

사업구분	경상기본	수행구분	전반기	연구기간	'05~(1년차)
연구과제명	옥수수 재배법 개선연구			연구책임자	민황기
세부과제명	옥수수 우량교잡종 채종체계 확립시험				
세부과제책임자	강원도농업기술원 옥수수시험장 지방농업연구소 박기진 (033-435-3757)				
색인용어	찰옥수수, 채종시험, GDD, 시차파종				

1. 당해연도 목표

- 옥수수 우량교잡종 전국 지역적응시험에 공시하여 신품종으로 등록을 추진함에 있어 우량교잡계에 대한 종자생산의 양친(종자친, 화분친)의 특성을 파악하여 가장 적절한 채종방법을 구명하여 품종등록 요건을 충족시키고자 함.
- 생리생태적 차이가 존재하는 서로 다른 우량교잡계마다 적절한 채종방법을 확립하여 보급 생산단계에서 안정적인 종자생산 방법을 확립하고자함.

2. 수행방법

가. 찰옥수수 우량교잡종 강원찰9호 채종방법 구명

- 시험재료 : 모본 02S8063(HW5), 부분 02S8052(HW6)
- 처리내용 : 부분파종기 - 4월 30일, 5월 16일
모본파종기 - 부분과 동시, 5일후, 10일후
재식비율 - ♀ : ♂ = 2 : 1 웅주간파

나. 찰옥수수 우량교잡종 강원찰17호 채종방법 구명

- 시험재료 : 모본 01S8111(HW9), 부분 HW3
- 처리내용 : 모본파종기 - 4월 29일, 5월 16일
부분파종기 - 모본과 동시, 7일후
재식비율 - ♀ : ♂ = 2 : 1 웅주간파

다. 옥수수 우량교잡종 강원5호 채종방법 구명

- 시험재료 : 모본 99S5001(HF1), 부분 99S6009(HF2)
- 처리내용 : 모본파종기 - 4월 29일, 5월 16일
부분파종기 - 모본과 동시, 7일후
재식비율 - ♀ : ♂ = 3 : 1

3. 시험성적

(시험 1) 찰옥수수 우량교잡종 강원찰9호 채종방법 구명

(1) 생육특성

파종 시기	파종 시차	계통명	파종기 (월.일)	출현기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기 (월.일)	GDD (°C) ^b	간장 (cm)	착수고 (cm)
1차 (4.30)	동시	HW5	4.30	5.09	-	7.8	-	716	105	47
		HW6	4.30	5.09	7.13	7.18	7.15~7.23	854	104	46
	5일	HW5	5.5	5.13	-	7.11	-	699	109	46
		HW6	4.30	5.09	7.13	7.18	7.15~7.23	854	99	43
	10일	HW5	5.10	5.17	-	7.15	-	735	108	47
		HW6	4.30	5.09	7.13	7.18	7.16~7.23	854	98	40
2차 (5.16)	동시	HW5	5.16	5.23	-	7.20	-	772	104	44
		HW6	5.16	5.23	7.23	7.27	7.24~7.30	878	101	49
	7일	HW5	5.23	5.28	-	7.25	-	799	99	40
		HW6	5.16	5.23	7.22	7.27	7.25~7.31	878	100	41

^b GDD : 파종에서 출사기까지의 일평균 GDD 합계

(2) 이삭특성 및 종실수량 (재식비율 ♀ : ♂ = 2 : 1 웅주간파)

파종 시기	파종 시차	이삭특성				임실율 (%)	100립중 (g)	종실중 (kg/10a)
		이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭폭 (cm)	이삭당 열수(열)			
1차 (4.30)	동시	10.6	8.8	3.2	11.6	62	21.7	91
	5일	10.6	8.7	3.2	11.2	71	21.2	88
	10일	10.5	8.7	3.3	12.0	76	22.3	98
2차 (5.16)	동시	9.8	7.5	3.1	11.2	53	19.7	63
	7일	9.8	7.5	3.2	11.6	57	20.0	66

(시험 2) 찰옥수수 우량교잡종 강원찰17호 채종방법 구명

(1) 생육특성

파종 시기	파종 시차	계통명	파종기 (월.일)	출현기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기 (월.일)	GDD (°C) ^b	간장 (cm)	착수고 (cm)
1차 (4.29)	동시	HW9	4.29	5.11	-	7.19	-	880	125	60
		HW3	4.29	5.11	7.18	7.21	7.19~7.25	910	160	65
	8일	HW9	4.29	5.11	-	7.20	-	895	124	58
		HW3	5.7	5.17	7.20	7.23	7.22~7.29	873	158	65
2차 (5.16)	동시	HW9	5.16	5.25	-	7.27	-	878	120	59
		HW3	5.16	5.25	7.25	7.28	7.26~8.2	892	155	56
	7일	HW9	5.16	5.25	-	7.27	-	878	119	57
		HW3	5.23	5.30	7.28	8.1	7.29~8.5	907	152	54

^b GDD : 파종에서 출사기까지의 일평균 GDD 합계

(2) 이삭특성 및 종실수량(재식비율 ♀ : ♂= 2 : 1 웅주간파)

파종 시기	파종 시차	이삭특성(cm)			부패율 (%)	임실율 (%)	100립중 (g)	채종량 (kg/10a)
		이삭장	착립장	직경				
1차 (4.29)	동시	12.6	11.1	3.1	3.6	87	22.8	144
	8일	12.6	11.4	3.1	6.7	90	21.8	156
2차 (5.16)	동시	11.7	10.3	3.2	8.7	81	21.1	138
	7일	12.8	11.4	3.1	10.1	85	20.6	149

(시험 3) 옥수수 우량교잡종 강원5호 채종방법 구명

(1) 생육특성

파종 시기	파종 시차	계통명	파종기 (월.일)	출현기 (월.일)	출웅기 (월.일)	출사기 (월.일)	화분비산기 (월.일)	GDD (°C) ^b	간장 (cm)	착수고 (cm)
1차 (4.29)	동시	HF1	4.29	5.10	-	7.24	-	954	185	86
		HF2	4.29	5.10	7.20	7.22	7.19~7.29	925	188	74
	7일	HF1	4.29	5.10	-	7.24	-	954	175	83
		HF2	5. 6	5.17	7.22	7.24	7.21~7.30	891	181	69
2차 (5.16)	동시	HF1	5.16	5.25	-	8. 3	-	987	160	71
		HF2	5.16	5.25	7.30	8. 1	7.29~8. 7	955	161	59
	7일	HF1	5.16	5.25	-	8. 3	-	987	161	71
		HF2	5.23	5.30	8. 2	8. 4	8. 1~8.10	954	165	60

^b GDD : 파종에서 출사기까지의 일평균 GDD 합계

(2) 이삭특성 및 채종수량 (재식비율 ♀ : ♂= 3 : 1)

파종 시기	파종 시차	이삭특성(cm)			부패율 (%)	임실율 (%)	100립중 (g)	채종량 (kg/10a)
		이삭장	착립장	직경				
1차	동시	14.1	12.1	4.2	3.5	85	34.9	213
(4.29)	7일	14.2	12.6	4.1	3.6	87	32.4	230
2차	동시	13.6	10.4	3.8	6.5	69	31.1	164
(5.16)	7일	13.6	10.5	3.8	7.1	67	28.6	154

4. 주요결과 요약

- 강원찰 9호 채종은 HW5를 종자친으로 활용할 경우 모본 HW5 10일 후 파종구가 채종수량이 가장 높았으며 재식비율이 ♀ : ♂= 2 : 1 웅주간파에서 98kg/10a 수준임.
- 강원찰 17호 채종은 HW9를 종자친으로 활용할 경우 동시보다는 부분 8일후 파종구에서 채종수량이 가장 높았고 이때 종실수량은 156kg/10a 수준을 보임.
- 강원 5호 채종에서 파종시차는 부분 7일 파종구가 동시보다 수정에 적합하였고, 채종수량은 1차(4.29)파종구가 2차(5.16)파종구보다 높았으며 특히, 1차 파종구의 부분 7일 시차 파종구에서 최고의 수량을 보였음.

5. 금후계획

- 신품종 옥수수 채종방법(영농활용 또는 시책건의 2007년)

사업구분	경상기본	수행구분	전반기	연구기간	'05~(1년차)
연구과제명	옥수수 재배법 개선연구			연구책임자	민황기
세부과제명	신품종 찰옥수수 상품성 향상을 위한 시비방법 개선 시험				
세부과제책임자	강원도농업기술원 옥수수시험장 지방농업연구소 박기진 (033-435-3757)				
색인용어	미백찰, 상품성, 적정시비량				

1. 당해연도 목표

- 가락동 농수산물시장에서 찰옥수수의 최근 2년간('03년 '04년) 강원도 집중 출하기인 8월 평균가격은 찰옥수수 이삭당 상품(8kg PP포대 30이삭)의 경우 374원, 중품(8kg PP포대 40이삭)의 경우 210원, 하품(8kg PP포대 50이삭)의 경우는 99원으로, 등급에 따른 가격차이가 큼.
- 풋옥수수의 상품성은 외관상으로는 이삭길이, 착립률, 이삭모양에 따라 좌우되므로 먼저 재배 품종의 용도 및 특성을 파악하고 그에 따른 상품성 향상을 위한 재배법 검토가 필요함.

2. 수행방법

(시험 1) 신품종 찰옥수수 적정 시비방법별 생육 및 상품성 반응 구명

- 시험품종 : 미백찰
- 처리내용 : I. 시비량 N=15, 20, 25kg, K=6, 11.4kg/10a
II. 분시 질소 2회(기비, 6-7엽기), 3회(기비, 6-7엽기, 출사기)

구분	시비 총량(kg/10a)	기비 (파종전)	추비1차 (6~7엽기)	추비2차 (출사기)
대 비	N15 K6	N7.5(50%) K6(100%)	N7.5(50%) -	- -
처리1	N20 K6	N5(25%) K6(100%)	N7.5(37.5%) -	N7.5(37.5%) -
처리2	N20 K11.4	N5(25%) K6(53%)	N7.5(37.5%) -	N7.5(37.5%) K5.4(47%)
처리3	N25 K6	N5(20%) K6(100%)	N10(40%) -	N10(40%) -

- 시험구배치 : 난괴법 4반복
- 재배법
 - 파종기 : 4월 27일, - 재식거리 : 70×30cm
 - 시비량(N-P₂O₅-K₂O) : 처리별-3-처리별(kg/10a)