

옥수수시험장
 담당자 : 박종열, 장은하, 고병대, 윤병성,
 박기진, 장진선, 전용태
 (033)248-6922, pjy5368@korea.kr

찰옥수수 친환경 알곡 생산을 위한 적정 재식밀도

1. 현황 및 문제점

- 친환경 잡곡 농산물 시장의 확대 및 수요 증가
- 옥수수 빻튀기 등 알곡 수요가 증대되고 있으나 대부분 찰옥수수 알곡은 풋 옥수수 판매 후 상품성이 떨어진 알곡이 거래되어 가치가 떨어짐
- 찰옥수수 친환경 알곡 생산에 부합하는 재배방법 구명이 필요

2. 연구결과 ('09~'10)

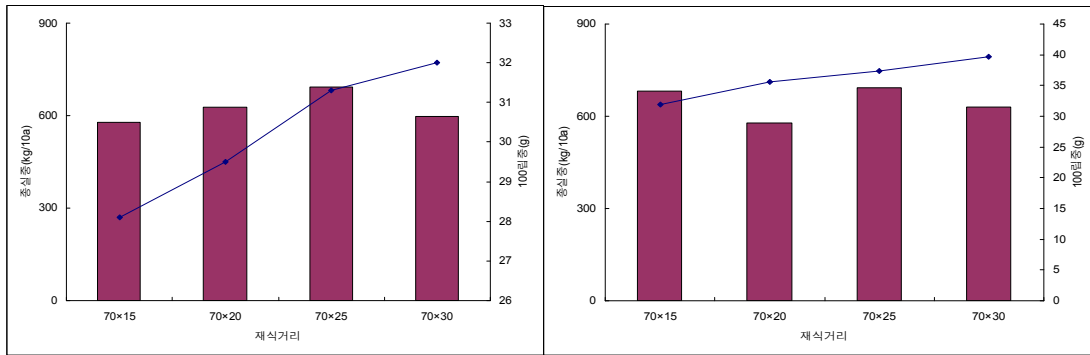
- 재식거리별 생육 및 수량특성
 - 2009년

재식거리	열수	열당립수	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	100립중 (g)	종실중 (kg/10a)	지 수	도 복
70×20	13	34	17.2c	16.3c	4.28c	28.4b	814a	143	5
70×25	13	34	18.5b	18.0b	4.36b	30.2ab	735b	129	4
70×30	13	35	19.1ab	18.4ab	4.44ab	31.1a	655c	115	4
70×35	13	35	19.5a	19.0a	4.45a	31.2a	570d	100	2

- 2010년

품 종	재식거리	열수	열당립수	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	100립중 (g)	종실중 (kg/10a)	지 수	도 복
미백2호	70×15	13	30	14.2	12.9	3.8	28.1	579	96.2	1
	70×20	14	31	15.2	12.1	4.0	29.5	627	104.8	1
	70×25	13	33	16.3	14.4	4.1	31.3	692	115.7	1
	70×30	14	34	16.5	15.2	4.1	32.0	598	100.0	1
아리찰	70×15	12	31	16.6	15.4	3.6	31.9	681	108.1	9
	70×20	11	32	17.6	16.8	3.8	35.6	578	91.7	4
	70×25	12	34	18.8	18.3	3.9	37.3	692	109.8	3
	70×30	12	35	19.3	19.3	4.1	39.7	630	100.0	2

○ 재식거리에 따른 종실중과 100립중



(미백2호)

(아리찰)

3. 기대효과

○ 소득분석

품종	재식거리	종실중(kg/10a)	가격 [♯] (원/kg)	조수입(원/10a)	경영비 [♯] (원/10a)	소득(원/10a)	지수
미백2호	70x15	579	3,000	1,737,000	630,472	1,106,528	88.9
	70x20	627		1,881,000	599,080	1,281,920	103.0
	70x25	692		2,076,000	574,088	1,501,912	120.6
	70x30	598		1,794,000	549,096	1,244,904	100.0
아리찰	70x15	681		2,043,000	633,672	1,409,328	105.2
	70x20	578		1,734,000	602,280	1,131,720	84.5
	70x25	692		2,076,000	575,688	1,500,312	112.0
	70x30	630		1,890,000	550,696	1,399,304	100.0

♯ '09/'10 친환경 찰옥수수 알곡 계약 가격(홍천 남면)

♯ 자가노력비 포함

4. 적 요

- 미백2호의 경우 찰옥수수 친환경 알곡 생산 시 약 5,500주/10a(70x25cm)에서 100립중, 도복을 고려한 수량 안정성 우수하여 알곡 생산농가 소득 증대

- 아리찰은 미백2호와 같이 70×25cm 파종은 도복이 문제가 발생하기 때문에 4,500주/10a 이내 파종이 유리

5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 관행 및 풋옥수수 생산을 위한 재식밀도는 있으나, 알곡 생산을 위한 재식밀도에 관한 자료는 없음.

〈세부연구결과성적〉

- 재식거리에 따른 옥수수 생육 및 내재해성
- 2010년

품 종	재식거리	재식본수 (주/10a)	출웅기 (월. 일)	출사기 (월. 일)	엽수 (매)	간 장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)
미백2호	70×15	9,523	7. 5	7. 11	18.4	238	116	1
	70×20	7,142	7. 5	7. 11	18.5	236	117	1
	70×25	5,714	7. 5	7. 11	18.9	232	112	1
	70×30	4,761	7. 5	7. 11	18.7	233	114	1
아리찰	70×15	9,523	7. 14	7. 16	17.3	282	165	9
	70×20	7,142	7. 13	7. 15	18.1	280	163	4
	70×25	5,714	7. 13	7. 15	17.1	276	166	3
	70×30	4,761	7. 13	7. 15	17.1	283	167	2

- 2009년(미백2호)

재식거리	도복 (1-9)	깨씨무늬병	그을음무늬병	조명나방	진딧물	줄기썩음병	이삭썩음병
70×20	5	1	3	3	1	3	2
70×25	4	1	3	3	1	2	3
70×30	4	1	2	3	1	2	3
70×35	2	1	2	2	1	2	4

- 재식거리에 따른 옥수수 이삭특성 및 수량
- 2010년

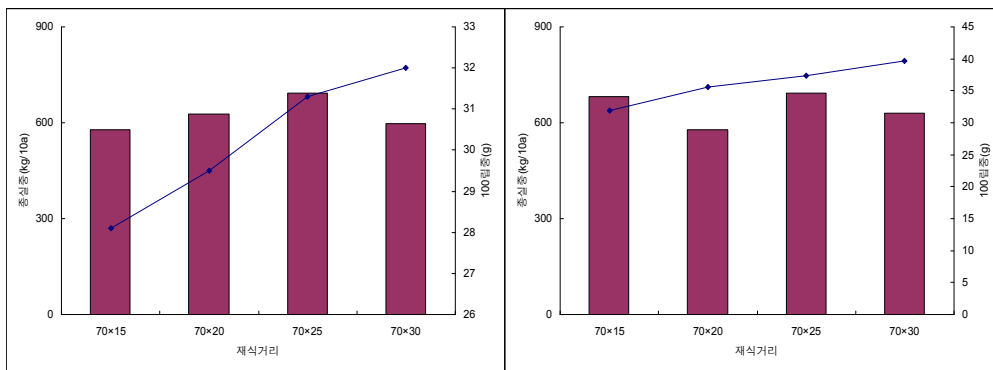
품 종	재식거리	엽수	열당 립수	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	100립중 (g)	종실중 (kg/10a)	지 수
미백2호	70×15	13	30	14.2	12.9	3.8	28.1	579	96.2
	70×20	14	31	15.2	12.1	4.0	29.5	627	104.8
	70×25	13	33	16.3	14.4	4.1	31.3	692	115.7
	70×30	14	34	16.5	15.2	4.1	32.0	598	100.0
아리찰	70×15	12	31	16.6	15.4	3.6	31.9	681	108.1
	70×20	11	32	17.6	16.8	3.8	35.6	578	91.7
	70×25	12	34	18.8	18.3	3.9	37.3	692	109.8
	70×30	12	35	19.3	19.3	4.1	39.7	630	100.0

- 2009년(미백2호)

재식거리	열수	열당립수	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭경 (cm)	100립중 (g)	종실중 (kg/10a)	지 수
70×20	13	34	17.2c	16.3c	4.28c	28.4b	814a	143
70×25	13	34	18.5b	18.0b	4.36b	30.2ab	735b	129
70×30	13	35	19.1ab	18.4ab	4.44ab	31.1a	655c	115
70×35	13	35	19.5a	19.0a	4.45a	31.2a	570d	100

○ 재식거리에 따른 종실중과 100립중

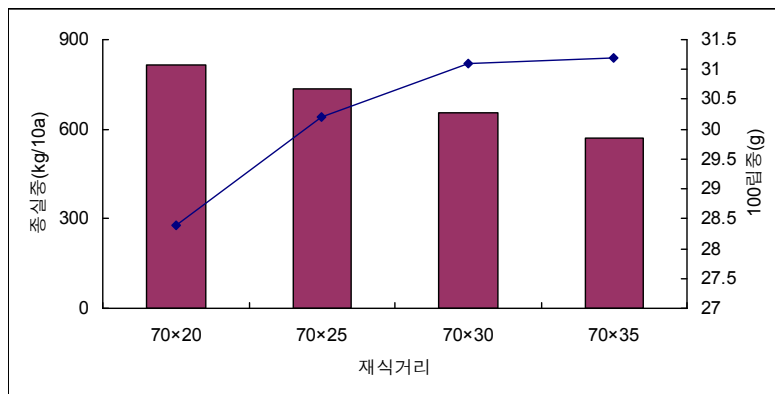
- 2010년



(미백2호)

(아리찰)

- 2009년(미백2호)



○ 재식거리에 따른 경제성 분석
- 2010년

품 종	재식거리	종실중 (kg/10a)	가 격 [♢] (원/kg)	조수입 (원/10a)	경영비 [♣] (원/10a)	소 득 (원/10a)	지 수
미백2호	70×15	579	3,000	1,737,000	630,472	1,106,528	88.9
	70×20	627		1,881,000	599,080	1,281,920	103.0
	70×25	692		2,076,000	574,088	1,501,912	120.6
	70×30	598		1,794,000	549,096	1,244,904	100.0
아리찰	70×15	681		2,043,000	633,672	1,409,328	105.2
	70×20	578		1,734,000	602,280	1,131,720	84.5
	70×25	692		2,076,000	575,688	1,500,312	112.0
	70×30	630		1,890,000	550,696	1,339,304	100.0

♢ 2010 친환경 찰옥수수 알곡 계약 가격(홍천 남면)

♣ 자가노력비 포함

- 2009년(미백2호)

재식거리	종실중 (kg/10a)	가 격 [♢] (원/kg)	조수입 (원/10a)	지 수	종자대 [♣] (원/10a)
70×20	814	3,000	2,442,000	124	30,075
70×25	735		2,205,000	112	24,060
70×30	655		1,965,000	100	20,050
70×35	570		1,710,000	87	17,185

♢ 2009년 친환경 찰옥수수 알곡 계약 가격(홍천 남면)

♣ 미백2호 종자가격 : 16,000원/kg, 3,800립/kg