

사업 구분	기본연구	수행구분	전반기	연구기간	'95 ~ (8년차)
연구과제명	옥수수 신품종 육성연구			연구책임자	민황기
세부과제명	찰옥수수 고품질 신품종 육성시험				
세부과제책임자	옥수수시험장 지방농업연구소 박 기 진 (033-435-3757)				
색인용어	찰옥수수, 품종육성, 생산력검정, 기본식물				

1. 당해연도 목표

- 찰옥수수 육성집단의 양성과 개량, 우량자식계통의 육성 및 교잡종 선발
- 육성된 신품종의 기본식물 유지 및 증식

2. 수행방법

(시험 1) 찰옥수수 자식계통 육성 및 교잡종 생산시험

가. 시험재료

- 1) 모집단 양성
 - 4집단(홍천), 2집단(신규) 조합능력 평가
- 2) 자식계통육성 : 1,988계통(홍천)
- 3) 계통증식 및 교잡종생산 : 42계통 공시(홍천)

나. 재배법

- 1) 파종기 : 4월 19일 ~ 5월 14일
- 2) 재식거리 : 70×25cm 또는 60×25cm
- 3) 시비량(N-P₂O₅-K₂O) : 14.6-3-6kg/10a

다. 주요조사항목 : 발아정도, 출사기, 도복, 간장, 착수고, 병해충 저항성

(시험 2) 조합능력 및 생산력검정 시험

가. 시험재료

- 1) 생산력검정예비시험(홍천) : 00S5003/99S5092등 38교잡계
- 2) 지대별 생산력검정시험(4지역) : 홍교59등 18교잡계

나. 재배법

- 1) 파종기 : 4월 19일 ~ 5월 21일
- 2) 재식거리 : 60×25cm 또는 70×25cm
- 3) 시비량(N-P₂O₅-K₂O) : 14.6-3-6kg/10a

다. 시험구 배치

- 1) 생산력검정예비시험 : 순위배열 2반복
- 2) 지대별 생산력 검정시험 : 난괴법 3반복

라. 주요조사항목 : 주요 생육 및 수량, 내재해성, 내병충성 등

(시험 3) 기본식물 유지 및 증식

가. 재료 : HW1, KW7, KL103, HW3, HW4 260계통

나. 재배법

- 1) 파종기 : 4월 19일
- 2) 재식거리 : 70×25cm
- 3) 시비량(N-P₂O₅-K₂O) : 14.6-3-6kg/10a

다. 기본식물 유지 및 증식 : 각 1kg 증식(원원종용), 계통별 기본식물 유지 선발

라. 주요조사항목 : 주요 생육 및 수량, 내병충성, 내재해성 등

3. 시험성적

(시험 1) 자식계통 육성 및 교잡종 생산시험

가. 모집단양성

집단명	공 집단수	시 열수	선발내역	'02 양성 내역	'03 활용계획
흰찰모1, 2 (조,중만생)	2	128	조숙, 내도복 312개체	열선발후 우량개체 자식	S ₁ 공시후 우량개체 선발 자식
검찰모3, 4 (고찰, 조숙)	2	70	측지적이고 내도복 고찰성 135개체(S ₁)	열선발후 우량개체 자식	선발된 개체(S ₂) Compsite형성 교잡
흰찰조합 능력집단	2	87	시험장 육성 품질우량 자식계통	HW3, HW4와 Topcross	4지역 이상 생육및수량평가
계	6	374	-	-	-

나. 자식계통육성

세 대	공 시		선 발		활 용 계 획	비 고
	집단수	계통수	집단수	계통수		
흰찰	S ₀	40	40	30	30	'03년 흰찰 S ₁ 알곡특성 관찰후 최종선발 S ₂ S ₃ S ₂ 세대를 흥천9호, 두메찰, S ₄ 미백찰과 Top cross 실시 S ₅ 51조합양성 S ₆ ⇒ '03년 조합능력 검정 S ₇ 시험에 공시하여 우량 S ₈ 계통 선발
	S ₁	26	79	20	42	
	S ₂	9	131	9	102	
	S ₃	10	60	9	41	
	S ₄	13	103	12	70	
	S ₅	13	160	12	115	
	S ₆	21	195	18	77	
	S ₇	20	163	15	52	
	S ₈	15	107	10	12	
검정찰	S ₀	34	34	25	25	'03년 검정찰 S ₁ S ₂ S ₃ S ₄ S ₅ S ₆ S ₇ S ₈ 계통명 지정 및 증식
	S ₁	33	158	24	62	
	S ₂	5	199	5	95	
	S ₃	28	299	15	101	
	S ₄	10	51	9	40	
	S ₅	7	56	6	36	
	S ₆	12	45	9	28	
	S ₇	4	24	4	13	
	S ₈	12	84	8	10	
계	312	1,988	186	769	-	-

다. 계통증식 및 교잡종 생산

구 분	계통수	조합수	비 고
지적·지대별 교잡종 생산	23	17	
흰찰 우량계통	14	35	2003년도 지적, 지대별, 생산력예비 시험용
검정찰 우량계통	12	16	
품질 우량계통	10	27	
계	59	95	

(시험 2) 조합능력 및 생산력 검정예비 시험

가. 생산력검정 예비시험 : 38교잡계 공시 6 분리계통 선발

◦ 선발 교잡계의 주요특성

파종기 : 4월19일

공시 번호	교 조 배 합	종피색	출사일 수(일)	도복 (1-9)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭장 (cm)	착립율 (%)	이삭폭 (cm)	이삭수 (개/10a)	이삭중 (kg/10a)
1	찰옥1호	W	75	1	169	74	16.4	14.6	4.3	5714	865
19	01S6031/HW4	W	78	1	190	82	22.9	20.7	4.3	5857	1275
23	01S6084/HW4	W	78	1	192	78	20.2	18.7	4.1	6571	1122
26	01S8056/KL103	W+BI	94	1	250	151	16.4	15.9	3.7	10857	1310
32	HW4/01S6025	W	83	1	207	101	22.4	22.2	4.0	6000	1182
35	01BS7045/01Bs7067	BL	89	1	218	114	16.5	15.8	4.7	6000	1231
37	01BS8013/01BS7007	BL	87	1	205	127	16.0	15.2	4.7	5714	1061
평균	-	-	84	1	188	89	17.7	16.6	4.1	6402	975

나. 지대별 생산력검정 시험

◦ 평균(홍천, 정선, 평창, 양구)

교잡계명	출사일 수(일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	이삭폭 (cm)	착립률 (%)	찰성 (%)	10a당이 삭수(개)	10a당이 삭중(kg)	이삭수 지수	이삭중 지수
찰옥1호	68	187	77	4	14.6	14.0	4.1	96	93.8	6694	793	100	100
미백찰	73	206	95	4	18.4	17.3	4.2	94	94.3	6722	1171	100	148
흑점찰	81	219	129	3	17.7	16.9	3.8	96	94.1	7194	940	107	119
대학찰	76	200	91	4	18.0	16.8	3.7	93	94.3	6666	833	100	105
홍교59	74	186	76	4	17.2	15.5	4.4	90	94.8	6638	1125	99	142
홍교60	75	187	72	3	16.5	16.4	3.9	99	93.8	6555	895	98	113
홍교61	73	198	88	4	15.2	14.0	4.1	92	94.3	6638	875	99	110
홍교62	83	290	150	3	17.1	16.2	3.9	95	93.6	6805	890	102	112
홍교63	74	189	85	3	15.2	14.2	4.3	93	93.9	6833	961	102	121
홍교64	74	220	106	3	17.2	17.0	4.3	98	94.5	6694	1117	100	141
홍교65	72	215	105	3	16.7	15.3	4.4	92	94.1	6666	1141	100	144
홍교66	75	205	92	3	17.2	16.5	4.2	96	93.6	6791	1063	101	134
홍교67	76	180	65	5	15.3	13.7	4.2	89	92.9	6638	836	99	105
홍교68	75	196	94	3	17.7	16.7	4.3	94	93.7	6638	1111	99	140
홍교69	78	204	106	4	17.1	16.6	4.1	97	93.6	6610	1013	99	128
홍교70	75	196	81	4	14.4	14.0	4.2	97	93.5	6583	834	98	105
홍교71	78	229	111	3	16.7	15.5	4.5	93	93.7	6722	1195	100	151
홍교72	80	228	130	4	15.5	14.9	4.3	96	93.6	6777	968	101	122

(시험 3) 기본식물 유지 및 증식

가. 기본식물 선발유지 및 증식

계통명	공시열수	선발 계통수	증식량(1kg)	비고
HW1	46	15	1	2003년 기본식물 유지 및 증식
KW7	40	12	1	
KL103	86	16	1	
HW3	45	14	1	
HW4	43	16	1	
계	260	73	5	

4. 주요결과 요약

(시험 1) 자식계통 육성 및 교잡종 생산시험

가. 모집단 : 흰찰 숙기별 2집단(조생, 중만생) 선발열내 교잡

검정찰 2집단(고찰성, 조숙성) 우량개체 자식

나. 자식계통육성 : 312집단 1,988계통을 시험하여 186집단 769계통을 선발하고 분리 2세대(S₂)중 우량계통은 검정친(홍천9호, 두메찰, 미백찰)과 교잡하여 51조합을 양성함

다. 계통증식 및 교잡종생산 : 59계통을 공시하여 95교잡계를 생산함.

(시험 2) 조합능력 및 생산력 검정예비 시험

가. 생산력검정예비시험: 38교잡계 시험하여 6교잡계를 선발함

나. 지대별생산력검정시험: 홍천, 평창, 양구, 정선에 18계통을 시험하여 홍교59(흰찰, 찰옥1호대비 이삭중 42%증수), 홍교66(흰찰, 찰옥1호 대비 이삭중 34%증수), 홍교68(흰찰, 찰옥1호대비 이삭중 40%증수), 홍교71(흰찰, 찰옥1호대비 이삭중 51%증수)를 선발하고 전국지역적응시험에 공시할 예정임.

(시험 3) 기본식물 유지 및 증식

가. 기본식물 5계통 260열을 공시하여 73열을 선발하고 2003년 원원종 종자를 생산함.

5. 금후계획

품종육성시험으로 지속적으로 시험