고가 나타나고 있다. 패스트푸드의 육류, 유지류 과다 사용은 특히 청소년층에 건강 문제를 초래하고 있다.
- 나. 가정에서 가족과 함께 식사를 하지 못하는 비율도 점점 증가하고 있다. 가족 간의 식사를 통한 유대감 형성이나 식사예절 교육이 제대로 되지 못하고 있다.

출처 : 바른식생활길라잡이(2010), 식생활 교육 기본계획(2010)



설명 Tip

바른식생활의 핵심 가치

핵심가치	목표	내용
환경	환경 친화적 식생활	친환경적인 농업 에너지 자원 절약 차세대를 위한 환경 보존
건강	영양적으로 우수한 한국형 식생활	영양적인 균형 지역적인 균형 환경과 인간이 이루는 균형성 조화와 여유로운 삶
배려	식생활에 대한 이해와 감사	개인에 대한 배려 사회에 대한 배려 자연에 대한 배려 음식에 대한 감사 전통문화 계승

활동 3 어린이 바른식생활 지침 알아보기

▶ 바른식생활을 실천할 수 있는 방법 발표해 보기

- 우리는 어떤 방법으로 바른식생활을 실천할 수 있을지 발표해 보도록 한다.

- ☞ 가까운 거리 농산물을 사용해야 한다.  
패스트푸드나 식당에서 사먹는 외식보다는 집에서 밥과 여러 가지 반찬을 통해 균형 잡힌 식사를 해야 한다.  
우리나라 전통음식을 만들어 보도록 한다.  
식사예절을 중요하게 생각해야 한다.  
농부들에게 감사한 마음을 가져야 한다.



▶ 어린이 바른식생활 지침 알아보기

- 바른식생활을 실천하면 건강한 생활을 할 수 있고, 환경도 보호할 수 있다. 어린이들이 바른식생활을 실천하기 위한 지침을 알아 보도록 한다.

목표	바른식생활 지침	세부실천 지침
환경친화적 식생활 실천	환경을 생각하는 식생활	- 친환경농산물 먹기 - 식품표시 확인하기 - 우리고장 농산물 많이 먹기
	지구를 위해 음식물 남기지 않기	- 음식물쓰레기 줄이기 - 급식 다 먹기 - 알맞게 주문해서 남김없이 먹기
건강한 한국형 식생활의 실천	골고루, 알맞게 먹으며 내 몸을 지킵니다.	- 아침 꼭 먹기 - 과일, 채소 많이 먹기 - 달고 짜고, 기름진 음식 적게 먹기 - 생선, 살코기, 콩, 달걀 식품 매일 먹기 - 식사와 간식 적당하게 규칙적으로 먹기
	고른 반찬과 좋은 음식으로 몸 튼튼	- 밥과 함께 식사 - 가리지 말고 골고루 먹기 - 여러 가지 채소 반찬 먹기 - 간식은 전통음식으로 즐기기
	가족과 함께 행복하게 식사	- 바른 자세로 감사하며 식사하기 - 소곤소곤 대화하며 식사하기 - 식사할 때 TV 끄기
감사하고 배려하는 식생활의 실천	가족과 함께 식생활 문화 가꾸기	- 가족이 함께 음식 만들기 - 길거리 음식 가려 먹기 - 전통식생활문화 체험해 보기
	소중한 음식 고맙게 여기기	- 음식 소중하게 생각하기 - 가족과 함께 채소 키워보기 - 농어촌 체험으로 농어업의 중요성 알기 - 먹을거리 만든 사람에게 감사하기 - 어려운 이웃과 음식 나눠먹기



설명 Tip

바른식생활 실천의 기본 개념

가. 환경친화적인 식품의 생산과 소비

- 1) 친환경농업과 에너지와 자원을 절약하는 식품 생산 방법을 도입하고 이를 식품 선택할 때 확인한다. 친환경농산물 생산 및 소비, 제철식품 재배 및 선택, 친환경 인증 및 우수농산물 인증표시 확인
- 2) 지역농산물 이용 : 로컬푸드 운동, 농민직거래 장터, 푸드마일리지 표시, 텃밭 가꾸기
- 3) 낭비 않기 : 음식물 쓰레기 줄이기, 과식 피하기, 포장이 많은 가공식품, 외식을 줄인다.

나. 식생활의 정신적 가치 보존

- 1) 전통식문화의 보존, 향토음식 보존
- 2) 식사를 통한 친교의 확대 : 가족과 함께 즐겁게 식사하기
- 3) 요리하기와 삶의 여유 즐기기, 인스턴트, 패스트푸드 줄이기

다. 건강한 식생활

- 1) 규칙적인 식생활 : 끼니 거르지 않기, 제때에 식사하기
- 2) 균형잡힌 식생활 : 골고루, 알맞게, 한국형 식생활



출처 : 바른식생활길라잡이(2010)

정리

◆ 학습내용 확인하기

▶ 오늘 배운 내용 정리하기

- 우리 식생활의 문제점을 다시 생각해 본다.
- 바른식생활의 개념을 발표해 본다.
- 어린이 바른식생활 지침을 다시 한 번 읽어 보도록 한다.

▶ 학습활동을 되돌아보고 자기 평가하기

- 오늘 배운 내용을 잘 이해했는지 앞으로 바른식생활을 실천하기 위한 의지를 다져본다.





## 연계활동

## ▶ 어린이 바른식생활 지침을 이용한 활동하기

- 모둠별로 다양한 활동을 할 수 있다. **예** 만화그리기, 홍보 표어 써 보기, 노래가사 만들기

## 어린이 바른식생활 지침 활동지

모둠원명	
주 제	어린이 바른식생활 지침을 이용해서 여러 가지 활동을 해 본다. 알고 있는 노래 가사를 바꾸어도 좋고, 만화를 그리거나 글짓기를 해도 좋다. 여러분들이 한 활동을 보고 자신뿐 아니라 다른 사람들도 좋은 습관을 가질 수 있도록 열심히 해 본다.

## ▣ 활동지 1

날 짜	
모둠원명	
주 제	현재 우리 식생활의 문제점을 생각해봅시다. 건강, 환경, 배려(식사예절) 등 다방면으로 서로 의견을 나누고, 아래 빈칸에 써 본다.