강원지역 밭 토양의 물리적 특성 변동 및 관리 방안

❑ 배경 및 필요성

○ 토양물리성은 식물의 뿌리 뻗음, 수분과 양분의 보유력 등과 밀접한 관련이 있으며 토양 비옥도를 판단하는 중요한 지표임

○ 2009년부터 2025년까지 4년 1주기로 조사한 강원지역 밭 토양의 물리성 특성, 변동 현황을 바탕으로 한 관리 방안 제시

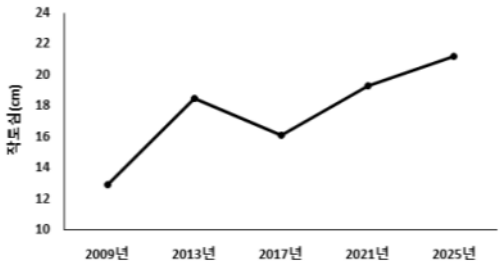
❑ 정보 내용

○ 밭 토양의 작토심은 2017년 이후 지속적으로 깊어지고 있으며 작토심이 얕은 경우 깊은 경운이나 심토 파쇄가 효과적임

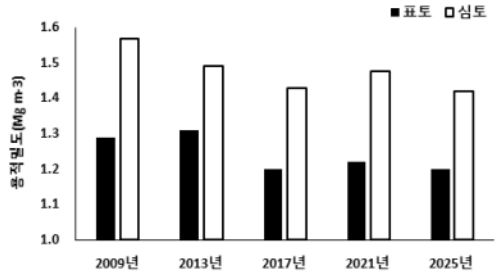
○ 심토의 평균 용적밀도는 사양질 토양의 적정 기준인 1.6Mg m^{-3}로 유지되고 있으며 조금씩 감소하는 경향을 보임

○ 표토의 유기물 함량은 2013년 이후 증가되어 30g kg^{-1} 수준을 유지하고 있으며 심토의 유기물 함량도 증가하는 경향을 보임

○ 물리적 특성이 불량할 경우 양수분의 이용 효율 감소로 작물 생육에 악영향이 있을 수 있으므로 깊이갈이, 유기물 시용 등 조치가 필요함



【작토심의 변화】



【용적밀도의 변화】

❑ 파급효과

○ 토양 물리성의 변동평가 자료를 활용한 적정 관리 및 농업 생산성 유지

세부 연구결과

○ 연도별 밭 토양의 물리성 변동 현황

조사연도	구분	작토심 (cm)	용적밀도 (Mg m^{-3})	삼상(%)			경도 (mm)	유기물함량 (g kg^{-1})
				고상	액상	기상		
2009	표토	12.9	1.29	48.7	22.8	28.5	11.6	21.8
	심토		1.57	59.1	26.9	14.0	21.0	13.0
2013	표토	18.5	1.31	49.3	19.4	31.4	12.5	22.6
	심토		1.49	56.1	23.8	20.1	15.8	13.1
2017	표토	16.1	1.20	45.4	20.2	34.4	9.4	30.0
	심토		1.43	54.1	26.5	19.4	18.2	23.3
2021	표토	19.3	1.22	46.1	21.4	32.5	12.0	30.2
	심토		1.48	55.7	25.8	18.5	21.1	23.4
2025	표토	21.2	1.20	45.3	20.5	34.2	15.4	29.6
	심토		1.42	53.6	26.9	19.6	21.1	29.7
적정기준	표토	-	-	-	-	-	-	-
	심토	-	사양질<1.6 식양질<1.5	-	-	-	-	-

농업환경연구과 담당자 : 홍성유, 허수정, 김희연, 홍수영, 김동민, 김민경, 김기선
(033)248-6094, 20002388@korea.kr