

| | | | | | |
|---------|-----------------------------------|------|-----|-------|-----------|
| 사업구분 | 지역특화기술개발 | 수행구분 | 전반기 | 연구기간 | '05~(1년차) |
| 연구과제명 | 찰옥수수 친환경 생산기술 연구 | | | 연구책임자 | 민황기 |
| 세부과제명 | 찰옥수수 친환경 생산에 알맞은 녹비·피복작물 선발 | | | | |
| 세부과제책임자 | 옥수수시험장 지방농업연구소 서정식 (033-435-3757) | | | | |
| 색인용어 | 찰옥수수, 친환경, 녹비, 피복, 경운, 잡초 | | | | |

1. 당해연도 목표

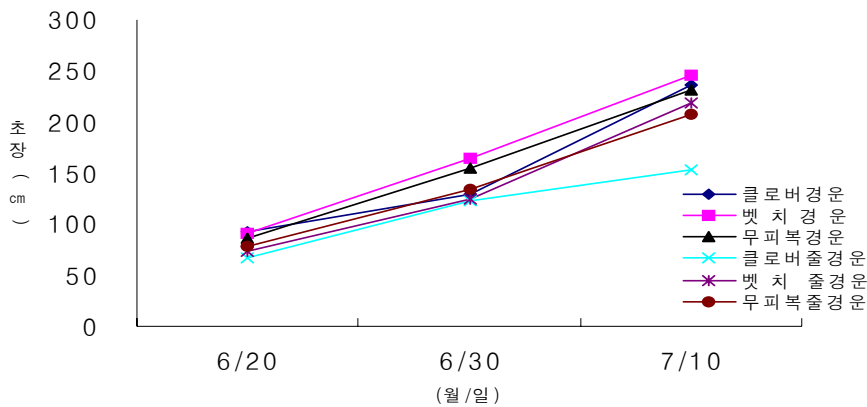
- 강원도 찰옥수수 친환경 생산기술 개발
- 찰옥수수 친환경 생산에 알맞은 녹비·피복작물 선발
- 찰옥수수 친환경 표준재배모델 설정 및 안정적 작부체계 확립

2. 수행방법

- 녹비·피복작물 선발 및 경운방법 구명
 - 가. 시험재료 : 미백찰
 - 나. 처리내용
 - 녹비·피복작물 : 화이트클로버, 헤어리벳치, 무피복
 - 경운방법 : 줄경운, 경운
 - 다. 재배법
 - 파종기 : 5월 13일(노지직파) - 시비량 : 기비-우분퇴비 2톤/10a
 - 재식밀도 : 70cm×30cm - 제초방법 : 손제초 및 관리기 제초
 - 라. 조사내용 : 생육 및 수량성, 잡초발생량 등
 - 마. 시험구배치 : 분할구배치법

3. 시험성적

- 녹비·피복작물 재배 및 경운방법에 따른 찰옥수수 초장 변화



◦ 녹비·피복작물 재배 및 경운방법에 따른 찰옥수수 생육특성

| | 출사일수 (일) | 간 경 (mm) | 간 장 (cm) | 이삭장 (cm) | 착립장 (cm) | 이삭경 (mm) | 이삭중 (g/개) | 이삭중 지 수 | |
|-----|-------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------|--------------|-------------------------|-----|
| 경운 | 화이트 클로버 | 63.1±0.2 ^d | 29.2±0.5 ^{ab} | 236.2±2.4 ^a | 22.0±0.2 ^{ab} | 21.2±0.2 | 41.8±0.3 | 217.9±2.8 ^{ab} | 108 |
| | 헤어리 벳 치 | 63.6±0.3 ^{cd} | 31.8±0.4 ^a | 239.5±3.1 ^a | 22.3±0.2 ^{ab} | 21.7±0.2 | 42.6±0.3 | 227.1±3.7 ^a | 113 |
| | 무피복 | 63.2±0.2 ^d | 26.6±0.4 ^{bc} | 231.0±1.4 ^a | 21.2±0.3 ^b | 20.1±0.4 | 42.3±0.3 | 209.4±5.4 ^{ab} | 104 |
| 줄경운 | 화이트 클로버 | 71.9±0.1 ^a | 19.7±0.3 ^d | 193.9±3.0 ^b | 21.7±0.3 ^{ab} | 20.1±0.4 | 35.5±0.4 | 153.5±4.1 ^c | 76 |
| | 헤어리 벳 치 | 65.2±0.2 ^{bc} | 27.4±0.5 ^{ab} | 236.4±2.7 ^a | 22.3±0.2 ^a | 20.7±0.3 | 41.0±0.4 | 203.5±3.6 ^b | 101 |
| | 무피복 | 65.5±0.2 ^b | 23.8±1.0 ^c | 222.0±2.6 ^a | 21.3±0.7 ^{ab} | 20.4±0.3 | 41.5±0.3 | 201.0±4.2 ^b | 100 |

DMRT(5%)

◦ 녹비·피복작물 재배 및 경운방법에 따른 찰옥수수 수량 및 상품성

| | 수량 (kg/10a) | 이삭수(개/10a) | | | 상품화율 ¹⁾ (%) | |
|-----|-------------------------|--------------------------|-----------|-------|---------------------------|-------|
| | | >20cm | 18 ~ 20cm | <18cm | | |
| 경운 | 화이트 클로버 ^b | 1037.6±13.2 ^a | 4603.3 | 158.7 | 0 | 100.0 |
| | 헤어리 벳 치 | 1075.1±17.4 ^a | 4603.3 | 158.7 | 0 | 100.0 |
| | 무피복 | 997.3±25.8 ^{ab} | 4127.1 | 476.2 | 158.7 | 96.7 |
| 줄경운 | 화이트 클로버 | 736.3±19.8 ^c | 3809.6 | 476.2 | 476.2 | 90.0 |
| | 헤어리 벳 치 | 968.9±17.0 ^b | 4603.3 | 158.7 | 0 | 100.0 |
| | 무피복 | 957.2±19.9 ^b | 4285.8 | 317.5 | 158.70 | 96.7 |

¹⁾ : 이삭장 18cm 이상 DMRT(5%)

◦ 녹비·피복작물 재배 및 경운방법에 따른 초종별 잡초발생 개체수 및 건물중

| | 피 | 바랭이 | 명아주 | 쇠비름 | | 진득찰 | 여귀 | 기타 | 건물중 (g/m ²) |
|-----|------------|------|------|-------|------------------------|-----|------|-----|----------------------------|
| | | | | ----- | 본/m ² ----- | | | | |
| 경운 | 화이트 클로버 | 20.4 | 13.5 | 4.0 | 6.7 | - | - | - | 129.5 |
| | 헤어리 벳 치 | 21.0 | 11.6 | 4.0 | 6.0 | - | - | - | 90.2 |
| | 무피복 | 22.9 | 12.0 | - | 8.0 | - | - | 1 | 120.3 |
| 줄경운 | 화이트 클로버 | 26.9 | 14.7 | 4.8 | 4.0 | - | 4.0 | 4.0 | 141.8 |
| | 헤어리 벳 치 | 29.0 | 10.3 | 4.0 | 8.0 | - | 8.0 | - | 71.9 |
| | 무피복 | 19.1 | 20.0 | 6.7 | 5.6 | - | 16.0 | - | 178.7 |

※ 조사일 : 7월 30일



<화이트클로버 경운>



<화이트클로버 줄경운>

4. 주요결과 요약

- 친환경 녹비·피복작물 재배 및 경운방법에 따른 초장, 간경, 간장 및 착수고는 무피복 경운에 비해 화이트클로버 및 헤어리벤티치 처리에서 높은 경향을 보였고, 전체적으로 화이트클로버 줄경운이 옥수수 중기이후의 생육에서 급격히 저하되는 것으로 나타남.
- 잡초발생량은 헤어리벤티치 경운 및 줄경운에서 가장 적었고, 다음으로 화이트클로버, 무피복의 순으로 나타남.
- 이삭장, 착립장, 1개체 이삭중 및 10a당 수량은 화이트클로버 및 헤어리벤티치 경운에서 현저한 증가를 보인 반면, 줄경운에서는 감소하는 경향을 보임.
- 상품성 높은 20cm이상의 이삭수는 화이트클로버 및 헤어리벤티치 경운에서 가장 많았고, 그 결과 100% 상품화율을 보임.

5. 금후계획

- 찰옥수수 친환경재배를 위한 녹비·피복작물의 효율적 이용(영농활용, '07)
- 찰옥수수 친환경생산 종합기술(영농활용, '07)
- 토양유실 등 지피관리의 객관화 및 계량화를 위한 기초자료

| | | | | | |
|---------|-----------------------------------|------|-----|-------|-----------|
| 사업구분 | 지역특화개발 | 수행구분 | 전반기 | 연구기간 | '05~(1년차) |
| 연구과제명 | 찰옥수수 친환경 생산기술 연구 | | | 연구책임자 | 민황기 |
| 세부과제명 | 찰옥수수 생물적 잡초방제 및 친환경 상품화 기술 개발 | | | | |
| 세부과제책임자 | 옥수수시험장 지방농업연구소 고병대 (033-435-3757) | | | | |
| 색인용어 | 찰옥수수, 친환경, 제초, 오리, 비닐, 부직포, 잡초 | | | | |

1. 당해연도 목표

- 찰옥수수 친환경 생력재배 및 잡초방제기술 개발
- 오리를 이용한 찰옥수수 친환경 생산기술체계 확립
- 친환경 찰옥수수 가격동향 분석 및 가공, 포장에 의한 상품화기술 확립

2. 수행방법

- 찰옥수수 친환경 잡초방제기술
 - 가. 시험재료 : 미백찰
 - 나. 처리내용 : 오리방사, 비닐멀칭, 부직포멀칭, 손제초 및 관행구(제초제구)
 - 다. 재배법
 - 파종기 : 5월 13일(노지직파) - 시비량 : 기비, 추비 각 관행대비 50% 감비
 - 재식밀도 : 70cm×30cm - 오리 방사밀도 : 40수/10a, 방사시기-옥수수 6~7엽기
 - 라. 조사내용 : 생육 및 수량성, 잡초발생량 등
 - 마. 시험구배치 : 난괴법 3반복

3. 시험성적

- 친환경 제초방법에 따른 찰옥수수 초장 변화

