

사업구분	산학연공동	수행구분	전반기	연구기간	'00~'03 (4년차)	
연구과제명	농업환경 정보망 운영체계 구축			연구책임자	김승경	
세부과제명	강원도 농업토양환경 정보망 운영체계 구축					
세부과제책임자	환경농업연구과	지방농업연구사	김두열	(033)258-5741		
색인용어	토양환경, 토양유형, 검정시비량					

## 1. 당해연도 목표

농경지 유형, 지역, 필지별 변이에 대한 토양정보 보완 검정

## 2. 수행방법

<시험 1> 전락작목재배지 토양환경 조사

가. 조사목표량 : 17개시군 10,100점

나. 분석항목 : pH 등 7항목

<시험 2> 농경지 토양유형별 검정시비량 실증 시험

가. 지역 : 보통밭(황성), 사질밭(인제), 미숙밭(홍천)

나. 시험작목 : 감자

다. 처리내용 : 무처리, 검정시비량, 검정시비량 0.5, 검정시비량 1.5

## 3. 시험성적

<시험 1> 전락작목재배지 토양환경 조사

계획(점)	조사대상				계	비율 (%)
	논	밭	과수원	시설재배지		
10,100	7,593 (73.0)	1,568 (15.1)	90 (0.9)	1,141 (11.0)	10,392 (100)	102.9

\* 조사성적은 DB화하여 농업과학기술원 제출

<시험 2> 농경지 토양유형별 검정시비량 실증시험

토양유형	토양통	pH (1:5)	OM (gkg <sup>-1</sup> )	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mgkg <sup>-1</sup> )	K	Ca	Mg	CEC (cmol <sup>+</sup> kg <sup>-1</sup> )
보통밭(황성)	중동통	5.7	22	225	0.68	2.4	0.5	8.6
사질밭(인제)	낙동통	5.0	14	864	0.68	1.4	0.4	8.4
미숙밭(고성)	논산통	4.5	17	236	0.56	1.6	0.5	13.0

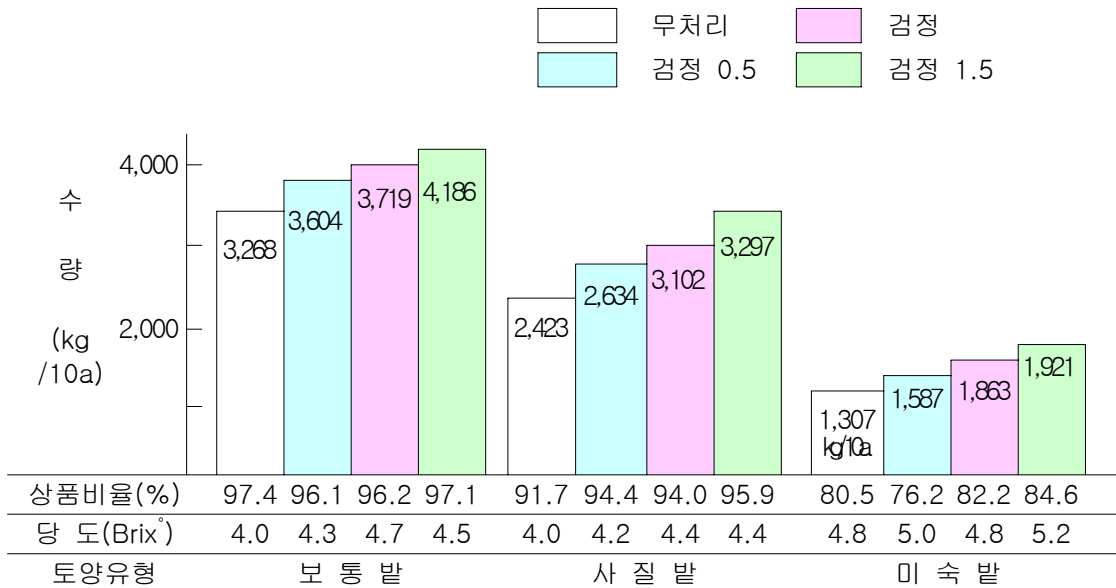
◦ 수확후

토양 유형	처리내용	pH (1:5)	OM (gkg <sup>-1</sup> )	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mgkg <sup>-1</sup> )	K	Ca	Mg	CEC (cmol <sup>+</sup> kg <sup>-1</sup> )	NO <sub>3</sub> -N (mgkg <sup>-1</sup> )
보통밭	무 질 소	5.44	22.6	232	3.40	0.66	0.56	7.7	20.7
	검정시비 0.5	5.46	20.6	212	3.34	0.81	0.76	7.5	23.7
	검정시비	5.44	19.7	224	3.49	0.76	0.59	7.7	40.1
	검정시비 1.5	4.84	20.3	232	2.50	0.62	0.45	7.4	83.8
사질밭	무 질 소	5.5	15.8	873	1.49	0.65	0.52	8.6	18.0
	검정시비 0.5	5.4	14.3	940	1.37	0.66	0.51	8.2	58.3
	검정시비	5.2	14.3	763	1.54	0.64	0.52	7.4	32.2
	검정시비 1.5	5.5	14.3	755	1.54	0.70	0.53	8.4	84.4
미숙밭	무 질 소	4.9	18.2	262	1.67	0.59	0.58	11.8	27.0
	검정시비 0.5	5.1	14.7	257	1.90	0.55	0.51	13.3	43.2
	검정시비	4.9	15.8	266	1.91	0.55	0.40	11.0	36.7
	검정시비 1.5	5.0	17.2	225	1.63	0.54	0.51	10.7	61.6

가. 시비처리별 생육 및 수량비교

토양 유형	처리내용	초장 (cm)	경장 (cm)	경수 (개/주)	10a당 수량 (kg)					당도 (Brix°)
					대	중	소	설	합 계	
보통밭	무 처 리	45.8	34.4	2.8	2,284	898	53	32	3,268(100)	4.0
	검정 0.5	53.7	43.4	3.1	2,583	881	96	60	3,604(110.3)	4.3
	검 정	57.6	47.5	3.1	2,847	732	99	41	3,719(113.8)	4.7
	검정 1.5	57.7	47.1	3.3	3,666	397	85	38	4,186(128.1)	4.5
사질밭	무 처 리	49.1	34.0	2.1	961	1,261	149	51	2,423(100)	4.0
	검정 0.5	65.9	49.4	2.2	1,750	737	115	32	2,634(108.7)	4.2
	검 정	63.6	46.1	2.4	1,545	1,371	134	49	3,102(128.0)	4.4
	검정 1.5	67.4	52.0	2.6	1,706	1,457	95	38	3,297(136.1)	4.4
미숙밭	무 처 리	41.0	28.3	2.0	451	601	145	110	1,307(100)	4.8
	검정 0.5	44.7	31.8	2.3	613	596	224	144	1,587(121.4)	5.0
	검 정	46.8	33.2	2.2	896	637	211	119	1,863(142.5)	4.8
	검정 1.5	45.8	32.8	2.5	807	819	174	120	1,921(147.0)	5.2

나. 토양유형 및 처리방법에 따른 수량비교



4. 주요결과 요약

- 토양분석 결과는 개화기의 경우 보통발, 미숙발, 사질발 순으로 pH, EC, NO<sub>3</sub>-N의 수치가 높았으며 N 시비량이 많을수록 EC, NO<sub>3</sub>-N 함량도 많았고 수확후에도 절대량의 차이는 있으나 개화기와 같은 경향이었음
- 유기물은 보통발, 미숙발, 사질발 순으로 많았음
- 토양유형별 수량은 보통발, 사질발, 미숙발 순이었음
- 보통발은 대서, 중서의 비율이 95%이상이나 미숙발은 발유형별로 감자크기를 비교하면 보통발은 대서, 중서의 비율이 95%이상이나 미숙발은 85%이하이었음
- 수량은 질소시비량이 많을수록 증수되었으며 최고 수량은 보통발(황성) 검정시비량 1.5배가 4,186kg/10a 이었음
- 질소비료 증시효과는 보통발보다 사질발, 미숙발일수록 상품비율이 높고 수량증수 효과도 뚜렷함

5. 금후계획

- 농업생산여건의 변화에 따른 농경지의 비옥도 변이를 조사하여 농업환경정보망DB화를 수정, 보완하고자 함
- 친환경농업을 영위하기 위하여 주기적인 토양검정을 통한 토양 양분의 과부족을 판단하여 DB화 자료를 수정하고자 함