

경사전 여름무 재배시 휴간 호맥 초생재배 기술 개선

1. 현황 및 문제점

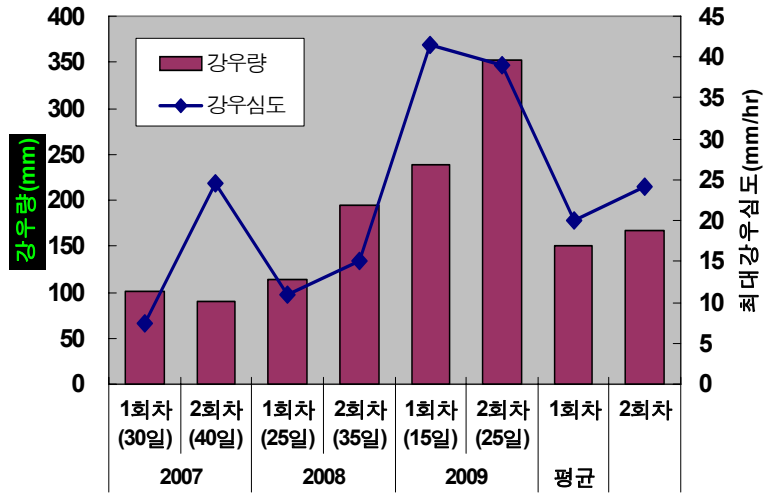
- 고랭지 급경사전 채소 재배, 과도한 성토로 토사유실이 다발 하천수계 오염
특히 여름무는 짧은 재배기간과 주로 6월하순이후 파종이 되어 매우 취약
- 받기반정비, 배수로, 침사조, 우회수로, 자갈대, 계단전 등 농공학적 방법은
많은 비용과 정책적 지원이 필요
- 농가 실천가능한 경사전 토사유실 저감 경종방법 개발 시급

2. 연구결과('07~'09)

가. 고랭지 여름무 휴간 호맥 초생재배 처리방법



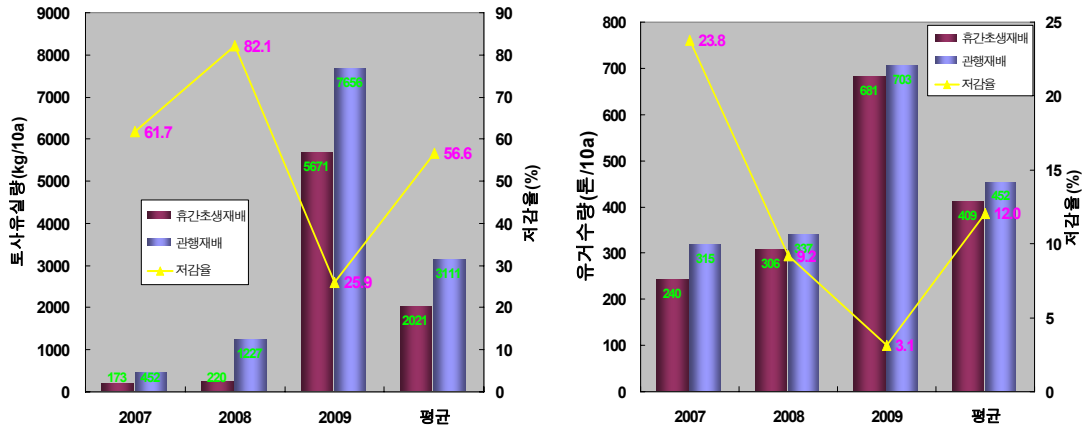
나. 고랭지 현지시험포장 3개년간 강우패턴



작기중 조사 4회중 집중강우 초기 1, 2회
() : 휴간 호맥과종후 경과일수

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

다. 휴간 호맥 초생재배시 토사유실 저감효과('07~'09)



- 집중강우기 도래 30일 이전(6월중순) 미리 두둑성형과 비닐멀칭을 완료하고 휴간 호맥을 파종하는 것이 안전
- 휴간 호맥파종 효과 : 평균 토사유실량 56.6%, 유거수량 12%내외 저감

라. 휴간 초생재배시 여름무 생육 및 수량('07~'09 평균)

처리	엽장 (cm)	엽수 (매)	엽중 (g/주)	무름병 (%)	근장 (cm)	근중 (g/주)	상품수량 (kg/10a)	수량 지수
휴간초생재배	49.9	26.5	460	4.6	27.8	1479	6158	98
관행재배	49.7	25.5	452	3.6	28.5	1517	6313	100

3. 기대효과

- 손쉬운 토양보전농법 실천 작물생육과 수량 감소없이 토사유실 저감
 - 투입비용 : 호맥종자 13kg/10a, 파종노력 4시간/2인/일
- 농경지 토사 및 양분유실 50%이상 저감으로 하천수계 오염 최소화

4. 적 요

- 휴간 일정간격(5~6m) 호맥종자 파종(파종량 : 50g/폭 50cm) 권장
- 적기파종이 곤란할 경우 벼 육묘상자를 이용한 호맥 트레이육묘 매트처리
- 집중강우기 도래 30일 이전에 미리 두둑성형과 비닐멀칭을 완료하고 휴간 호맥 파종(6월중순이전 완료)
- 경사도, 경사장, 객토조건에 따라 파종간격을 조정

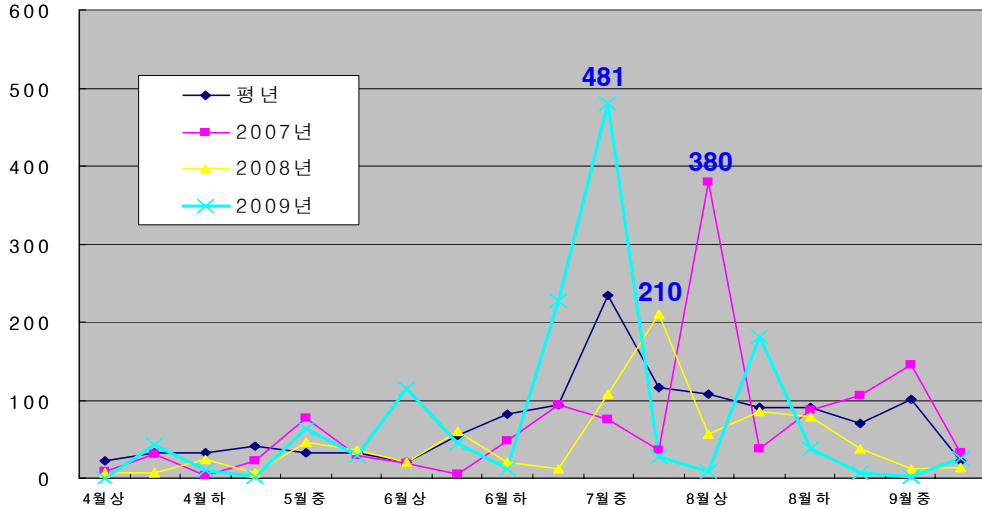
5. 유사 영농활용 기술과의 차이점

- 경사전 빗이랑 재배와 호밀초생대 설치로 토양유실량 저감('05. 고시)
- 경사전 마구리 초생재배 효과('03. 고시)
- 경사전 무 재배시 휴간 호맥 초생재배 효과('07. 강원)
- 경사전 감자 재배시 휴간 호맥 초생재배 효과('08. 강원)

〈세부연구결과성적〉

○ 라이시미터 토사유실 측정을 위한 순별 강우상황

(mm)



* 7~8월중 강우량 : 평년('03~'08평균) 735mm, ('07) 711, ('08) 556, ('09) 961

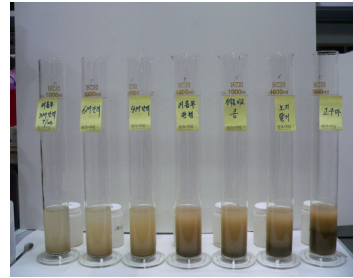
- 조사기간별 강우현황

- 2007. 7.10~ 8.10일 - 최대강우일 8. 9일(128.5mm), 최대강우심도 29.5mm/hr(8. 9일)
- 2008. 7.13~ 8.23일 - 최대강우일 7.24일(172.5mm), 최대강우심도 25.5mm/hr(8.12일)
- 2009. 7. 1~ 8.12일 - 최대강우일 7.12일(204.5mm), 최대강우심도 41.5mm/hr(7. 9일)

○ 년차별 토사유실 측정 강우기간(년 4회)

년차별	조사회차	강우기간	채수일자	강우량 (mm)	일평균강우량 (mm/day)	최대강우심도 (mm/hr)
2007년	1회	7.10~7.19	7. 20	102	17.0	7.5
	2회	7.24~8. 1	8. 2	91	22.7	24.5
	3회	8. 3~8. 8	8. 9	151	30.1	19.3
	4회	8. 9~8.10	8. 11	165	82.6	29.6
2008년	1회	7.13~7.21	7. 21	113.4	12.6	11.0
	2회	7.22~7.26	7. 26	195.2	39.0	15.1
	3회	7.30~8. 3	8. 3	63.1	12.6	7.2
	4회	8. 9~8.23	8. 23	169.5	11.3	25.5

년차별	조사회차	강우기간	채수일자	강우량 (mm)	일평균강우량 (mm/day)	최대강우심도 (mm/hr)
2009년	1회	7. 1~7. 9	7. 10	238	25.2	41.5
	2회	7.11~7.15	7. 16	353	70.6	39.0
	3회	7.17~7.26	7. 27	154	15.4	23.5
	4회	8. 7~8.12	8. 13	177	29.5	13.5



라이시미터 유실토양 채수

토사 및 유거수 채취용 버킷

토사유실량 비교

○ 당해연도 휴간 호맥 처리시 토사유실량 및 유거수량(2009)

- 토사유실량

(kg/10a)

구 분	비닐멀칭재배			여름무 무피복
	호맥휴간파종	호맥육묘매트	관행재배	
1회 (7.10) (저감율)	2695 (25.1)	1357 (62.3)	3600	5635
2회 (7.16)	1991 (22.8)	1704 (34.0)	2580	4518
3회 (7.27)	548 (41.2)	724 (22.3)	932	1873
4회 (8.13)	437 (19.5)	467 (14.0)	543	2080
누 계 (저감율)	5671 (25.9)	4252 (44.5)	7656	14106

- 유거수량

(kg/10a)

구 분	비닐멀칭재배			여름무 무피복
	호맥휴간파종	호맥육묘매트	관행재배	
4회 누계	681	681	703	729

○ 휴간 호맥과종시 토사유실량 및 유거수량 누년결과('07~'09)

년도	토사유실량(kg/10a)			유거수량(톤/10a)		
	휴간호맥과종	멀칭관행	저감율(%)	휴간호맥과종	멀칭관행	저감율(%)
2007	173	452	61.7	240	315	23.8
2008	220	1227	81.1	306	337	9.2
2009	5671	7656	25.9	681	703	3.1
평 균	2,021	3,111	56.6	409	452	12.0

○ 휴간 호맥 초생재배시 여름무 생육 및 수량('07~'09)

년도	처리	엽장 (cm)	엽수 (매)	엽중 (g/주)	무름병 (%)	근장 (cm)	근중 (g/주)	상품수량 (kg/10a)	수량 지수
2007	휴간초생재배	54.9	20.6	596	4.6	23.3	1058	4611a	97
	관행재배	58.0	21.1	657	3.6	23.9	1061	4775a	100
2008	휴간초생재배	50.0	29.8	468	3.6	30.8	1723	7306a	103
	관행재배	48.8	28.7	433	3.6	30.2	1757	7098a	100
2009	휴간초생재배	44.8	29.0	316	5.7	29.2	1656	6558a	93
	관행재배	42.4	26.8	267	3.6	31.4	1732	7067a	100
평균	휴간초생재배	49.9	26.5	460	4.6	27.8	1479	6158	98
	관행재배	49.7	25.5	452	3.6	28.5	1517	6313	100