

사업구분	기관프로젝트	수행구분	전반기	연구기간	'02~'03 (2년차)
연구과제명	고령지농업 안정생산 기술개발			연구책임자	김승경
세부과제명	경사지 토양유실 및 흙탕물 저감연구				
세부과제책임자	환경농업연구과	지방농업연구사	김두열	(033)258-5741	
색인용어	경사지, 토양유실, 흙탕물				

1. 당해연도 목표

경사전 토양유실 방지기술 개발에 의한 농경지 보호 및 흙탕물 발생 저감

2. 수행방법

<시험 1> 경사지 토양유실 흙탕물 저감방안 연구

가. 시험장소 : 홍천군 내면 자운 1리(경사도 15.8~17.6%)

나. 공시작물 : 감자

다. 처리방법

경운방법	처리내용	비고
	무처리	
상하경운	부직포 10m 간격	30cm 넓이 피복
	" 15m 간격	"
등고선경운	차광막 10m 간격	"
	" 15m 간격	"

◦ 조사방법 : 처리당 10개지점 유실높이 조사(독 : 5, 골 : 5)

<시험 2> 경사도 및 강우강도와 토양유실과의 관계

가. 시험장소 : 인공강우 실험실(강원대)

나. 공시토양 : 화강암 풍화토(마사토)

다. 처리내용

- 강우강도 : 30, 60, 90mm/h

- 경사도 : 10, 15, 20, 25, 30%

- 지표피복도 : 무피복, 짚 50%, 짚 100%

3. 시험성적

<시험 1> 경사지 토양유실 흙탕물 저감방안 연구

가. 처리별 토사유실량 비교
ton/10a)

(단위 :

구 분	상하경운					등고선경운					
	1차	2차	3차	4차	5차	1차	2차	3차	4차	5차	
무처리	독	1.20	4.81	6.98	9.86	24.30	1.92	1.56	5.77	7.22	12.27
	골	3.61	3.85	6.02	10.83	16.60	1.92	3.61	2.41	7.70	14.44
	평균	2.41	4.33	6.50	10.35	20.45	1.92	2.65	4.09	7.46	13.35
부직포10m	독	1.44	1.80	4.21	5.65	11.07	2.65	1.92	5.05	5.05	12.51
	골	2.17	3.61	2.77	1.92	3.61	2.41	2.89	0.72	0.96	3.61
	평균	1.80	2.77	3.49	3.85	7.34	2.53	2.41	2.89	3.01	4.45
부직포15m	독	2.65	3.85	5.29	9.62	13.47	0.72	1.68	3.37	6.02	11.07
	골	2.41	3.97	5.77	6.50	8.42	1.68	4.009	2.89	3.13	3.61
	평균	2.53	3.97	5.53	8.06	10.95	1.20	2.89	3.13	4.57	7.34
차광막10m	독	2.17	2.89	4.45	7.46	14.20	0.48	1.68	2.17	5.53	9.86
	골	0.96	2.65	3.37	0.96	6.38	2.41	1.44	3.13	2.65	1.20
	평균	1.56	2.77	3.97	4.21	7.70	1.44	1.80	2.65	4.09	5.53
차광막15m	독	1.44	3.13	5.53	7.94	13.95	0.48	1.44	3.85	7.46	11.55
	골	0.24	3.13	6.26	7.70	11.07	2.89	3.61	2.89	2.41	5.05
	평균	0.84	3.13	5.89	7.82	13.71	1.68	2.53	3.37	4.93	8.30

* 붉은색 : 토사가 쌓임

나. 최대 및 최소 토사유실량 비교

처 리 내 용	토사유실량 (ton/10a)				
	7월 24일	8월 10일	8월 14일	8월 27일	9월 10일
상하경 무경운(최대)	1.20	4.33	6.02	10.35	20.45
등고선부직포10m(최소)	2.53	2.41	2.89	3.01	4.45
대 비 (%)	211	55.7	48.0	29.1	21.8

4. 주요결과 요약

- 상하경운은 등고선경운보다 토사유실이 심하였으며 특히 골에서 그 경향이 뚜렷하였음
- 경운방법 토사유실량은 등고선경운이 상하경운의 63%정도였음
- 저감방법별로는 부직포 또는 차광막으로 피복할 경우 무처리의 34.9~62.7%정도로 유실량이 적었음
- 토사유실량이 가장 적은 방법은 등고선경운, 부직포 10m 처리로 상하 경운, 무처리의 21.7%이었음

5. 금후계획

도내 경사지의 토양유실로 인한 지력 손실방지 및 하천 비점오염원 감소