

목재 바이오차 토양 이화학성 개선 효과

배경 및 필요성

- 목재 바이오차 처리에 따른 토양이화학성의 개선효과를 분석하여 토양개량을 위한 방법 제공

정보 내용

- 수분보유력 증진: 목재 바이오차 처리시 60일 동안 평균 토양 용적 수분함량 8.3%~25.9% 증가, 20일 동안 평균 토양 수분장력 23.3~38.9% 감소
- 토양화학성 개량: 목재 바이오차 처리시 pH 증가(토양산도 감소) 및 유기물, 유효인산, 치환성 양이온 증가
 - 목재 바이오차를 200kg/10a 수준으로 작물재배 전 토양 혼화처리하여 매해 연용하면 수분보유력 증진 및 토양화학성 개량이 가능함

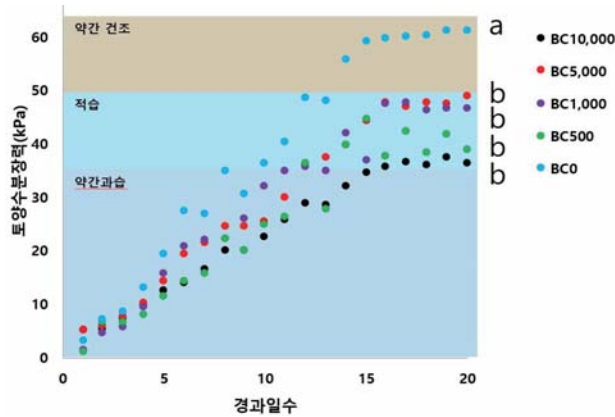


【목재 바이오차 처리에 따른 무 생육 비교】

파급효과

- 목재 바이오차의 토양 이화학성 개선효과 정보 제공으로 작물생육 증진 가능

세부 연구결과

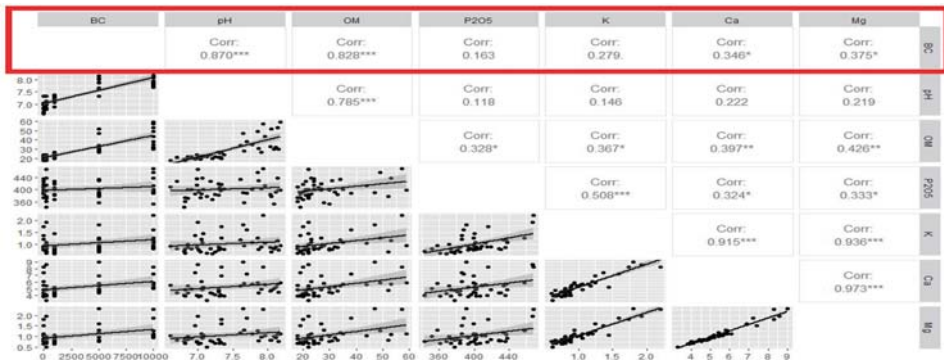


DMRT(Duncan's Multiple Range Test), $p < 0.05$

【바이오차 처리량별 토양수분장력】

○ 바이오차 처리량별 토양화학성

구 분 (바이오차 kg/10a)	pH (1:5)	O.M. (g/kg)	Av. P ₂ O ₅ (mg/kg)	Exch. Cations (cmolc/kg)		
				K	Ca	Mg
0	7.00	20	429	0.92	9.0	1.78
200	7.11	21	407	0.84	7.4	1.44
1,000	7.57	27	400	0.82	7.6	1.40
5,000	7.73	31	462	1.11	9.3	2.12
10,000	7.89	33	461	1.12	11.1	2.27



【바이오차 처리량과 토양화학성 상관관계】

→ 바이오차 처리량과 pH, 유기물, 치환성양이온 함량은 정의 상관관계를 보임

농업환경연구과

담당자: 김동민, 홍수영, 홍성유, 김보민, 서영호
(033)248-6094, kk2021@korea.kr