



토양개량과 탄소저감을 동시에

팜한농 파워바이오차(목질계)

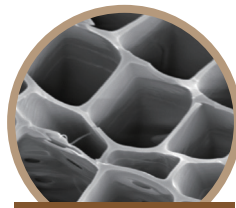
바이오차(BioChar)란?

Biomass + Charcoal이 합성어로 바이오매스를 350°C 이상의 온도에서 산소가 없는 조건하에서 열분해하여 만들어진 소재로, 토양 등에서 100년이상 탄소유기물이 분해되지 않고 유기탄소 형태를 유지하는 고체탄화 물질

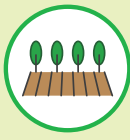
바이오차의 놀라운 힘!



바이오차입자



입자단면



토양을 건강한 구조로 개량

보비력, 보수력 증가, 유해물질 흡착, 미생물 서식공간 증가, 연작 피해 방지 탁월



농업 생산성 향상

농작물을 튼튼하고 균일하게, 수확량 증가, 비료와 농약 사용 절감에 도움



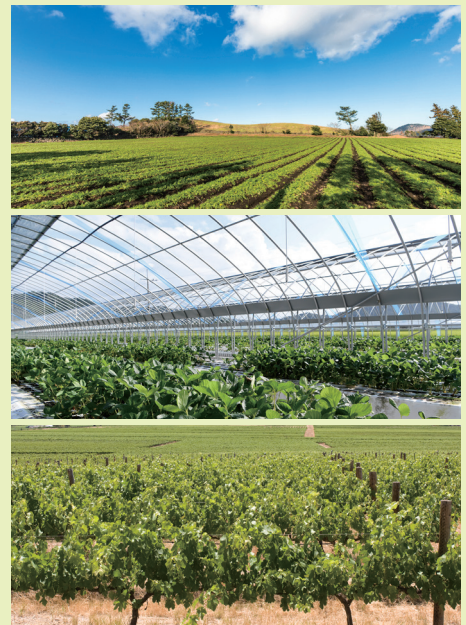
토양의 PH 조절, 양이온 치환능력(CEC) 증대

토양의 산성화 개선, 양분이용 효율 증대



탄소중립 정책 실천

헥타르(ha)당 5.4톤 이산화탄소 저감 (바이오차 1톤당 1.8톤 CO² 저감)



팜한농

고객상담
1644-0901

팜한농
영농정보



팜한농 파워바이오차(목질계) 사용방법



사용 기준량

- 정식 2주 전에 300평(10a)당 200~300kg 사용(10kg/포 제품 20~30포 매년 사용)
- 또는 300평(10a) 당 2~3톤 일시에 투입 (매년 반복 투입 없음)

사용 방법

- 비옥도가 떨어지는 생육이 불리한 연작장해 토양 등에 효과가 좋으며 미생물, 퇴비, 무기질비료 등과 혼합 사용을 권장합니다.
- 퇴비와 혼합처리시 비율은 바이오차 1톤당 퇴비 1~3톤을 사용합니다.
- 무기질비료는 기존 사용량을 밑거름으로 시비하고 정식 또는 파종 후 작물의 생육상태에 따라 필요시 웃거름을 조정합니다.
- 수목 이식시 부피비로 20~30% 정도를 채우고 토양과 혼합하여 덮어줍니다.

주의 사항

- 질소, 인산, 칼리가 거의 없고 유기탄소 함량이 높아 목질계 바이오차만 사용시에는 작물 생육이 부진할 수 있습니다.
 - ▶ 미부숙 퇴비의 탄소/질소 비율이 높을 때 질소기아 현상이 발생하는 것과 유사합니다.

바이오차 국내기관 연구 결과

- 1 “염류집적 토양관리를 위한 바이오차 사용효과에 대한 연구”
-’18년 경남농업기술원
• 바이오차를 0.5톤/10a 사용
-염류 9% 개선, 미생물체량 13% 증가, 수확량 17% 증가
- 2 “시설 상추에 대한 목재 바이오차 적정 시용량에 대한 연구”
-’18년 경남농업기술원
• 바이오차 120~240kg/10a 시용으로 관행 대비 수량
-수확량 23~28%, 소득은 64~71% 증대됨
- 3 “도시농업용 바이오차 시용에 따른 작물 생육 및 토양 미생물 군집 변화” -’17년 경남농업기술원
• 시금치 작물에 바이오차 67kg/10a 적용
-관행에 비해 약 19%증가, 피망 작물에 적용시 바이오차 150kg/10a 적용 ➔ 18% 증가
- 4 “배추재배 시 바이오차 펠릿 완효성 비료의 적정 시용량 구명”
-’19년 농촌진흥청
• 바이오차 완효성 비료사용
-관행대비 배추는 29%, 상추는 10% 정도 수확량 증대
- 5 “바이오차 효과와 농가 만족도 연구결과 보고서”
-’20년 농민신문사 농어촌연구센터, 전남대학교 공동연구
• 토양내 바이오차 시비시 가비중, 통기성, 전기전도도, 양이온 치환능력, 미생물, 유기물함량 측면에서 크게 개선

바이오차를 왜 써야 하는가?

▶ 토양개량, 농업생산성 증대, 탄소중립

