

사업구분	대형공동	수행구분	전반기	연구기간	'01 ~ (2년차)
연구과제명	고품질 식용옥수수 재배유형별 특이 증상발생 최소화 및 안정 생산연구			연구책임자	문현귀
세부과제명	식용옥수수 특이증상 발생원인 구명 및 대책기술개발				
세부과제책임자	옥수수시험장 지방농업연구소 박 종 열 ( 033-435-3757 )				
색인용어	식용옥수수, 재배유형, 특이증상, 겹이삭, 결가지, 2차이삭				

## 1. 당해연도 목표

- 식용옥수수 재배면적 급증 ('86 7.8→'99 17.8천ha)
- 기존재배법으로 신품종 재배시 적용곤란 및 상품화율 저하
- 조기재배증가에 따른 옥수수 이상증상 발생 빈번
- 재배도중 결가지, 2차이삭 제거로 노동력 손실 과다

## 2. 수행방법

- 가. 시험품종 : 찰옥1호, 흑점찰
- 나. 재배유형 : 노지직파재배
- 다. 처리내용
- 파종기 : 4월 19일, 5월 9일, 5월 29일
  - 재식거리 : 70×20, 30, 40cm
  - 질소시비량 : 0, 30kg/10a
- 라. 시험구배치 : 품종별 분할구배치 3반복
- 마. 주요조사항목 : 생육 및 수량성, 결가지, 겹이삭, 2차이삭수

### 3. 시험성적

가. 옥수수 생육 및 수량

◦ চাল옥1호

파종기 (월.일)	시비량 (kg/10a)	재식거리 (cm)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭(cm)			이삭중 (kg/10a)	상품화 율(%)	
							길이	착립 길이	폭			
4. 19	0	70×20 (7140주)	6.25	6.28	154	60	15.0	12.7	4.0	827	60	
		70×30 (4760주)	6.24	6.28	168	69	16.3	15.3	4.2	694	100	
		70×40 (3570주)	6.25	6.29	162	60	16.1	14.9	4.3	555	97	
	30	70×20 (7140주)	6.20	6.24	174	68	17.1	16.1	4.3	919	72	
		70×30 (4760주)	6.21	6.24	176	71	16.8	16.3	4.3	839	93	
		70×40 (3570주)	6.21	6.24	170	70	17.8	17.1	4.4	648	93	
	5. 9	0	70×20 (7140주)	7.6	7.9	172	68	15.4	13.2	4.1	818	52
			70×30 (4760주)	7.6	7.9	176	72	16.0	14.2	4.2	673	91
			70×40 (3570주)	7.6	7.9	179	71	16.6	15.5	4.3	563	87
30		70×20 (7140주)	7.4	7.7	187	76	15.8	14.4	4.2	979	83	
		70×30 (4760주)	7.4	7.7	189	79	16.4	15.9	4.3	787	91	
		70×40 (3570주)	7.4	7.7	178	78	16.7	16.2	4.4	634	92	
5. 29		0	70×20 (7140주)	7.17	7.20	196	86	18.6	12.7	3.7	593	17
			70×30 (4760주)	7.17	7.20	205	91	16.3	14.5	3.9	545	60
			70×40 (3570주)	7.18	7.21	198	78	16.9	15.4	4.0	456	81
	30	70×20 (7140주)	7.16	7.19	208	89	16.7	15.1	4.0	853	67	
		70×30 (4760주)	7.15	7.20	206	84	16.7	15.4	4.2	632	70	
		70×40 (3570주)	7.16	7.20	199	82	16.5	15.6	4.1	474	73	
	파종기				**	**	NS	*	NS	**	**	
	시비량				**	**	NS	**	NS	**	*	
	재식거리				*	NS	NS	**	NS	**	**	

◦ 흑점찰

파종기 (월.일)	시비량 (kg/10a)	재식거리 (cm)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭(cm)			이삭중 (kg/10a)	상품화 율(%)	
							길이	착립 길이	폭			
4. 19	0	70×20 (7140주)	7.11	7.13	184	97	18.2	15.1	3.8	745	53	
		70×30 (4760주)	7.11	7.13	194	102	19.1	16.6	3.9	595	82	
		70×40 (3570주)	7.11	7.14	185	98	18.6	17.3	4.1	557	95	
	30	70×20 (7140주)	7.7	7.10	210	119	18.5	17.9	4.1	1219	94	
		70×30 (4760주)	7.7	7.10	211	121	19.1	18.0	4.2	1001	100	
		70×40 (3570주)	7.7	7.11	210	117	19.2	18.3	4.2	973	100	
	5. 9	0	70×20 (7140주)	7.23	7.25	203	126	16.9	14.8	3.4	640	48
			70×30 (4760주)	7.23	7.26	214	127	18.0	15.8	3.6	581	76
			70×40 (3570주)	7.23	7.26	200	128	19.1	17.3	3.7	500	81
30		70×20 (7140주)	7.19	7.23	211	129	17.5	15.3	3.7	947	77	
		70×30 (4760주)	7.20	7.23	225	135	18.6	17.1	3.8	819	95	
		70×40 (3570주)	7.20	7.24	220	137	19.1	17.5	3.8	621	93	
5. 29	0	70×20 (7140주)	8.5	8.7	196	118	18.1	14.8	3.4	599	58	
		70×30 (4760주)	8.5	8.7	207	123	19.1	16.2	3.5	503	68	
		70×40 (3570주)	8.5	8.6	209	123	20.3	17.8	3.6	486	81	
	30	70×20 (7140주)	8.2	8.4	225	140	20.1	17.8	3.7	906	89	
		70×30 (4760주)	8.1	8.3	219	133	20.4	18.2	3.7	679	89	
		70×40 (3570주)	8.1	8.4	220	132	20.7	19.1	3.8	621	95	
파종기				**	**	**	**	*	**	NS		
시비량				**	**	**	**	**	**	**		
재식거리				NS	NS	**	**	*	**	**		

나. 이상증상

파종기 (월.일)	시비량 (kg/10a)	재식거리 (cm)	찰옥1호			흑점찰			
			결가지 (개/주)	겉이삭 (개/주)	이차이삭 (개/주)	결가지 (개/주)	겉이삭 (개/주)	이차이삭 (개/주)	
4. 19	0	70×20 (7140주)	0.16	0.03	0.01	0.16	0	0.01	
		70×30 (4760주)	0.90	0.05	0.04	0.56	0	0.09	
		70×40 (3570주)	0.88	0.03	0.05	1.20	0.02	0.09	
	30	70×20 (7140주)	0.78	0.06	0.01	0.63	0	0.15	
		70×30 (4760주)	1.42	0.13	0.03	1.41	0.01	0.55	
		70×40 (3570주)	1.86	0.09	0.04	2.01	0	0.81	
	5. 9	0	70×20 (7140주)	0.02	0.04	0	0.01	0	0
			70×30 (4760주)	0.19	0.16	0.02	0.02	0	0.03
			70×40 (3570주)	0.46	0.46	0.06	0.17	0	0.28
30		70×20 (7140주)	0.06	0.24	0.01	0.02	0	0.04	
		70×30 (4760주)	0.30	0.46	0.06	0.23	0	0.41	
		70×40 (3570주)	0.62	0.60	0.04	0.87	0	0.54	
5. 29	0	70×20 (7140주)	0.03	0.03	0	0.10	0	0.01	
		70×30 (4760주)	0.42	0.13	0	1.18	0	0	
		70×40 (3570주)	1.06	0.29	0	1.82	0	0.02	
	30	70×20 (7140주)	1.14	0.18	0	1.04	0.02	0.01	
		70×30 (4760주)	2.05	0.32	0	2.17	0.02	0.08	
		70×40 (3570주)	2.34	0.33	0.05	2.60	0	0.21	
파종기		**	NS	NS	**	NS	**		
시비량		**	NS	NS	**	NS	**		
재식거리		**	NS	NS	**	NS	**		

#### 4. 주요결과 요약

- 찰옥1호
  - 간장 및 착수고는 만파, 다비일수록 컸음
  - 착립길이는 조파, 다비, 소식일수록 길었음
  - 이삭중(kg/10a)은 조파, 다비, 밀식일수록 무거웠음
  - 옥수수 상품화율은 조파, 다비, 소식일수록 좋았음
  - 옥수수 결가지는 다비, 소식일수록 많았고, 파종기는 5월9일 파종이 가장 적었음
- 흑점찰
  - 이삭의 특성은 다비, 소식일수록 길고 굵었음
  - 이삭중(kg/10a)은 조파, 다비, 밀식일수록 무거웠음
  - 옥수수 상품화율은 조파, 다비, 소식일수록 좋았음
  - 옥수수 결가지는 다비, 소식일수록 많았고, 파종기는 5월9일 파종이 가장 적었음
  - 이차이삭은 조파, 다비, 소식일수록 많았음
- 옥수수 결가지는 조기재배 뿐만아니라 만기 재배시 까지 다발
- 질소 과다시비 및 소식재배는 이상증상 많이 발생

#### 5. 금후계획

영농활용 : 식용옥수수 재배유형에 따른 특이증상 발생경향