

이탄은 토양과 지구환경을 살리는 생명력입니다
Peat is the vitality to save soil and the earth environment

KORRUSS INFINITY
전국 판매 네트워크



지역별 판매 회사 운영

(경기도, 강원도, 충청도, 전라도, 경상도)

- ◆ 판매법인 8개사 (코스닥상장 법인 1개사 포함)
- ◆ 이탄(PEAT MOSS) 전문가
- ◆ 축사 직영 수의사 포함
- ◆ 유기질 비료업체 (상토)



활동 범위

- ◆ 전국 농.축산 관련 1만여 곳
(젓소, 한우, 계사, 돈사외)
- ◆ 영농 조합등 (특용작물 : 과일, 인삼, 채소 등)
- ◆ 관련 종사자 100명 이상 활동

(주) 코러스인피니티
KORRUSS INFINITY Co.,Ltd.
한국 판매 법인



이탄은 토양과 지구환경을 살리는 생명력입니다
Peat is the vitality to save soil and the earth environment

축산용 이탄(Peat) The Peat for Livestock Industries



코러스 인피니티

이탄 (PEAT) 적용 사례 (1)

축사(젖소)농장

◆ 적용기간 : 2021.03.15~2021.04.30

◆ 적용장소

1. 경기도 (이천 설성면, 포천2, 양평, 김포, 안성)
2. 충청도 (보령, 천안, 당진)
3. 전라도 (나주, 영광, 정읍, 순창, 고흥)
4. 강원도 (원주, 횡성)
5. 경상도 (창령, 경주 등)

◆ 시험방법

1. 축사면적 : 1,000m²(약300평)
2. 축사 실사용 면적 : 500m²(약150평)
3. 축사 실사용 면적 두 수: 젖소 56두
4. 이탄 사용량 20톤

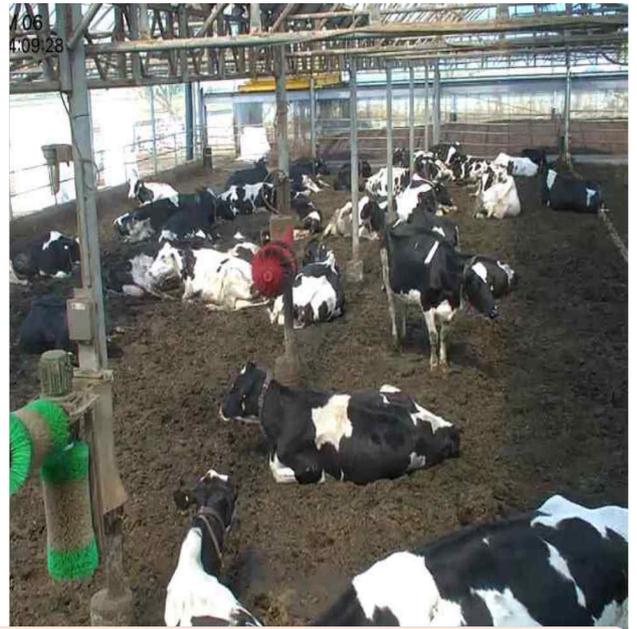
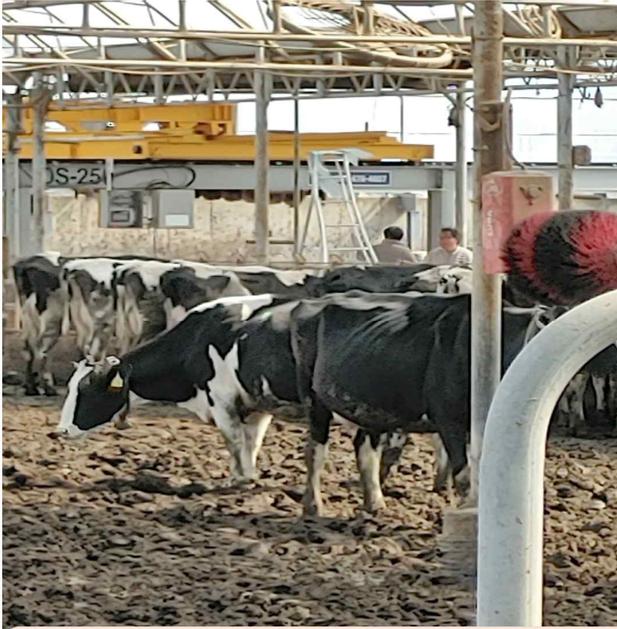
시험 결과

시험 결과(가축분뇨 퇴. 액비 검정 증명: 농장 자체)

1. 악취: 10일 만에 저감 됨.
2. 부숙도: 45일 만에 부숙 촉진됨.
3. 염분/ 수분
 - 1) 염분-공정규격기준 건물 중에 대하여 2.5% 이하(결과0.61%)
 - 2) 수분- 공정규격 기준 70% 이하(결과 62.36%)

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (1)

축사 내부상태



이탄 깔개 축사내부 상태 (10일)



이탄 부숙 촉진된 축사

이탄 부숙 촉진된 퇴비사

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (2)

축사(한우)농장

◆ 적용기간 : 60일

◆ 적용장소 : 악취저감 고품질 퇴비화 실증시험

- 전라도(순정 축협)

◆ 시험방법

1. 시험방법 : 장비2종을 이용, 현장 공정별지점 가스측정
2. 가스측정 (암모니아, 황화수소, 메틸계 가스측정)
3. 악취 측정(악취 강도, 암모니아, 황화수소등)
4. 이탄 사용량 86톤

참조 : 이탄(PEAT)실증시험보고서_하나그린

시험 결과

완성 가축분퇴비 악취(이탄 0, 톱밥 악취도 36.7)

1. 악취 : 10일 악취 저감 (후숙실 이탄28, 톱밥71)
2. 악취 : 20일 악취 저감(후숙실 이탄22, 톱밥56)
3. 부숙도: 45일 만에 빠른 부숙 촉진됨.
4. 이탄갈개 사용시 축사 악취도 : 톱밥대비 89%감소

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (2)

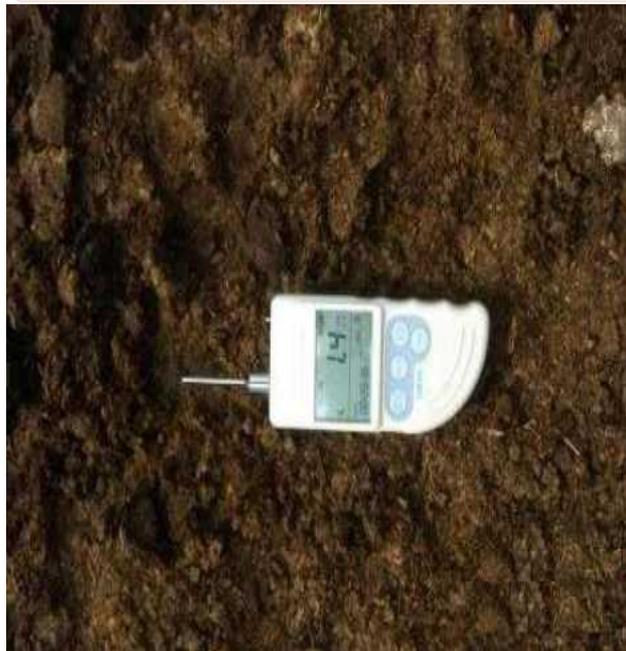
축사 내부상태(20일)



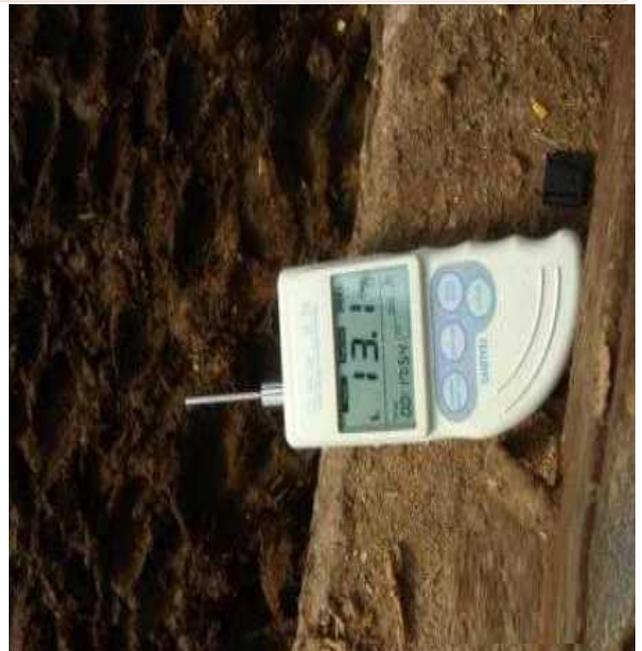
이탄 깔개/수분량 적음



톱밥 깔개/수분량 많음



이탄 깔개 축사 약취(1.4)



톱밥 깔개 축사 약취(13.1)

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (3)

육계농장

◆ 적용기간 : 30일

◆ 적용내용 : 사육장 바닥재 이탄 사용

◆ 적용장소 : 경기도 (안성 육계농가)

◆ 시험방법

- 1,500평 규모, 100,000수를 사육하여 1.6Kg에 도달
- 사육장 : 왕겨, 톱밥, 이탄 3종류 바닥재 사용 비교
- 병아리 : 1일령 3개의 바닥재로 구분 사육
- 육계분석 : 30일령에 3종류 바닥재에서 자란 1마리씩 안락사하여, 가슴육, 다리육, 재취 일반성분 분석 (수분, 단백질, 조지방)
- 사료량, 성장, 체중, 바닥재 분석, 육질 분석등

참조 : 동물자원과학부 사료 및 사양시스템실 실험보고서_효성/충남대학교

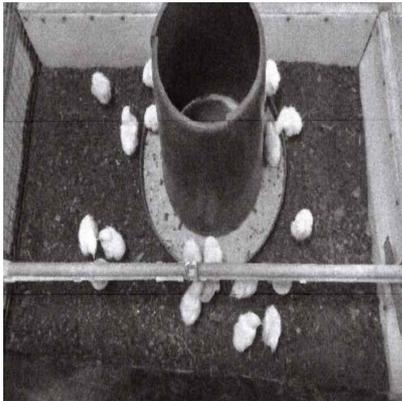
시험 결과

이탄깔개 처리구에서 높은 체중량, 악취 감소등 나타남

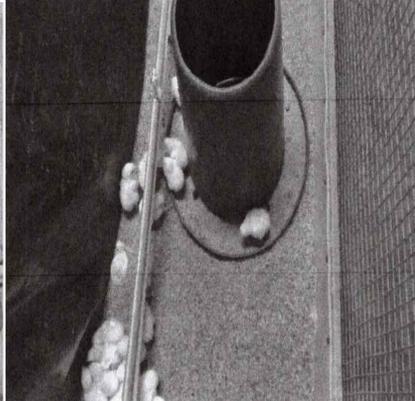
- 30일령 체중량 : 이탄(113.51), 왕겨(88.30), 톱밥(87.72)
- 사료섭취량 1.6Kg 도달시 후기 : 사료섭취량(100,000수)
-일당섭취량 : 이탄(113.94), 왕겨(116.63), 톱밥(116.08)
- 암모니아 측정 : 왕겨대비 37%, 톱밥대비30%이상 감소
- 닭발 건강상태 : 이탄(질병없음), 왕겨, 톱밥(질병발생)
- 성장촉진, 건강유지, 높은질소함량(유기질비료 최적)

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (3)

계사 내부상태



이탄 바닥재



왕겨 바닥재



톱밥 바닥재



이탄 부숙



왕겨 부숙

최종 분뇨는 유기질로 비료사용, 출하일수 단축 경쟁력 높음



Food pad scoring상태
0 (이상없음), 6 (심각)

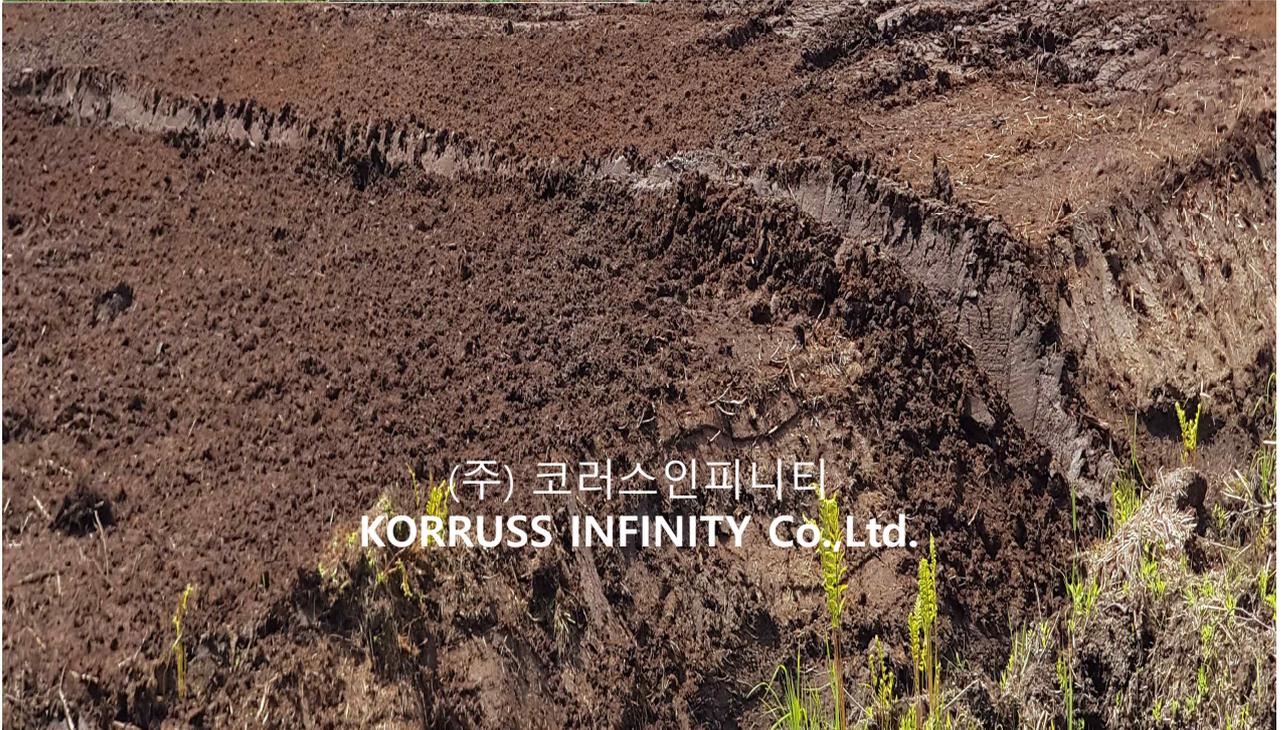


이탄 바닥재로 사용한 군은 닭발 상태 모두 이상없음

이탄은 토양과 지구환경을 살리는 생명력입니다
Peat is the vitality to save soil and the earth environment

농업분야 이탄(Peat) The Peat for agriculture Industries

친환경적 천연유기질 비료



(주) 코러스인피니티
KORRUSS INFINITY Co.,Ltd.

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (1)

도라지 재배



사할린 이탄 부식물질 투여(12개월)

사할린 이탄 부식물질 투여(18개월)

참조 : 신라대학교 작물실험장_그린볼텍스

배추 재배



시중 영양제 2회 살포

이탄 부식물질 2회 살포

참조 : 신라대학교 작물실험장_그린볼텍스

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (2)

고추 재배



2013.02.23 역병
이탄 부식물질 투여

2013.03.10
이탄 부식물질 투여

2013.03.25
이탄 부식물질 투여

참조 : 역병에 걸린 고추를 부식물질 투여 살아남 밀양무안_그린볼텍스

보관상태 실험(30일)



일반재배

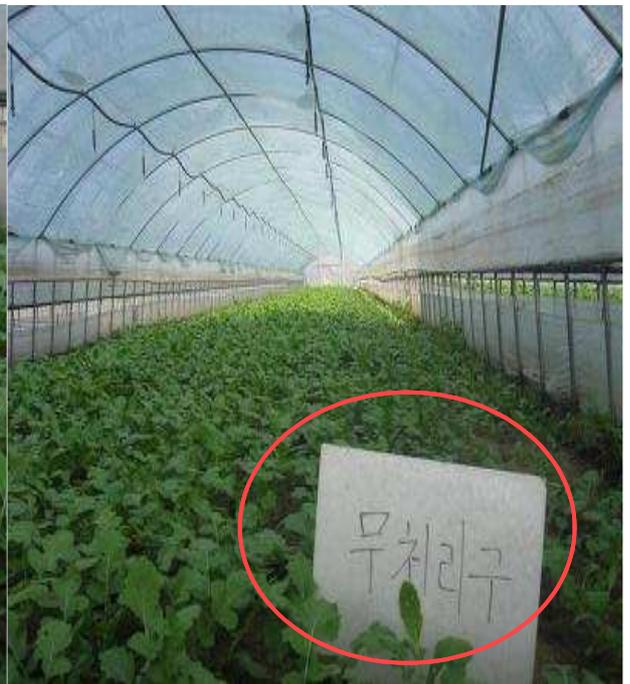
이탄 부식물질 투여 재배

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (3)

열무 재배



사할린 이탄 부식물질 투여



사할린 이탄 부식물질 미 투여

참조 : 인터넷 -하우스 열무 재배 사할린 이탄 부식물질 투여 발육상태 비교 : 김용화 교수

시험 결과



사할린 이탄(부식물질 투여) 무 발육상태 비교

코러스 인피니티

이탄 (PEAT) 적용 사례 (4)

인삼 재배

◆ 기존 인삼재배 문제점

1. 토양의 물리성 개선 미흡

- 인삼은 소량의 양분을 장기간 동안 소비하므로 인삼재배는 양분공급 위주 보다는 토양의 물리성을 개선하여 유용미생물의 증가 및 토양의 보비력과 보수력의 향상이 중요

2. 화학비료 사용문제

- 토양의 산성화 : 화학비료에는 황산암모늄, 과인산석회, 황산칼륨 등이 함유 인삼생장후 잔류 황산이 토양을 산성으로 변하게 한다.
- 토양 전염병의 증가 : 화학비료로 인한 토양은 동, 아연 등의 유해중금속이 쉽게 녹아 인삼에 흡수되어 각종 질병을 유발

3. 농약 사용문제

- 거의 대부분의 농약은 강산성이고 또 이들을 과다하게 사용하면, 토양이나 작물에 직접적으로 피해를 줄 수도 있고, 장기적으로 사용하게 되면 토양의 산성화에 크게 영향을 미침

참조 : 토탄적용 인삼 소개서_하나그린

토탄의 인삼재배 적용 효과

1. 탄질비 개선으로 부패세균이 아닌 유효미생물이 서서히 유기물 분해 >
2. 높은 염기치환능력으로 염류농도 저하 > 인삼의 염류고농도장애 방 > 연작피해 방지
3. 미생물증가/부식질증가 > 토양의 입단화 > 양분흡착력 강화로 심층 양분의 표층 이동 방지 > 표층부 염류고농도장애 방지
4. 미생물증가/부식질증가 > 토양의 입단화 > 토양의 보수력 증가 > 건조피해 방
5. 미생물증가/부식질증가 > 토양의 입단화 > 토양의 물빠짐 양호 > 뿌리썩음 방지
6. 중금속류 흡착 > 토양내 잔류농약성분 흡착 정화 > 건강한 인삼배양토

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (4)

적용효과



1. 탄질비 개선으로 부폐세균이 아닌 유효미생물이 서서히 유기물 분해

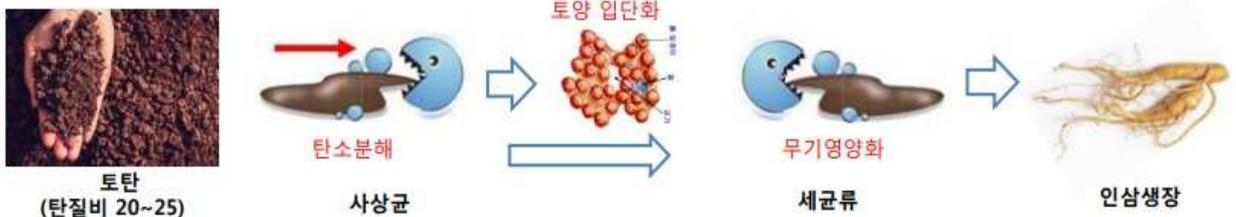
탄질비(C/N)와 인삼생장

토양미생물은 탄소와 질소로 구성되어 있는데 탄소 대 질소의 비율을 탄질비라 한다. 탄소는 미생물의 에너지 원으로 질소는 미생물 세포를 구성하는 영양분으로 작용한다.

종 류	수(토양1g당)	탄소(C)	질소(N)	탄질비(C:N)
세균(박테리아)	1000만~1억	50.0	10.0	5.0
방선균	100만~1000만	50.0	8.5	6.0
사상균(곰팡이)	10만~100만	50.0	5.0	10.0

• C/N비가 높은 토양에서는 질소가 부족해진다. 미생물들은 토양중의 질소를 소비하게 되어 인삼 성장 중 일시적인 양분(질소) 부족 현상이 발생할 수 있다.

▶ 토탄은 토양의 탄질비(20~25)를 개선함으로써 사상균(버섯, 효모균)의 점유가 높아진다. 사상균의 군사가 토양의 입자를 에워 싸면서 토양을 입단화 하는 동시에, 사상균은 세균류에게 글루코스(포도당)를 공급, 무기 영양화되며 인삼이 소비하게 된다.



코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (4)

적용효과

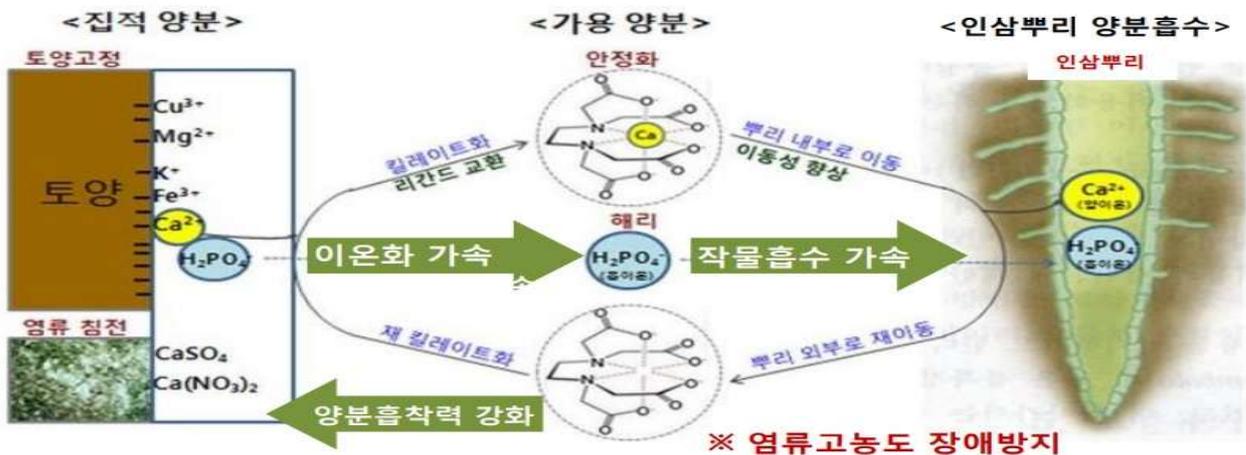
2. 높은 염기치환능력으로 염류농도 저하 > 인삼의 염류고농도장애 방지 > 연작피해 방지

➤ 인삼의 양분과 수분 소비

- 인삼의 세근은 표피가 매우 얇기 때문에 토양 중에 비료성분이 많거나, 염류 농도가 약간이라도 높으면 삼투현상에 의해서 뿌리 중에 수분이 밖으로 빠져나오면서 세근과 지상부가 시들면서 심해지면 인삼이 썩게 된다.
- 인삼재배용 퇴비에 비료성분이 다량 함유된 축분이나 유박류 등 농후유기질 원료 비율이 너무 높으면 토양 중에 비료과다와 염류고농도장애로 각종 생리장애와 병해가 증가한다

➤ 높은 보비력 - 염기(양이온)치환용

- 음이온을 지닌 토양에 양이온(k, Ca, Mg)을 치환하는 양이온의 총수를 양이온치환용량이라 하며 양이온치환용량이 높을수록 토양의 보비력 증가한다.
- 일반 토양의 평균치환용량은 2~4me/100g인데 반해 토탄의 부식 산은 200~600me/100g으로써 보비력이 50~300배 높아, 토탄의 공급은 장기간에 걸쳐 소량의 양분을 소비하는 인삼재배에 적합하다



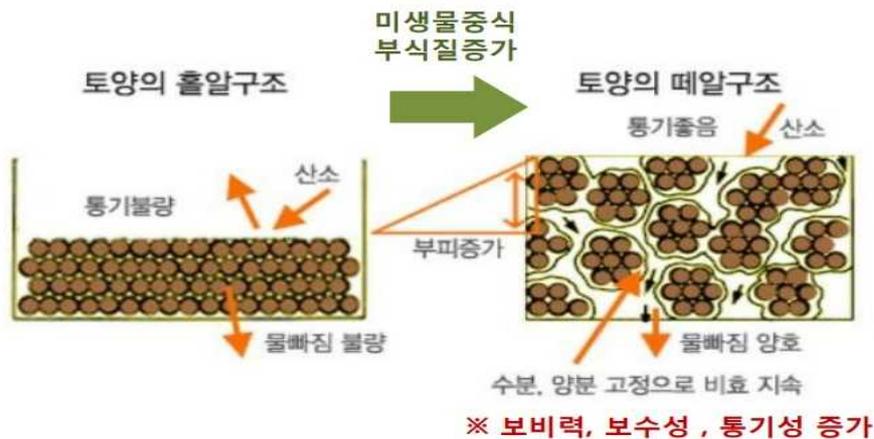
코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (4)

적용효과

3. 미생물증가/부식질증가 > 토양의 입단화 > 양분흡착력 강화로 심층 양분의 표층 이동 방지

➤ 토양의 입단화 (떼알구조화)

- 토탄의 공급은 토양 미생물은 균사 등의 점질물을 만들어 토양의 구조를 입단 구조로 만들어 준다.
- 입단구조토양은 가용성 무기 영양분의 유실을 방지하고, 토양의 공극을 확장하여 통기성(通氣性)과 배수성(排水性)을 향상시켜, 인삼 뿌리의 산소호흡을 원활하게 한다



➤ 양분 흡착력 강화

- 인삼은 누수가 전혀 되지 않는 해가림 시설 하에서 장기간 (예컨대, 5년이상) 재배되는데, 해가 갈수록 심토층의 양분이 표토 층으로 이동 집적됨에 따라 염류고농도장해가 발생
- 인삼의 잔뿌리가 주로 분포된 심토층의 양분은 대부분 표층으로 이동되어 양분 부족 현상이 나타남
- 표토층에는 양분과다집적에 의한 염류고농도 장해가 발생되어 각종 생리장해와 병해가 증가 되어 고년생으로 갈수록 농약 사용량이 증가
- 토양의 입단화와 염기치환능력 강화로 양분 흡착력이 강화 -> 고년생이생장 하는 동안에도 심토층의 양분이 표토층으로 이동 집적되는 것을 방지
-> 염류장해를 방지하면서 양분을 장기적으로 균형 있게 공급

코러스 인피니티 이탄 (PEAT) 적용 사례 (4)

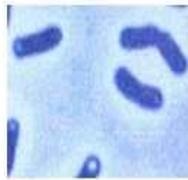
적용효과

▶ 발효형 토양으로 변화

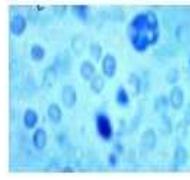
- 토탄을 통해 폭발적으로 증식된 고초균의 분비물(용균)에 의해 매주균 (Natto Bacillus)이 증식 되면서 조직이 강인한 셀룰로스를 분해하고, 분해된 셀룰로스로 젖산균이 증식되면서 젖산을 분비하여 강산성을 만들면 효모균이 증식된다. 그 다음에 균사성미 생물에 기생하는 방선균이 증식되며 인삼뿌리에 발효 무기영양분이 공급되며 인삼은 약효가 개선된 발효형 작물로 생산된다



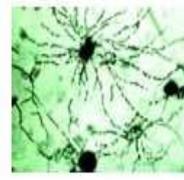
토탄



고초균



효모균



방선균(Natto Bacillus)



발효작물 인삼

- 발효형 토양에서는 유산균과 효모 등을 위주로 한 발효미생물이 우점화 되고, 병해충 발생의 원인이 되는 병원 미생물의 점유는 줄어들며 농약의 사용도 저감된다. • 인삼 뿌리에 발효 영양분이 공급되면 인삼은 발효형으로 성장되며 수확량도 늘어나게 되고 약효가 증가된 발효형 인삼이 생산 된다