

사업구분	지역농업기술개발	수행구분	전반기	연구기간	'02~'04(1년차)
연구과제명	석회암지대 농업용수 및 경사지 토양유실경감 연구			연구책임자	임상현
세부과제명	자생식물 활용 경사지 친환경 생태농법 개발				
세부과제책임자	환경농업연구과 지방농업연구사 임 상 현 ( 033-258-5743 )				
색인용어	토양유실, 긴병꽃풀, 쯤썸바귀				

## 1. 당해연도 목표

고랭지배추재배지에서 자생식물 혼합재배에 의한 토양유실경감효과검정

## 2. 수행방법

가. 시험장소 : 횡 성

나. 공시작물 : 배 추

다. 처리내용 : 긴병꽃풀, 쯤썸바귀, 쇠별꽃 혼합재배, 청경재배

- 경사도 : C, D, E-slop

- 고랭지배추 표준시비량

라. 주요조사항목 : 자생식물의 피복도 변화, 배추수량, 토양유실량

## 3. 시험성적



긴병꽃풀



쯤썸바귀



쇠별꽃

Fig1. 자생식물에 의한 배추의 지상부 생육영향



종شم바귀



쇠별꽃



긴별꽃풀



청경재배

6. 9 (정식10일후)

6.29 (정식30일 후)

7.19 (정식50일 후)

Fig2. 배추와 혼합재배한 자생지피식물의 피복도 변화

Table 1. 지피식물과 경합하며 생육한 배추의 수량성 비교

구분	주중 (g)	외엽수 (매)	구중 (g)	내엽수 (매)	결구율 (%)	결구수량 (kg/10a)	총수량 (kg/10a)
control	1,797a	25.8a	870.0a	39.6a	69.2a	2,433a	4,982a
좁섬바귀	1,972a	27.1a	967.8a	40.5a	62.4a	2,403a	4,821a
쇠별꽃	1,800a	25.0a	948.9a	40.1a	69.3a	2,677a	5,031a
긴병꽃풀	1,678a	21.9a	900.0a	38.6a	66.9a	2,346a	4,404a

\* Duncan's multiple range test 0.05 %

Table 2. 유출시험포에서 지피식물 혼합재배에 따른 경사도별 토양 유실량 비교

(단위 : kg/10a)

경사(%)	Control	두릅	쇠별꽃	긴병꽃풀	좁섬바귀
15	8.0	5.5	10.4	7.1	6.4
30	84.0	30.9	53.0	9.1	26.5
45	743.7	570.2	68.5	24.3	13.3

#### 4. 주요결과 요약

- 좁섬바귀와 긴병꽃풀은 포복지의 형태로 번식하며 피복속도가 매우 빨라 배추 정식 20일 후 토양유실을 막을 수 있는 수준의 피복이 형성되었으며, 쇠별꽃은 종자번식이므로 피복속도가 빠르지 않았으나 배추재배시 종자가 생겨 다시 발아한 개체에 의해 배추수확 후 매우 높은 피복도를 보였다.
- 지피식물과 작물간의 양분경합은 수량으로 미루어 크지 않았던 것으로 보이나 1년차는 배추 정식기 전에 골을 만들고 고랑에 1m 간격으로 1주씩 정식하여 초기밀도나 재식 지점에서 경합이 크지 않은데에 원인이 있을 가능성도 있어 경운 후 재생되는 것을 이용하는 2년차의 결과가 중요할 것으로 판단된다.
- 7월 13일 총강우량 101.2mm, 시간당 최대강우량 32.4mm의 강우이벤트에서 경사도 및 지피식물 처리에 따른 토양유실량은 경사 45% 대조구의 743.7kg/10a 대비 쇠별꽃, 긴병꽃풀, 좁섬바귀에서 각각 68.5, 24.3, 13.3 kg/10a로 92 - 98%의 유실량을 줄일 수 있었다. 폭우로 인해 시설물이 일부 파손되어 작물인자를 구할 수는 없었으나 토양유실이 집중되는 7월에 측정된 자료로 미루어 토양유실 방지효과가 있는 것으로 판단됨

#### 5. 금후계획

- 자생식물을 혼합재배하여 토양유실 경감의 효과는 있었으나 농법으로 완성되기까지 기주식물, 병해충문제, 상호대립역제 물질의 생성, 경운에 따른 재생력 등 종합적인 검토가 필요할 것으로 판단된다.