

사업구분	산학연공동	수행구분	전반기	연구기간	'99~'03 (5년차)	
연구과제명	농업환경변동조사			연구책임자	윤순강	
세부과제명	일반농경지 토양변동조사(논)					
세부과제책임자	환경농업연구과	지방농업연구사	임수정	(033)258-5741		
색인용어	논토양, 화학성, 중금속					

1. 당해연도 목표

도내 논토양의 화학성 및 중금속함량 변동을 조사하여 토양개량, 시비대책 수립 및 친환경농업의 기반을 구축하고, 안전농산물을 생산할 수 있는 기초자료 제공

2. 수행방법

가. 대상지 : 강원도 논토양 150지점

나. 조사항목 : 비옥도(pH 등 10항목), 중금속(Cd 등 8항목)

3. 시험성적

표 1. 강원도 논토양의 화학적성질

조사년도 (정수)	pH (1:5)	OM (g/kg)	P ₂ O ₅ (mg/kg)	K <-----	Ca (cmol ⁺ /kg)	Mg ----->	Na	CEC	SiO ₂ (mg/kg)
2003(150)	5.8	21	145	0.27	5.0	1.2	0.14	10	121
1999(247)	6.0	19	146	0.23	4.4	0.9	-	-	121
적정범위	6.0~ 6.5	25~30	80~120	0.25~ 0.30	5.0~ 6.0	1.5~ 2.0	-	10~15	130~180

표 2. 강원도 논토양의 중금속함량

(단위 : mg/kg)

조사년도	Cd	Cr	Cu	Ni	Pb	Zn	As	Hg
2003	0.03	0.46	2.25	0.47	4.14	3.62	0.42	0.005
1999	0.05	0.63	3.25	0.38	4.37	2.59	1.95	-
우려기준	1.5	-	50	-	100	-	6	4

4. 주요결과 요약

가. 강원도 논토양의 pH는 5.8로 적정범위(6.0~6.5)를 벗어났으나 차이는 경미하였음

나. 유기물은 21g/kg으로 적정범위(25~30)보다 낮았음

다. 유효인산은 145mg/kg으로 적정범위(80~120)보다 높았음

라. K와 Ca는 각각 0.27, 5.0cmol⁺/kg으로 적정범위 내에 있었으며, Mg는 1.2cmol⁺/kg으로 적정범위(1.5~2.0)보다 낮았고, 유효규산은 121mg/kg으로 적정범위(130~180)보다 약간 낮았음

마. 토양중금속 함량은 전체적으로 낮은 수준이었고, Cd, Cu, Pb, As, Hg는 토양오염 우려기준의 1/10이하였음

5. 금후계획

논토양의 화학성 및 중금속함량 변동을 조사하여 토양개량, 시비대책 수립 및 친환경농업의 기반을 구축하고, 안전농산물을 생산할 수 있는 기초자료 제공