

사업구분	경상기본	수행구분	전반기	연구기간	'04~(1년차)
연구과제명	옥수수 재배법 개선 연구			연구책임자	민황기
세부과제명	친환경 옥수수 생산 및 토양유실 방지를 위한 녹비·피복작물의 효율적 이용 방안				
세부과제책임자	옥수수시험장 지방농업연구사 고 병 대 (033-435-3757)				
색인용어	찰옥수수, 친환경재배, 녹비·피복작물, 토양유실				

1. 당해연도 목표

- 저투입 친환경재배를 통한 고품질 찰옥수수 생산기술 개발
- 녹비·피복작물 경운방법에 따른 찰옥수수 생육 및 수량특성 구명
- 찰옥수수 생물적 잡초방제기술 개발 및 효과 구명

2. 수행방법

(시험 1) 시비 및 제초방법에 따른 친환경찰옥수수 생산기술 개발

가. 시험장소 : 흥천

나. 공시품종 : 미백찰

다. 처리내용 :

- 처리 I : 무비, 50% 감비(관행 = 14.5-3-6kg/10a)
- 처리 II : 손제초, 관리기제초, 무제초
- 시험구배치 : 분할구배치

라. 재배법 :

- 파종기 : 5월 15일
- 재식밀도 : 90×25cm (4,444株/10a)

마. 주요조사항목 : 찰옥수수 생육 및 수량성, 상품성, 잡초발생량 등

(시험 2) 녹비·피복작물의 경운방법에 따른 찰옥수수 생육 및 수량반응

가. 시험장소 : 흥천

나. 공시품종 : 미백찰

다. 처리내용 :

- 처리 I : 화이트클로버, 헤어리벤티치, 무피복
- 처리 II : 경운, 줄경운, 무경운
- 시험구배치 : 분할구배치

라. 재배법 :

- 파종기 : 5월 15일
- 재식밀도 : 70×30cm (4,760株/10a)

마. 주요조사항목 : (시험 1)과 동일

3. 시험성적

(시험 1) 시비 및 제초방법에 따른 친환경옥수수 생산기술 개발

◦ 제초방법에 따른 찰옥수수 생육 및 수량특성

	간 장 (cm)	착수고 (cm)	간 경 (cm)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭중 (g/개)	이삭경 (cm)	수 량 (kg/10a)
손제초	206.3 ^b	102.2 ^b	1.9	18.1	17.6 ^a	197.6 ^a	4.2	1049.4
관리기 제 초	210.7 ^a	105.1 ^a	1.8	17.5	16.8 ^b	184.0 ^b	4.1	998.6
무제초	205.8 ^b	101.7 ^b	1.8	18.1	17.4 ^{ab}	189.1 ^{ab}	4.2	975.6

◦ 오리방사에 따른 찰옥수수 생육 및 수량특성

	간 장 (cm)	착수고 (cm)	간 경 (cm)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭중 (g/개)	이삭경 (cm)	수 량 (kg/10a)
오리방사	190.0	76.4	1.8 ^a	19.5	17.2	198.5	4.2	945.3
무방사	186.5	77.0	1.6 ^b	19.2	17.3	193.3	4.1	920.5

(시험 2) 경운방법에 따른 녹비·피복작물의 효율적 이용방안 연구

◦ 녹비·피복작물 경운방법에 따른 찰옥수수 생육 및 수량특성

	간 장 (cm)	착수고 (cm)	간 경 (cm)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭중 (g/개)	이삭경 (cm)	수 량 (kg/10a)
경 운	191.6 ^a	91.2 ^a	1.8 ^a	18.3	15.2	153.9 ^{ab}	3.9	780.5
줄경운	171.1 ^b	80.4 ^b	1.8 ^a	18.2	16.0	166.1 ^a	4.0	791.0
무경운	162.6 ^b	67.4 ^c	1.5 ^b	17.6	14.8	146.7 ^b	3.9	722.5

◦ 녹비·피복작물 재배에 따른 찰옥수수 생육 및 수량특성

	간 장 (cm)	착수고 (cm)	간 경 (cm)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭중 (g/개)	이삭경 (cm)	수 량 (kg/10a)
화이트 클로버	198.4	98.7 ^a	1.8 ^a	20.1 ^a	18.8 ^a	205.9 ^a	4.1 ^a	980.3 ^a
헤어리 벧 치	176.6	84.4 ^b	1.6 ^b	18.1 ^c	15.2 ^c	163.3 ^c	4.0 ^{ab}	801.6 ^b
무피복	204.6	74.2 ^c	1.5 ^c	19.1 ^b	17.5 ^b	182.0 ^b	3.9 ^b	866.5 ^b

4. 주요결과요약

- 제초방법간 비교에서 잡초발생량과 옥수수 생육 및 수량성 등은 대차 없었음
- 시비방법에 따른 옥수수 생육 및 수량특성 검정 결과, 무비와 50%감비간 유사한 수준을 보여 완전 무농약, 무화학비료에 의한 찰옥수수 친환경생산 가능성이 시사됨
- 오리방사에 의해 옥수수 생육 및 상품성은 다소 떨어지는 경향을 보였으나, 잡초방제효과 면에서는 매우 우수한 것으로 나타남
- 녹비·피복작물 중 화이트클로버 재배구에서 잡초발생 억제효과가 우수한 것으로 나타났고, 찰옥수수 생육과 수량도 헤어리벤티나 무피복구에 비해 증가하는 경향을 보임
- 녹비·피복작물의 경운방법간 비교에서 옥수수 생육 및 수량성은 경운과 줄경운에서 다소 증가하는 경향을 보임

5. 금후계획

- 친환경 옥수수 품종육성을 위한 기초자료로 활용
- 저투입 친환경재배를 통한 고품질 찰옥수수 다수확 재배기술 개발 및 특성 구명
- 찰옥수수 친환경생산에 알맞은 녹비·피복작물 선발
- 찰옥수수 생물적 잡초방제기술 개발 및 효과 구명
- 본 과제는 금후 “지역특화기술개발과제”로 전환하여 계속 수행할 예정임