

찰옥수수 유기종자 안정생산을 위한 적정 파종기 설정

1. 현황 및 문제점

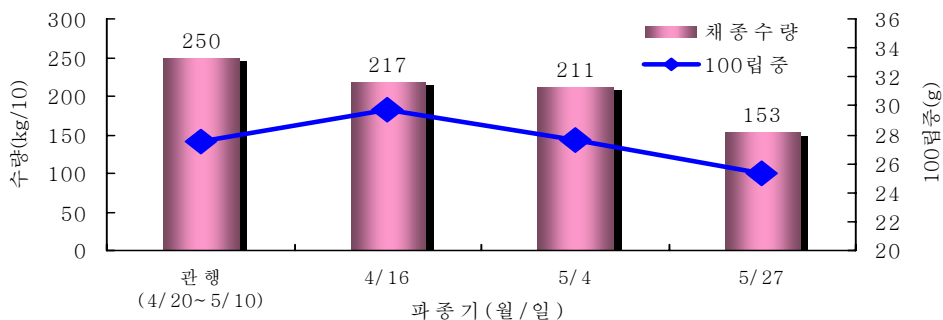
- 국제기준에 부합하는 유기농산물 생산을 위해서는 유기종자 사용이 필수적임
- 현재 대부분의 유기재배 농가가 상업종자를 이용하고 있고, 유기종자 생산을 위한 유기채종기술이 전무한 실정임
- 옥수수 유기농 표준생산기술 확립과 체계화를 위한 유기종자 생산 및 핵심 유기채종기술에 대한 체계적인 종합화 필요

2. 연구결과 ('08~'09)

- 찰옥수수 유기채종에 따른 파종기별 이삭특성 및 발아율

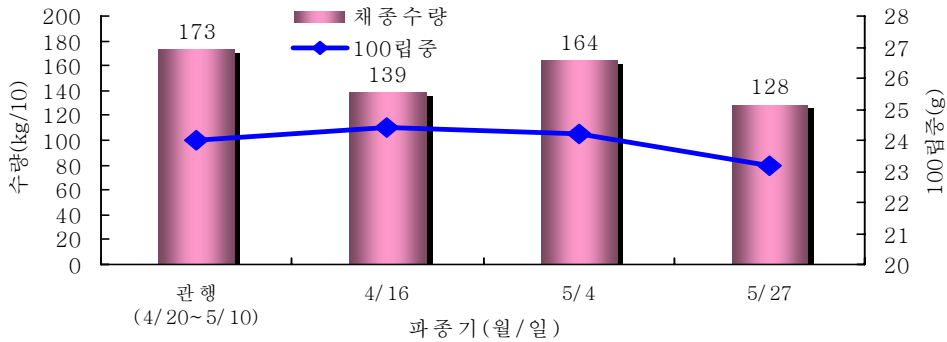
품 종	파종기 (월.일)	이삭특성				입실율 (%)	발아율 (%)
		이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	종실중 (g/주)		
미백2호	4.16	13.1	12.2	3.5	51.0	93.2	96
	5. 4	13.3	12.0	3.4	47.7	86.5	97
	5.27	12.1	11.6	3.3	36.6	80.5	91
미흑찰	4.16	10.5	10.2	3.8	35.6	84.8	89
	5. 4	10.7	10.6	3.9	38.5	93.3	91
	5.27	8.4	8.4	3.6	28.9	96.6	92

- “미백2호” 유기채종에 따른 파종기별 100립중 및 채종수량



주) 관행 : 2009년 “미백2호” 보급종 채종농가(100농가) 평균수량.

○ “미흑찰” 유기채종에 따른 파종기별 100립중 및 채종수량



주) 관행 : 2009년 “미흑찰” 보급종 채종농가(12농가) 평균수량.

3. 기대효과

○ “미백2호” 유기채종에 따른 파종기별 경제성 분석

재배유형	파종기 (월.일)	채종수량 (kg/10a)	조수입 ² (원/10a)	경영비 (원/10a)	소득 (원/10a)	소득지수
유기	4.16	217	3,385,200	778,950	2,606,250	103.8
	5. 4	211	3,291,600	778,950	2,512,650	100.1
	5.27	153	2,386,800	778,950	1,607,850	64.1
관행 ¹	4.20~5.10	250	3,250,000	739,760	2,510,240	100.0

¹ 2009년도 “미백2호” 보급종 채종농가 평균수량.

² 채종 수매단가 : 유기 15,600원/kg, 관행 13,000원/kg.

4. 적 요

- 찰옥수수 유기종자 안정생산을 위하여 4월 중순~5월 상순 사이에 파종 시 100립중 및 채종수량 우수
- 소득분석 결과, 채종수량은 관행의 85%수준에 머물렀으나, 채종 유기종자의 수매단가 상승으로 유기채종농가의 실질소득이 관행 채종농가와 비슷하였음
- 따라서 찰옥수수 유기종자 안정생산을 위한 파종시기는 4월 중순~5월 상순 사이에 하는 것이 정상수량 확보 및 채종 안전성면에서 유리함

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 기존 “찰옥수수 미백2호 채종 방법”은 종자친과 화분친의 교차 파종 및 시차파종에 따른 채종방법으로 관행적 재배방법에 의한 채종기술이며 유기채종에 따른 적정 파종기 설정에 관한 기존의 영농활용자료는 없음

〈세부연구결과성적〉

가. 파종기별 생육특성

표 1. “미백2호” 유기채종에 따른 파종기별 생육특성(‘08)

재배 유형	파종기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기간 (월.일)	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 (cm)
유기	4.16	7.5	7.8	7.6~7.11	83	159.3	88.9
	5.14	7.16	7.20	7.18~7.23	67	157.9	87.0
	6.16	8.8	8.10	8.9~8.14	55	139.2	78.0

표 2. “미흑찰” 유기채종에 따른 파종기별 생육특성(‘08)

재배 유형	파종기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기간 (월.일)	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 (cm)
유기	4.16	7.4	7.6	7.5~7.10	81	161.8	93.0
	5.14	7.18	7.20	7.19~7.24	67	165.6	96.7
	6.16	8.11	8.13	8.12~8.17	58	149.4	87.1

표 3. “미백2호” 유기채종에 따른 파종기별 생육특성(‘09)

재배 유형	파종기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기간 (월.일)	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 (cm)
유기	4.16	7.3	7.4	7.4~7.8	79	127.4	68.8
	5.4	7.19	7.21	7.20~7.26	78	112.7	63.8
	5.27	8.6	8.7	8.7~8.13	73	97.5	54.5

표 4. “미흑찰” 유기채종에 따른 파종기별 생육특성(‘09)

재배 유형	파종기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기간 (월.일)	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 (cm)
유기	4.16	7.6	7.7	7.7~7.12	83	152.7	100.7
	5.4	7.21	7.23	7.22~7.27	80	146.0	93.0
	5.27	8.7	8.8	8.8~8.14	74	144.5	92.6

나. 파종기별 이삭특성 및 수량성

표 5. “미백2호”유기채종에 따른 파종기별 이삭특성 및 수량(‘08)

재배 유형	파종기 (월.일)	이삭특성				발아율 (%)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
		이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	종실중 (g/주)			
유기	4.16	14.8	13.4	3.5	45.1	85	29.9	192
	5.14	14.6	13.0	3.7	53.1	97	27.3	226
	6.16	14.2	11.9	3.4	40.7	86	24.8	173
관행 [♪]	4.20~5.10	-	-	-	-	97	26.3	165

[♪]2008년“미백2호”보급종 채종농가(100농가) 평균 수량.

표 6. “미흑찰”유기채종에 따른 파종기별 이삭특성 및 수량(‘08)

재배 유형	파종기 (월.일)	이삭특성				발아율 (%)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
		이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	종실중 (g/주)			
유기	4.16	11.3	11.2	4.0	43.1	85	24.4	169
	5.14	11.7	11.7	4.0	44.1	93	22.4	187
	6.16	9.1	8.2	3.5	24.4	83	18.4	108
관행 [♪]	4.20~5.10	-	-	-	-	98	18.8	120

[♪]2008년“미흑찰”보급종 채종농가(22농가) 평균 수량.

표 7. “미백2호”유기채종에 따른 파종기별 이삭특성 및 수량(‘09)

재배 유형	파종기 (월.일)	이삭특성				입실율 (%)	발아율 (%)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
		이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	종실중 (g/주)				
유기	4.16	13.1	12.2	3.5	51.0	93.2	96	29.4	217
	5.4	13.3	12.0	3.4	47.7	86.5	97	27.8	211
	5.27	12.1	11.6	3.3	36.6	80.5	91	25.8	153
관행 [♪]	4.20~5.10	-	-	-	-	-	-	27.5	250

[♪]2009년“미백2호”보급종 채종농가(100농가) 평균 수량.

표 8. “미혹찰”유기채종에 따른 파종기별 이삭특성 및 수량(‘09)

재배 유형	파종기 (월.일)	이삭특성				입실율 (%)	발아율 (%)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
		이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	종실중 (g/주)				
유기	4.16	10.5	10.2	3.8	35.6	84.8	89	24.4	139
	5.4	10.7	10.6	3.9	38.5	93.3	91	24.2	164
	5.27	8.4	8.4	3.6	28.9	96.6	92	23.2	128
관행 ¹⁾	4.20~5.10	-	-	-	-	-	-	24.0	173

¹⁾ 2009년 “미혹찰” 보급종 채종농가(12농가) 평균 수량.

표 9. “미백2호”유기채종에 따른 파종기별 도복 및 병해 발생정도(‘08)

재배 유형	파종기 (월.일)	도복 (1-9) ¹	병 해(0-9) ²		
			흑조위축병	깨씨무늬병	그을음무늬병
유기	4.16	1	0	5	0
	5.14	1	0	3	0
	6.16	1	0	3	0

¹ 1:무도복↔9:완전도복. ² 0:무발병↔9:발병극심.

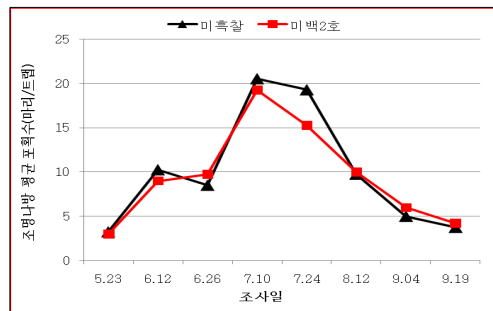
표 10. “미혹찰”유기채종에 따른 파종기별 도복 및 병해 발생정도(‘08)

재배 유형	파종기 (월.일)	도복 (1-9) ¹	병 해(0-9) ²		
			흑조위축병	깨씨무늬병	그을음무늬병
유기	4.16	5	0	7	0
	5.14	7	0	7	0
	6.16	3	0	5	0

1:무도복↔9:완전도복. ² 0:무발병↔9:발병극심.



【조명나방 유인트랩】



【조명나방 발생 추이】

그림 1. “미백2호 및 미혹찰”유기채종에 따른 조명나방 발생추이(‘08)