

사업구분	경상기본	수행구분	전반기	연구기간	'95~(10년차)
연구과제명	옥수수 신품종 육성 연구			연구책임자	민황기
세부과제명	찰옥수수 고품질 품종육성 연구				
세부과제책임자	옥수수시험장 지방농업연구소 박 기 진 (033-435-3757)				
색인용어	찰옥수수, 집단개량, 자식계통, 생산력검정				

1. 당해연도 목표

- 찰옥수수의 고품질 품종육성으로 농가 소득증대 및 지역 명품화

2. 수행방법

(시험 1) 집단 개량

- 시험재료, 육성방법(장소)
 - 집단 개량 8집단, half-sib·자식 등(홍천)
 - 육성 집단 9품종 또는 집단, 수량평가(강원4지역)
- 재배법
 - 파종기 : 4월 28일, 5월 1일 - 재식거리 : 70×25cm
 - 시비량(N-P₂O₅-K₂O) : 14.6-3-6kg/10a
- 주요조사항목 : 발아율, 생육 및 수량형질 등

(시험 2) 자식계통육성 및 교잡종 생산

- 시험재료 및 육성방법(홍천)
 - 자식계통 육성 : S₀-S₈세대 177집단 979계통
 - 교잡종 생산 : 36자식계통 공시 53 교잡계 교잡
- 재배법
 - 파종기 : 4월 30일, 기타는 (시험1)과 동일
- 주요조사항목 : 발아율, 생육상황, 도복, 간장·착수고(S₄이상)

(시험 3) 생산력검정시험

- 시험재료 및 시험장소
 - 조합능력검정시험 : Tester/03S2007 등 33조합(홍천)
 - 생산력검정예비시험 I : 01S5005/01S5071 등 95조합(홍천, 양구)
 - 생산력검정예비시험 II : 02A003/HW3 등 160조합(홍천, 정선, 양구, 평창)
 - 지대별 생산력검정시험 : 홍교88 등 18 교잡계(홍천, 정선, 양구, 평창)
 - 지역적응시험 : 강원찰9호 등 7 교잡계(수원, 홍천, 대구, 청원)
- 재배법
 - 파종기: 4월16일~5월18일 -재식거리: 60×25cm, 기타는 (시험1)과 동일
- 시험구배치
 - 조합능력검정, 생산력검정예비 : 순위배열 2반복, 3반복

- 지대별 생산력검정, 지역적응시험 : 난괴법 3~4반복
- 주요조사항목 : 생육 및 수량, 내재해성, 내병충성 등

(시험 4) 기본식물 유지 및 증식

- 시험재료 : HW1, KW7, KL103, HW3, HW4
- 재배법
 - 파종기 : 4월 30일 -기타는 (시험1)과 동일
- 기본식물 유지 및 증식 : 계통별 각 1kg 증식, 기본식물 유지
- 주요조사항목 : 출사기, 화분비산기, 내병충성 등

(시험 5) 우량교잡종 채종방법시험

- 시험재료 : 흥천찰9호(01S7082/7074)
 흥천찰10호(01BS7060/7069)
- 처리내용 : 흥천찰9호(2♀):1(♂) - 비닐피복 시차파종5, 9, 13일
 흥천찰10호(웅주간파) - 2(♀):1(♂), 3(♀):1(♂)
- 재배법
 - 파종기 : 5월 상순, - 시험장소 : 흥천
 - 재식거리 : 75×25(웅주간파)
- 주요조사항목 : 출사기, 화분비산기, 임실율, 채종수량 등

3. 시험성적

(시험 1) 집단 개량

가. 모집단양성

집단명	시 험		육 종 방 법	'04 양성 내역	'05 활용계획
	집단수	열수			
WPE (조생)	1	56	Mass pollen control	S ₁ half-sib block에서 교잡후 우량개체 선발 balanced seed 형성	150개체 Bulk pollen 교배 ⇒ 우량 40 이삭 (2500립) balanced seed 형성
WPML (중만생)	1	40	Half-sib/S ₁	S ₁ half-sib block에서 Composite형성	수량평가후 우량 S ₁ 20 계통선발 ⇒동계 재조합
BMPQ (고찰)	1	60	Half-sib/S ₁	우량한 140개체 선발후 자식(S ₁)	100개 이상의 S ₁ half-sib 교배 개체 양성
BWPE (조생)	1	25	Mass pollen control	150개체 Bulk pollen 교배 ⇒우량 40이삭(500립) balanced seed 형성	150개체 Bulk pollen 교배 ⇒ 우량 40이삭(2500립) balanced seed 형성
WP03(HS)A WP03(HS)B (다수성)	2	120	Recurrent Half-sib/S ₁	각 집단에서 우량 120 개체 선발후 자식(S ₁)	Tester는 상대 집단, 집단별 S ₁ half-sib 교배개체 양성
WP04(FS)A WP04(FS)B (고품질)	2	64	Recurrent Full-sib/S ₁	집단별 재조합	Tester는 상대 집단, 집단별 S ₁ 형성 및 144개 이상의 Full-sib 교배개체 양성
WPPQ(HS) (평창적응)	1	30	Half-sib	우량개체 선발 half-sib 교배 후 우량이삭 선발	144 half-sib 교배 평가 40 half-sib 선발 ⇒ 동계 재조합
계	9	395	-	-	-

나. 모집단 수량평가(흥천, 평창, 양구, 철원)

교잡계명	종피색	출시일 수차 (일)	간장 (cm)	이삭장 (cm)	착립률 (%)	이삭폭 (cm)	이삭열 수열	이삭 수열 (0-9)	총해 (0-9)	10a당이 삭수(개)	10a당이 삭중(kg)	이삭수 지수	이삭중 지수
찰옥1호	W	0	162	14.0	93	3.9	13.1	2.0	1.5	6036	585	100	100
미백찰	"	6	184	16.7	91	4.1	12.6	3.1	1.7	6629	863	110	147
두메찰	"	5	172	16.1	95	4.1	12.5	3.7	2.3	6536	852	108	146
WPE	"	0	148	13.0	91	3.9	13.0	3.3	1.4	5916	492	98	84
WPML	"	5	159	12.9	90	3.9	12.4	3.8	1.7	5703	486	94	83
BWPQ	BL	11	187	15.1	94	4.1	12.2	2.3	1.3	6703	795	111	136
BWPE	"	8	193	14.3	92	4.0	13.2	3.8	2.2	6370	677	106	116
WP03(HS)A	W	7	205	16.4	96	4.0	11.4	4.8	2.4	6342	777	105	133
WP03(HS)B	"	10	209	16.8	94	4.3	12.1	3.9	1.4	6305	975	104	167

(시험 2) 자식계통육성 및 교잡종 생산

가. 자식계통육성

세대	시험 선발				활용 계획	비고		
	집단수	계통수	집단수	계통수				
흰찰	S ₀	17	17	12	12	'05 흰찰	S ₁	
	S ₁	18	135	16	122		S ₂	
	S ₂	10	89	9	76		S ₃	
	S ₃	16	76	16	60		S ₄	
	S ₄	8	33	7	16		S ₅	
	S ₅	4	9	2	4		S ₆	
	S ₆	4	25	3	10		S ₇	
	S ₇	7	54	5	33		S ₈	
	S ₈	15	90	7	43	계통명 지정 및 증식		
검정찰	S ₀	12	12	11	11	'05 검정찰	S ₁	2차 선발완료, 종자정리작업 후 선발율 30% 예상
	S ₁	12	115	12	104		S ₂	
	S ₂	11	105	11	102		S ₃	
	S ₃	12	68	12	65		S ₄	
	S ₄	4	17	3	10		S ₅	
	S ₅	13	77	10	53		S ₆	
	S ₆	4	18	3	11		S ₇	
	S ₇	4	16	3	11		S ₈	
	S ₈	6	23	6	20	계통명 지정 및 증식		
계	177	979	148	763	-	-		

나. 교잡종 생산

구 분	계통수	열수	교배조합수	비 고
지역적응, 강원지대별	22	110	20	
품질 우량 계통	9	64	30	2005년도 지적, 지대별, 생산력검정 시험용
기 타	5	6	3	
계	36	180	53	

(시험 3) 생산력검정시험

가. 조합능력검정시험 : 33조합시험 4분리계통 선발

품 종 (계통)	출사 일수 (일)	착수고 (cm)	간장 (cm)	내도 복성 (1-9)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	착립률 (%)	이삭폭 (cm)	이삭 썩음 (0-9)	이삭수 (개/10a)	이삭중 (kg/10a)	이삭수 지수	이삭중 지수
찰옥1호	65	67	181	2	14.5	11.7	80	3.8	1.5	6222	615	100	100
두메찰	71	100	202	1	15.0	13.5	90	4.0	0.5	5999	765	96	124
미백찰	72	109	215	2	14.9	13.7	92	3.9	0.2	5999	814	96	132
03S2005	70	101	202	3	15.0	13.2	88	4.0	0.6	6148	778	99	126
03S2007	70	111	202	3	15.8	14.0	89	3.8	1.6	6592	830	106	135
03S2121	75	100	205	2	14.5	13.8	95	3.9	1.8	5481	688	88	112
03S2125	76	110	215	3	15.1	13.1	87	4.1	3.1	5925	846	95	138

나. 생산력검정예비시험 1 : 95조합 시험 13교잡계 선발(강원4지역)

시험번호	종피색	출사일수차 (일)	간장 (cm)	이삭장 (cm)	착립률 (%)	이삭폭 (cm)	이삭열 수 (열)	이삭썩음 (0-9)	총해 (0-9)	10a당이 삭수(개)	10a당이 삭중(kg)	이삭 수 지수	이삭 중 지수
찰옥1호	W	0	155	13.8	86	3.8	13.2	1.8	0.2	5342	505	100	100
미백찰	"	5	168	16.3	87	4.0	12.6	1.1	0.2	5825	765	109	151
흑점찰	W+BL	16	190	15.7	92	3.9	13.2	0.8	0.3	6225	740	117	147
대학찰	W	10	175	15.6	97	3.7	10.0	2.3	0.2	6104	620	114	123
44010	"	10	189	17.0	95	3.9	11.0	1.5	0.2	6342	871	119	173
44018	"	11	192	17.0	98	4.0	11.0	0.8	0.0	6209	938	116	186
44026	"	14	215	16.8	96	4.0	11.0	2.7	0.5	5609	767	105	152
44039	W+BL	11	183	14.4	98	4.3	13.7	0.6	0.0	6285	961	118	190
44045	"	10	194	14.1	95	4.2	12.7	2.8	0.2	6599	889	124	176
44046	"	10	183	14.2	98	4.2	13.0	2.4	0.3	6409	844	120	167
44047	"	12	183	15.5	97	4.1	14.4	2.0	0.0	6342	842	119	167
44049	"	12	198	15.0	98	4.3	12.7	1.1	0.0	6409	926	120	183
44050	"	13	207	17.4	98	4.3	13.4	2.5	0.2	6247	973	117	193
44057	BL	16	207	14.6	99	4.2	15.0	1.3	0.2	6742	931	126	184
44079	W+BL	10	203	16.4	95	4.2	13.0	1.8	0.4	6476	993	121	197
44082	"	11	202	17.1	94	4.2	13.4	0.8	0.4	6161	982	115	194
44095	BL	9	181	17.0	93	3.8	12.4	7.4	1.3	6476	861	121	171

다. 생산력검정예비시험 II: 160조합 시험 9교잡계 선발(흥천, 양구)

시험번호	종피색	출사일수차(일)	간장(cm)	이삭장(cm)	착립률(%)	이삭폭(cm)	이삭열수(열)	이삭씩(0-9)	총해(0-9)	10a당이삭수(개)	10a당이삭중(kg)	이삭수지수	이삭중지수
미백찰	W	0	153	16.1	89	4.1	12.3	0.5	0.2	6035	885	100	100
흑점찰	W+BL	9	174	16.2	92	3.9	13.0	0.2	0.1	7737	982	128	111
430012	W	3	171	16.6	96	4.4	13.0	0.1	0.0	6571	1187	109	134
430014	"	3	159	16.9	93	4.3	13.0	0.4	0.1	6380	1131	106	128
430039	"	2	160	16.0	97	4.3	12.4	1.1	0.4	6476	1065	107	120
430091	"	1	166	15.7	96	4.2	12.9	1.2	0.3	6285	988	104	112
430107	"	1	178	19.5	19.1	3.9	9.9	2.0	0.7	6761	1089	112	123
430116	"	1	162	19.4	96	3.9	11.1	3.5	0.1	6761	1145	112	129
430127	"	1	176	17.4	94	4.2	12.5	0.8	0.1	7047	1086	117	123
430129	"	3	181	17.4	93	4.2	12.8	1.9	0.1	6761	1071	112	121
430159	"	3	169	17.7	92	4.3	12.6	2.8	0.1	6571	1141	109	129

라. 지대별 생산력검정시험 : 흥교88등 18교잡계(강원 4지역)

교잡계명	종피색	출사일수차(일)	간장(cm)	도복(1-9)	이삭장(cm)	착립률(%)	이삭폭(cm)	종피두께(μm)	10a당이삭수(개)	10a당이삭중(kg)	이삭수지수	이삭중지수
찰옥1호	W	0	154	4.2	13.6	92	3.9	73	6499	610	100	100
흑점찰	W+BL	16	198	2.0	16.8	96	4.1	65	6610	991	102	162
미백찰	W	7	183	2.2	17.2	92	4.1	71	6638	937	102	154
흥교88	W	10	174	1.3	15.9	94	4.1	53	6249	872	96	143
흥교89	"	7	187	1.7	16.7	95	4.1	57	6638	1046	102	171
흥교90	W+BL	10	199	2.4	16.6	89	4.4	63	6583	1087	101	178
흥교91	"	9	184	3.2	15.4	94	4.4	58	6638	1026	102	168
흥교92	"	11	203	1.7	17.5	94	4.3	56	6694	1173	103	192
흥교93	"	11	201	2.0	18.1	93	4.2	56	6777	1192	104	195
흥교94	"	12	181	2.2	14.3	99	4.3	47	6583	863	101	141
흥교95	"	11	200	3.2	15.4	100	4.3	48	6805	994	105	163
흥교96	"	12	182	2.3	14.6	100	4.3	46	6555	964	101	158
흥교97	"	11	180	1.5	14.5	100	4.4	48	6666	966	103	158
흥교98	"	12	192	1.7	15.2	99	4.5	51	6527	1088	100	178
흥교99	BL	15	212	4.7	16.1	83	4.2	37	7222	873	111	143
흥교100	"	14	185	1.8	14.2	88	4.2	36	6749	782	104	128
흥교101	"	12	196	3.2	15.4	90	4.2	44	6888	881	106	144
흥교102	"	13	216	3.3	16.1	90	4.3	38	6583	908	101	149

마. 지역적응시험 : 강원찰9호 등 7교잡계(2004, 흥천, 수원, 대구 평균)

교잡계명	시험 년차	출사 일수 (일)	착수고 (cm)	간장 (cm)	내도 복성 (1-9)	이삭장 (cm)	착립장 (cm)	착립률 (%)	이삭폭 (cm)	이삭 썩음 (0-9)	이삭수 (개/10a)	이삭중 (kg/10a)	이삭수 지수	이삭중 지수
찰옥1호	표준	65	71	185	4.6	15.3	13.0	85	4.0	1.0	6286	687	100	100
찰옥2호	대비	72	83	194	2.5	16.8	13.1	78	4.3	1.3	6000	748	95	109
강원찰9호	3	68	99	169	1.8	16.7	14.1	84	4.1	1.3	6189	738	99	107
강원찰10호	3	79	150	250	5.6	17.5	16.0	91	4.5	2.3	6040	1005	96	146
강원찰15호	2	71	104	232	3.7	17.3	15.7	90	4.2	1.7	6198	869	99	126
강원찰17호	2	72	95	212	1.9	17.9	14.9	84	4.2	1.7	6344	859	101	125
강원찰18호	1	74	95	209	2.3	18.1	15.5	86	4.3	2.3	6393	920	102	134
강원찰19호	1	78	127	240	2.7	19.0	17.7	93	3.9	1.0	6077	768	97	112
강원찰20호	1	78	130	231	4.0	20.2	17.6	88	4.1	5.0	5389	686	86	100
미백찰	대비	72	100	226	4.7	19.4	16.3	84	4.2	1.0	6113	915	97	133

(시험 4) 기본식물 유지 및 증식

가. 기본식물 선발유지 및 증식

계통명	재식열수	선발 개체수	증식량(1kg)	비고
HW1	40	20	1	2005년 기본식물 유지 및 증식
KW7	30	22	1	
KL103	25	15	1	
HW3	30	25	1	
HW4	30	19	1	
계	155	101	5	

(시험 5) 우량교잡종 채종방법시험

가. 강원찰9호(HW5/HW6)

재식비율	계통명	파종기	출용기 (월.일)	화분비산기간 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭장 (cm)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
2 : 1	HW5	5.17	7.17	-	7.21	94	34	10.5	15.1	92
	웅주간파	HW6	5.10	7.18	7.21 ~ 7.28	7.22	89	36	-	-

나. 미흑찰(HW7/HW8)

(강원, 재식거리: 70×30cm, 비닐피복)

재식비율	계통명	파종기	출용기 (월.일)	화분비산기간 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭장 (cm)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
2 : 1	HW7	5. 8	7.21	-	7.24	118	65	12.1	18.8	110
	웅주간파	HW8 (동시)	7.23	7.23 ~ 7.31	7.26	161	97	-	-	-

4. 주요결과요약

(시험 1) 집단 개량

- 9집단 395열에 대하여 집단별로 진전
- 집단 9집단중 5집단에 대하여 수량평가 결과 조합능력개량용 집단 WP03(HS)A, B와 검정찰 집단이 유망

(시험 2) 자식계통육성 및 교잡종 생산

- 자식계통육성은 177집단 979계통을 시험하여 148집단 763계통 선발(2차)
- 교잡종 생산 : 36계통 180열을 시험하여 53 교잡계를 생산하여 '05년 활용

(시험 3) 생산력검정시험

- 조합능력검정시험 : 33조합 시험 4분리계통 선발
- 생산력검정시험 I : 95교잡계를 시험하여 13교잡계 선발(품질우량계통구성)
- 생산력검정시험 II : 160교잡계를 시험하여 우량한 9교잡계 선발
- 강원지대별 생산력검정시험 : 18교잡계를 시험하여 홍교94, 홍교95를 선발 '05년 전국 지역적응시험 실시예정
- 지역적응시험 : 강원찰9호 등 7교잡계를 시험하여 미흑찰(강원찰10호) 품종등록

(시험 4) 기본식물 유지 및 증식

- 자체 육성 품종의 자식계통 HW1 등 5계통 5kg을 유지 증식

(시험 5) 우량교잡종 채종방법시험

- 미흑찰의 경우 무난하게 채종이 되었으나 강원찰9호는 추가적인 검토 요망

5. 금후계획

- 지속적 시험을 통한 품종육성

< 품종 육성 >

옥수수(학명 : *Zea mays* L.)
계통명 : 미흑찰(강원찰10호)

1. 구 분 : 육성품종

2. 육성내력

- 가. 교 배 조 합 : HW7 × HW8
- 나. 교 배 년 도 : 2000년
- 다. 생산력검정시험 : 2001년(강원)
- 라. 지역적응시험 : 2002 ~ 2004년(3년, 수원, 강원, 대구, 청원)
- 마. F₁ 채 종 시 험 : 2004년(강원 두촌)
- 바. 육 성 자 : 강원도농업기술원 옥수수시험장

3. 주요특성

- 가. 자주색 찰옥수수, 중만생(출사일수 79일), 단교잡종
- 나. 이삭 우수(이삭경 4.5cm, 이삭길이 17.7cm), 채종용이
- 다. 고품질(과피 46.9 μ m, 식미 우량), 다수성(풋이삭중 1,093kg/10a)
- 라. 용도 : 간식용 풋옥수수

4. 적응지역 : 전국(제주제외)

5. 재배상 유의점

- 가. 습해에 약하므로 파종 후 수분 관리에 주의 요구
- 나. 찰옥수수는 열성인자(wx)를 보유하고 있어 다른 옥수수로부터 격리재배 요구(400m이상)
- 다. 잡종강세를 이용한 단교잡종이므로 매년 갱신된 F₁ 종자 사용
- 라. 밀식시(60×25cm이하) 상품수량 저하 우려

6. 보완을 요하는 특성

- 적정재식밀도 구명 필요, 깨씨무늬병(호마엽고병) 저항성 개량

7. 시험성적

가. 고유특성

- 찰질(wx)의 옥수수로 수꽃과 수염색은 담녹색이며 낱알은 검정색임.

(’04, 강원)

교잡계명	종실유형	교잡유형	웅수색	자수색	과피색
미흑찰	찰(wx)	단교잡종	담녹색	담녹색	검정색
찰옥1호(표)	찰(wx)	단교잡종	담녹색	담자색	흰 색

나. 가변특성

- 찰옥1호 대비 출사일수는 13일 길고 간장은 222cm로 크다.
- 이삭길이는 17.7cm이며 이삭폭은 4.5cm로 상품성 우량하다.

(’02 ~ ’04, 지적)

품 종 명	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 (cm)	이삭특성(cm, %)				100주당 이삭수(개)
				길이	착립장	착립률	폭	
미 흑 찰	79	222	137	17.7	16.2	91	4.5	96
찰옥1호(표)	66	166	67	16.0	14.4	90	4.1	95

다. 병해충저항성

- 도복은 2.6으로 찰옥1호와 유사
- 깜부기, 매문병, 조명나방은 다소 강한 편이나 호마엽고병에 다소 약함

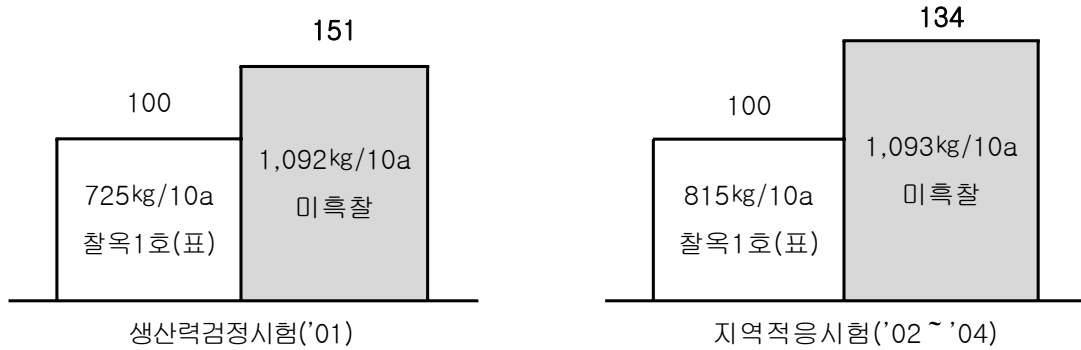
(’02 ~ ’04, 지적)

품 종 명	도 복 (1-9)	병해(0-9)				조명나방 (1-9)
		흑 조 위축병	깜부기	호마엽고병 (접 종)	매문병	
미흑찰	2.6	1.0	3.9	5.0	1.5	2.3
찰옥1호(표)	2.4	1.0	4.8	3.0	2.0	2.6

라. 수량성

- 생산력검정시험(’01) 결과 풋이삭중은 1,092kg로 **찰옥1호 대비 51% 증수**
- 지역적응시험(’02 ~ ’04) 결과 이삭수는 6344주/10a로 찰옥1호와 비슷한 수준이지만 풋이삭중은 1,093kg/10a로 **찰옥1호보다 34% 증수**

◦ 시험별 육성 교잡계의 풋이삭중



◦ 지역적응시험('02 ~ '04) 세부 결과

- 이삭수 수량(개/10a)

지 역	미흑찰(A)				찰옥1호(B)			
	'02	'03	'04	평균	'02	'03	'04	평균
수 원	5834	6528	6112	6158 (98)	6251	5903	6667	6274
흥 천	6888	8333	6333	7185 (108)	6555	6555	6888	6666
청 원	6045	6667	5940	6217 (102)	6089	6667	5500	6085
대 구	5363	6600	5676	5880 (99)	5913	6600	5302	5938
평 균 (지 수)	6032 (97)	7032 (109)	6015 (99)	6344 (102)	6202	6431	6089	6243

* ()는 찰옥1호 대비 수량지수.

- 풋이삭중 수량(kg/10a)

지 역	미흑찰(A)				찰옥1호(B)			
	'02	'03	'04	평균	'02	'03	'04	평균
수 원	1190	1268	966	1141 (133)	1026	869	688	861
흥 천	1158	1402	1124	1228 (157)	907	815	619	781
청 원	1084	1378	829	1097 (131)	892	890	739	840
대 구	1107	633	926	889 (117)	801	735	754	763
평 균 (지 수)	1135 (125)	1170 (141)	961 (137)	1093 (134)	906	827	700	815

* ()는 찰옥1호 대비 수량지수.

마. 품질특성

- 과피두께는 46.9 μ m로 찰옥1호에 비해 얇고 아밀로펙틴 함량은 비슷함
- 경도는 287.2(ψ 2mm/g)로 찰옥1호에 비해 작고 과피가 얇으며 씹힘성이 우량
- 식미결과 외관은 찰옥1호와 비슷하였고 차진맛, 씹는 맛에서 월등하며 고소한 맛과 전체 기호도에서도 우수하였음

(’02 ~ ’04, 지적)

품종명	과피두께 (μ m)	아밀로펙틴 함량 (%)	경도 (ψ 2mm/g)	식미검정결과(1:나뭇-9:우수)				
				외관	차진맛	고소한맛	씹는맛	전체 기호도
미흑찰	46.9	91.3	287.2	5.6	6.9	6.0	6.8	6.1
찰옥1호(표)	58.3	92.2	499.1	5.7	5.3	5.1	5.3	5.6

바. 채종시험

- 채종비율은 2:1웅주간파로 모·부분 동시 파종하여도 채종수량이 110kg/10a로 양호하였고
- 모본 HW7은 상대적으로 부분에 비해 단간이고 백립중은 18.8g 수준이었음. 부분 HW8은 꽃가루가 상당히 많고 간장도 커 아주 우량한 채종조건을 지닌 계통임

(’04년, 강원, 비닐피복재배, 재식거리: 70×30cm)

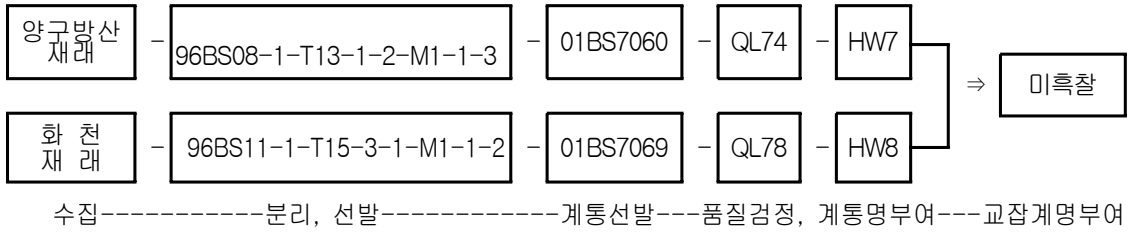
재식비율	계통명	파종기	출웅기 (월.일)	화분 비산기간 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭장 (cm)	100립중 (g)	채종수량 (kg/10a)
2 : 1	HW7	5. 8	7.21	-	7.24	118	65	12.1	18.8	110
	웅주간파 HW8 (동시)	7.23	7.23 ~ 7.31	7.26	161	97	-	-	-	-

8. 육성경과

가. 육성계통도

년 도	’96	’96	’97	’97	’98	’99	’99	’00	’01	’00 ~ ’01	’01	’02	’03	’04		
육성경과	세대	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	자식계통						
	모본 (♀)	수집	→①	T1	→①	1	→M①	→①	1	00BS6066 01BS7060 (HW7)	⇒	13048	미흑찰			
			960 8	2 3	· →T⑬	2 3	→② 3	M2 ·	2 3					2 →③ 4		
	부분 (♂)	수집	→①	T1	1	1	→M①	→①	1	00BS6074 01BS7069 (HW8)						
961 1			2 ·	· →T⑮	2 4	→③ 4	· 4	2 3	2 →② 4							
세대	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	자식계통							
육성경과	수집	계통분리 및 선발								조합구성	생본	지역적응				

나. 육성계보도



9. 종자 확보량

가. 기본식물 및 시험재배용

계통명	기본식물	시험재배용(F ₁)	비고
HW7(♀)	10	20	1ha 채종가능
HW8(♂)	5		2ha 재배가능

10. 기 타

가. 미흑찰 장려도 지정

작물명	계통명	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주
옥수수	미흑찰	○	○	○	○	○	○	○	○	-

나. 미흑찰 사진



<이 삭>



<식물체>