

경사전 더덕과 도라지 노지직파시 년차별 토사유실 저감효과

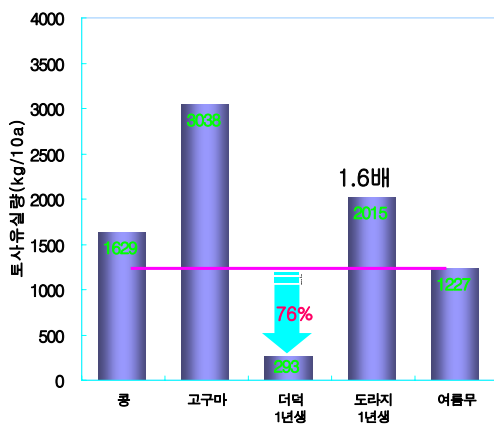
1. 현황 및 문제점

- 고랭지채소를 대체할 수 있는 고소득 전작물 선정 곤란
- 고랭지 경사전에 알맞은 채소대체 전작물을 재배시기, 식생밀도, 지면피복도 등 고려하여 선발하고 작부체계 개선
- 농공학적 방법보다 경종적 방법인 대체 피복작물 입식이 지속가능한 농업 환경 유지보존에 보다 바람직함
- 조건불리지역 직불제에 대응한 경사전 정책지원 기초자료 확보

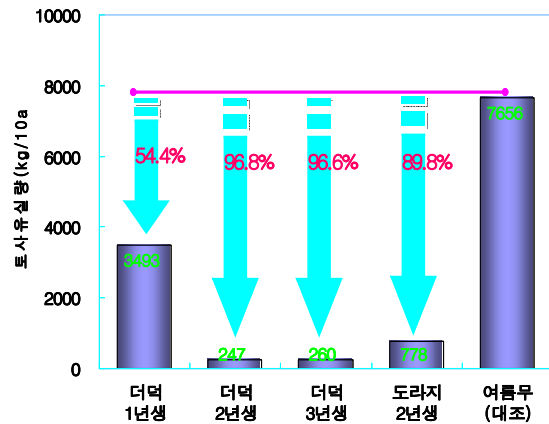
2. 연구결과('07~'09)

가. 여름무 대비 더덕, 도라지 식재년차별 토사유실 저감효과

- 2008년

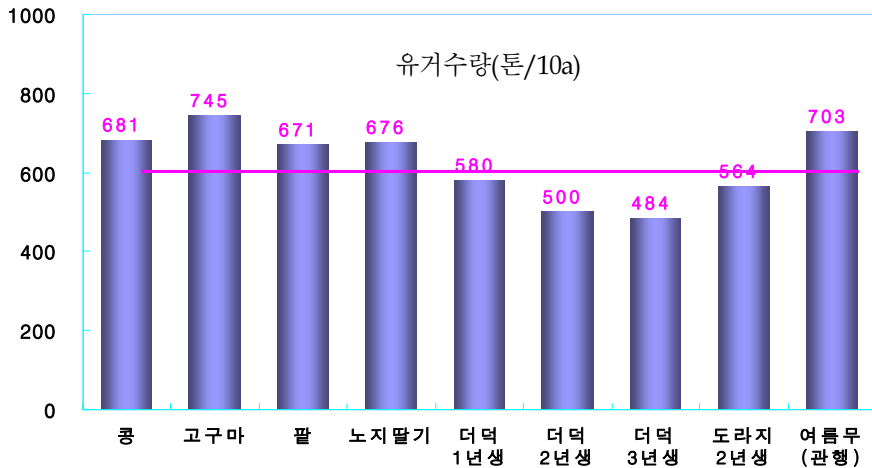


- 2009년



* 시험장소 : 경사도 15~20%, 경사장 18m 간이라이시미터(홍천 내면 자운리)

나. 유거수량 저감효과(2009)



3. 기대효과

- 토사유실 취약농경지 대체작목 선발, 작부체계 확립
- 경사전 대체작물 입식에 따른 소득보전 기초자료 확보
- 우리도 품질 및 생산우위 고소득 작물 : 더덕 2,478천원/10a, 도라지 4,800
 - 더 덕 : '08. 전국 2,511ha중 강원 46% 최다
 - 도라지 : '08. 전국 1,031ha중 강원 31% 최다

4. 적 요

- 경사도 15~20%이상의 급경사 취약농경지에 대해서 더덕과 도라지 종자를 10a당 2L를 노지직파할 경우
 - 고랭지 15%이상 급경사지에서 더덕을 직파(노지산파)할 경우 여름무대비 1년차에 토사유실량 54~76% 저감, 2년차에는 96%이상 저감 가능
 - 도라지의 경우 1년차에는 입모율이 낮아 여름무보다 유실량이 많았으나, 2년차이후 조기피복되어 90%이상 저감효과

- 생육기간중 별도의 슈음작업은 하지않으며 손제초는 1년생에서만 약 2회
- 경사전에서 더덕과 도라지 재배시 수확후 토양교란이 우려되므로 동계 녹비, 피복작물재배 등 사후조치가 바람직

5. 유사 영농활용 기술과의 차이점

- 고랭지 경사전 토양보전 산채자원 활용 시책건의('07. 강원)
- 더덕 고랭지재배시 생육 및 향미 향상 효과('97. 경북)
- 경사전 더덕 노지직과후 1년생 토양유실 저감효과('08. 강원)

〈세부연구결과성적〉

○ 공시작물 및 재배법(2009)

공시작물	파종기	재식밀도	경종방법	비고
콩	5. 28	60×15cm	상하방향 식재	최소경운
팥	6. 20	60×15cm	상하방향 식재	최소경운
고구마	6. 11	70×20cm	상하경이랑	무피복
더덕 1년생	5. 28	2ℓ /10a	노지산파	다년생
더덕 2년생	'08. 5. 7	2ℓ /10a	노지산파	다년생
더덕 3년생	'07. 5.31	10×10cm	피복, 두둑90cm	다년생
도라지 2년생	5. 7	2ℓ /10a	노지산파	다년생
여름무(대조)	6. 24	70×25cm	상하경이랑	비닐멀칭

※ 그 외 공시작물('07~'09) : 메밀, 수수, 당귀, 노지딸기

○ 더덕, 도라지 입식에 따른 년차별 토사유실량

- 2008년

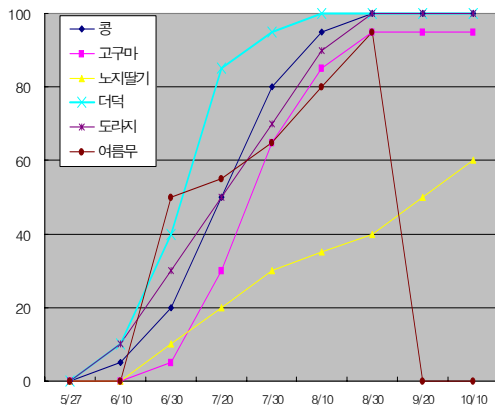
구 분	더덕산파 1년생	더덕멀칭 2년생	도라지산파 1년생	여름무(대비)
1회 (7.21)	27.3	2.2	567.5	34.3
2회 (7.26)	180.6	6.2	1038.3	292.3
3회 (8. 3)	28.0	6.6	97.8	250.7
4회 (8.23)	57.3	11.2	311.6	649.6
누 계	293.1	26.2	2015	1,227
(저감율%)	(76.1)	(97.9)	(1.6배)	

- 2009년

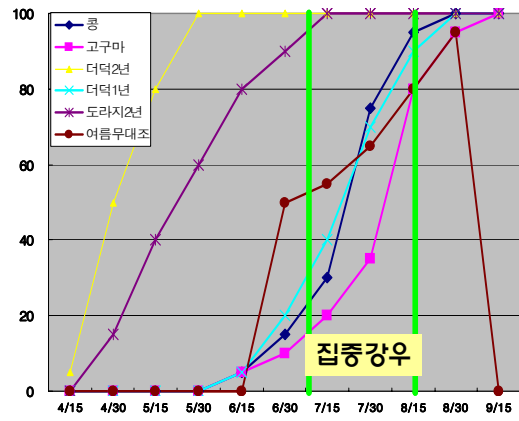
구 분	더덕산파 1년생	더덕산파 2년생	더덕멀칭 3년생	도라지산파 1년생	여름무 (대비)
1회 (7.10)	1260.6	54.3	43.9	515.0	3600
2회 (7.16)	1848.1	139.8	179.3	213.1	2580
3회 (7.27)	371.2	44.5	30.4	43.6	932
4회 (8.13)	13.3	8.2	6.0	5.9	543
누 계	3493	247	260	778	7656
(저감율%)	(54.4)	(96.8)	(96.6)	(89.8)	

○ 시기별 피복도 향상(%)

- 2008년



- 2009년



○ 집중강우기(7월하순) 생육모습



더덕산파 1년생



더덕산파 2년생



도라지산파 2년생