

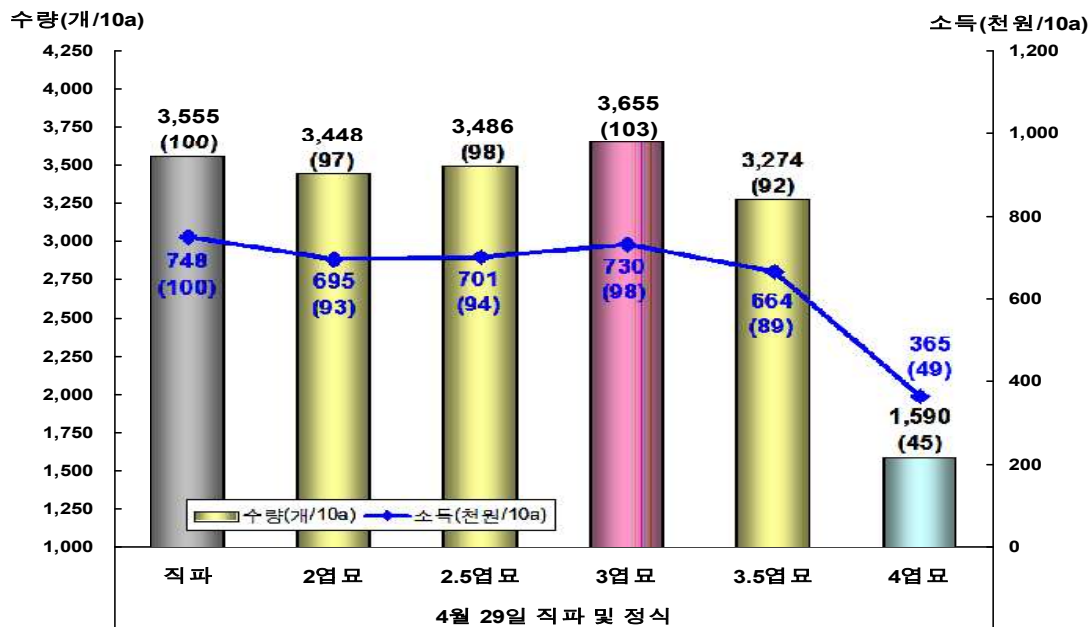
찰옥수수 『미백2호』 이식재배 시 적정 육묘엽수

1. 현황 및 문제점

- 지구 온난화에 따른 평균기온 상승으로 작물재배 가능기간이 연장되고, 찰옥수수 재배 소득률이 향상되면서 2기작 재배가 늘어나는 추세임
- 이식재배하는 다수 농가에서 육묘와 관련된 조기 출사 및 상품성 저하의 민원이 자주 발생되고 있음

2. 연구결과 ('08~'10)

- 찰옥수수 육묘엽수별 수량 및 소득비교



○ 찰옥수수 육묘엽수별 출사, 등숙, 수확일수

파종 및 이식시기	육묘엽수	육묘일수 (일)	출사일수(일)		등숙일수 (일)	수확일수(일)	
			파종후	정식후		파종후	정식후
4월 29일	직파	-	75	75	29	104	104 (0)
	2.0엽묘	14	82	68	31	113	99 (-5)
	2.5엽묘	17	84	68	31	115	98 (-6)
	3.0엽묘	22	88	66	31	120	97 (-7)
	3.5엽묘	26	91	65	30	123	96 (-8)
	4.0엽묘	36	98	62	30	129	94 (-10)

○ 찰옥수수 육묘엽수별 이상증상 발생비율

(단위 : %)

파종 및 이식시기	육묘엽수	육묘일수 (일)	웅수 퇴화	자수 퇴화	2차 이삭 먼저 출사	이삭 발생 불량
4월 29일	직 파	-	1	0	0	0
	2.0엽묘	14	1	0	0	1
	2.5엽묘	17	1	0	0	1
	3.0엽묘	22	2	0	2	1
	3.5엽묘	26	5	2	2	2
	4.0엽묘	36	59	2	3	3

○ 찰옥수수 이상증상별 이삭중, 이삭장, 상품율, 수량 비교

이상증상	이삭중		이삭장		상품율 ¹⁾		수량 ¹⁾	
	(g/개)	지 수	(cm)	지 수	(%)	지 수	(개/10a)	지 수
정상주 (대비)	173	100	18.6	100	90	100	3,733	100
웅수 퇴화	84	49	16.1	87	31	34	1,264	34
자수 퇴화	20	12	15.8	85	50	56	2,084	56
2차 이삭 먼저 출사	147	85	15.9	85	53	59	2,214	59
이삭 발생 불량	105	61	14.1	76	24	27	992	27

※ 1) : 이삭장 18cm 이상

3. 기대효과

○ 찰옥수수 육묘엽수별 소득분석

파종 및 이식시기	육묘엽수	수 량		조수입 ¹⁾ (원/10a)	경영비 (원/10a)	소 득	
		(개/10a)	지 수			(원/10a)	지 수
4월 29일	직 파	3,555	100	1,112,447	364,633	747,814	100
	2.0엽묘	3,448	97	1,095,015	400,381	694,634	93
	2.5엽묘	3,486	98	1,102,494	401,306	701,188	94
	3.0엽묘	3,655	103	1,134,457	404,364	730,093	98
	3.5엽묘	3,274	92	1,061,543	397,263	664,280	89
	4.0엽묘	1,590	45	733,020	367,670	365,350	49

※ 1) : 이삭장 18cm 이상 - 가락시장 찰옥수수 8kg 상품 평균가격 적용
 그 외 - 가락시장 8kg 중품 평균가격 및 알곡가격 적용

- 찰옥수수 “미백2호” 이식재배시 적정 육묘엽수는 2~3엽으로 육묘기간 22일 이내에 옮겨 심어야 안정적인 수량과 소득을 기대할 수 있고, 4엽묘 이식시 직파재배 대비 수량 55%, 소득 51% 적어 경제성이 없었음

4. 적 요

- 찰옥수수 “미백2호” 이식재배시 적정 육묘엽수는 2~3엽으로 육묘기간 22일 이내에 옮겨 심어야 안정적인 수량과 소득을 기대할 수 있고, 직파재배 대비 5~7일 정도의 수확기 단축효과가 있음
- 4엽묘 이식시 직파재배 대비 응수퇴화 등 이상증상 발생비율이 높고, 정상주 대비 이삭 상품율이 41~73% 감소됨

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 찰옥수수 이식재배시 적정 육묘일수('05~'06, 국립식량과학원)의 내용 보완
 - 신품종 “미백2호” 이식재배 시 적정 육묘엽수 내용 추가 제시
- 찰옥수수 노화묘 이식재배 시 이상증상 발생현황에 관한 결과나 영농활용 자료는 없음

<세부연구결과성적>

○ 찰옥수수 이식 전 육묘엽수별 생육특성

이식시기	육묘엽수	육묘일수 (일)	묘 장 (cm)	간 경 (mm)	근 장 (cm)	건물중 (g/주)	묘충실도 (건물중/묘장)
4월 29일	2.0엽묘	14	18.5	3.19	15.1	0.22	11.7
	2.5엽묘	17	22.9	3.44	15.5	0.30	13.2
	3.0엽묘	22	31.7	3.77	16.8	0.37	11.6
	3.5엽묘	26	37.3	4.23	16.5	0.55	14.8
	4.0엽묘	36	48.5	4.60	17.4	0.92	19.0

※ 4월 29일 정식 : 온실내 육묘상 전열처리



Fig 1. 육묘엽수별 비교



Fig 2. 포장전경

○ 찰옥수수 육묘엽수별 생육 및 이식 특성

파종 및 이식시기	육묘엽수	입모율 (%)	간 장 (cm)	착수고율 (%)	이식장 (cm)	착립장 (cm)	착립율 (%)	이식경 (mm)	이식중	
									(g/개)	지 수
4월 29일	직 파	94	198	52	18.8	17.3	92	41.0	166	100
	2.0엽묘	99	181	47	18.4	16.8	91	42.3	182	109
	2.5엽묘	98	179	46	18.7	17.3	93	41.9	184	111
	3.0엽묘	97	169	43	18.8	17.1	91	42.3	178	107
	3.5엽묘	97	158	38	18.4	16.3	88	40.9	160	96
	4.0엽묘	98	120	33	16.7	13.8	83	38.1	137	83



웅수 퇴화



자수 퇴화



2차 이삭 먼저 출사



이삭 발생 불량



이삭 발생 불량
Fig. 3. 이상증상



포엽엽 발생

○ 찰옥수수 육묘엽수별 상품율 및 수량

파종 및 이식시기	육묘엽수	이삭수(개/10a)			상품율 ¹⁾ (%)	수량 ¹⁾	
		20cm 이상	18~20cm	18cm 미만		(개/10a)	지 수
4월 29일	직 파	1,779	1,776	612	85	3,555	100
	2.0엽묘	496	2,952	719	83	3,448	97
	2.5엽묘	1,049	2,437	681	84	3,486	98
	3.0엽묘	607	3,048	512	88	3,655	103
	3.5엽묘	683	2,592	893	79	3,274	92
	4.0엽묘	111	1,479	2,577	38	1,590	45

※ 1) : 이삭장 18cm 이상