

옥수수시험장  
 담당자 : 박기진, 박종열, 류시환,  
 고병대, 서정식, 민황기  
 (033)435-3757, kjp@gwd.go.kr

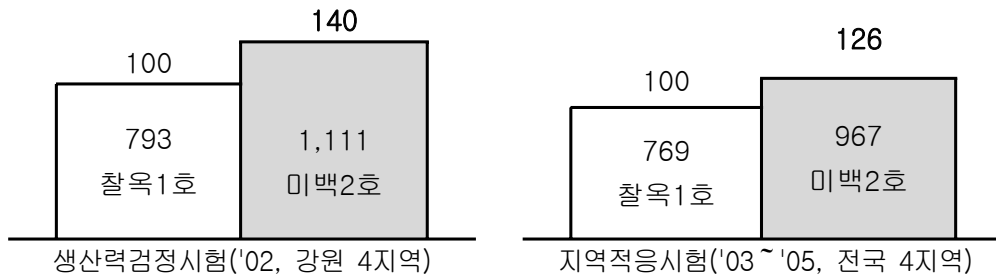
## 고품질 내도복성 찰옥수수 『미백2호』 육성

### 1. 현황 및 문제점

- 강원도 찰옥수수 재배면적의 지속적 증가 추세('00년 4,199 → '04년 5,188ha).
- 웰빙시대에 부응하는 고품질 찰옥수수의 요구 증대

### 2. 연구결과('02 ~ '05)

- 시험별 육성 품종의 뜻이삭중



- 생육 및 품질특성

( : '03~ '05)

품종명	출사일수 (일)	간장 (cm)	착수 고 (cm)	도복 (1-9)	이삭특성 (cm, %)		과피 두께 ( $\mu$ m)	아밀로 펙틴 함량 (%)	식미검정결과 (1:나뭇-9:우수)				
					길이	착립 률			외관	차진 맛	고소 한맛	씹는 맛	전체 기호도
미백2호	70	197	94	1.4	18.8	86	53.0	92.9	6.6	7.2	6.7	6.8	6.8
찰옥1호	64	175	71	3.4	15.8	88	54.0	92.8	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

### 3. 기대효과

- 미백2호는 미백찰의 품질 및 쓰러짐 견딤성을 한층 개량한 찰옥수수로 풋옥수수 품질을 더욱 개량하여 소비자 및 농민으로부터 호응이 예상된다.
- 흰색 찰옥수수이면서 채종에서 무난하여 농가 보급에는 전혀 문제가 없는 품종으로 인식되며 장차 미백찰을 대체 할 수 있는 품종으로 각광 예상

### 4. 기존 품종과의 차이점

- 미백2호는 미백찰을 개량한 찰옥수수로 품질 및 쓰러짐 견딤성에서 월등함.
- 특히 깨씨무늬병에 강한 품종으로 2기작의 후작 재배에서도 무난함.

### 5. 재배상의 유의점

- 미백2호는 열성 유전인자인 찰질(wx)을 가지고 있어 다른 종류의 옥수수와 400m이상 격리거리를 두거나 꽃가루 날리는 시기의 차이가 나도록 파종시기를 조절하여야 고품질 찰옥수수 재배가 가능함.
- 잡종강세를 이용한 교잡종 품종이므로 매년 갱신된 종자를 사용해야 함.
- 과도한 밀식재배를 피하고 표준재배(6,600주/300평)보다 다소 넓게 파종(70×25 ~ 30 cm, 5,700 ~ 4,700주/300평)하는 것이 상품 좋은 찰옥수수 생산에 유리

## <세부연구결과성적>

### 1. 구 분 : 육성품종

### 2. 육성내력

- 교 배 조 합 : HW9 × HW3
- 교 배 년 도 : 2001년
- 생산력검정시험 : 2002년(홍천, 평창, 정선, 양구)
- 지역적응시험 : 2003~2005(3년)
- F<sub>1</sub> 채 종 시 험 : 2005(홍천)
- 육 성 기 관 : 강원도농업기술원 옥수수시험장

### 3. 주요특성

- 중생, 고찰성, 단교잡종, 흰색 찰옥수수
- 내도복, 깨씨무늬병 저항성, 상품성 우량
- 고품질(식미우수), 다수성, 채종 용이
- 용도 : 간식용 풋옥수수

### 4. 적응지역 : 전국

### 5. 재배상의 유의점

- 습해에 약하므로 파종 후 수분 관리에 주의
- 찰옥수수는 열성 인자(wx)를 보유하고 있어 다른 종류의 옥수수로부터 격리재배가 요구됨(400m이상)
- 잡종강세를 이용한 단교잡종이므로 매년 갱신된 F<sub>1</sub> 종자 사용

### 6. 보완을 요하는 사항

- 착립률 개선 재식밀도 구명 필요

## 7. 시험성적

### ◦ 고유특성

- 찰질(wx)로 응수 및 수염은 강한 자색을 보이는 흰색의 찰옥수수이다.  
(’05, 흥천)

교잡계명	교잡유형	안토시아닌색소(1-9) b				과피색
		응수 영기부	응수 기부제외	약	수염	
미백2호	단교잡종	7	7	5	7	흰 색
찰옥1호	단교잡종	5	5	7	5	흰 색

b 1-매우 약함, 5-중간, 9-매우 강함.

### ◦ 가변특성

- 찰옥1호 대비 출사일수는 6일 늦고 이삭장은 18.8cm로 상품성이 우량하다.  
(’03~’05, 지적)

품종명	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 (cm)	이삭특성(cm, %)				100주당 이삭수
				길이	착립장	착립률	폭	
미백2호	70	197	94	18.8	16.1	86	4.2	93
찰옥1호	64	175	71	15.8	14.0	88	4.1	91

### ◦ 내재해성 및 병해충저항성

- 도복은 찰옥1호(3.4)에 비하여 1.4로 대단히 강하다.
- 깨씨무늬병 저항성은 1.3으로 대비품종에 비하여 상당히 우량하다.

(’03~’05, 지적)

품종명	도 복 (1-9)	병해(0-9)				조명나방 (1-9)
		흑조 위축병	깜부기	깨씨무늬병 (점종)	그을음 무늬병	
미백2호	1.4	0.5	3.9	1.3	2.7	3.3
찰옥1호	3.4	0.7	4.6	5.0	1.3	2.2

### ◦ 수량성

- 생산력검정시험(’02, 강원 4지역) 결과 풋이삭종은 찰옥1호 대비 40% 증수
- 지역적응시험(’03~’05)결과 대비품종과 비교하여 풋이삭수는 비슷하였고 풋이삭종은 967kg/10a로 26% 증수하였다.

- 생산력검정시험

('02, 생검)

교잡계명 시험지	풋이삭수(개/10a)		풋이삭중(kg/10a)	
	미백2호	찰옥1호	미백2호	찰옥1호
홍 천	6,555	6,666	963	752
평 창	6,666	6,888	1,070	795
양 구	6,666	6,666	868	613
정 선	6,666	6,555	1,334	1,013
평 균	6,638	6,694	1,111	793
(지 수)	(99)	(100)	(140)	(100)

- 지역적응시험 세부결과

· 이삭수(개/10a)

('03~'05, 지적)

구 분	미백2호(A)				지수 (A/B)	찰옥1호(B)			
	'03	'04	'05	평균		'03	'04	'05	평균
수 원	6,320	7,362	5,834	6,505	107	5,903	6,667	5,695	6,088
홍 천	6,666	5,444	6,111	6,074	92	6,555	6,888	6,444	6,629
청 원	6,667	5,720	6,160	6,182	102	6,667	5,500	5,940	6,036
대 구	6,600	6,226	6,336	6,387	107	6,600	5,302	6,072	5,991
진 주	-	-	5,445	5,445	91	-	-	6,000	6,000
평 균	6,563	6,188	5,977	6,243	101	6,431	6,089	6,030	6,166
(지 수)	(102)	(102)	(99)						

C.V(%)

11.4

LSD(0.05)

ns

· 이삭중 (kg/10a)

('03~'05, 지적)

지 역	미백2호(A)				지수 (A/B)	찰옥1호(B)			
	'03	'04	'05	평균		'03	'04	'05	평균
수 원	1,145	845	1,010	1,000	132	869	688	719	759
홍 천	1,149	681	1,056	962	124	815	619	896	777
청 원	1,197	707	1,053	986	114	890	739	967	865
대 구	740	1,051	1,028	940	135	735	754	596	695
진 주	-	-	884	884	127	-	-	721	721
평 균	1,058	821	1,006	967	126	827	700	780	769
(지 수)	(128)	(117)	(129)						

C.V(%)

19.9

LSD(0.05)

74.9

◦ 품질특성

- 경도는 찰옥1호에 비하여 낮아 부드러움을 보임
- 식미검정에서 상당히 우수하였고 특히 차진맛과 씹는맛에서 우량 ('03~'05, 지적)

품종명	과피두께 (μm)	아밀로펙틴 함량 (%)	경도 (ψ2mm/g)	식미검정결과(1:나쁨-9:우수)				
				외관	차진맛	고소한 맛	씹는맛	전체 기호도
미백2호	53.0	92.9	345.1	6.6	7.2	6.7	6.8	6.8
찰옥1호	54.0	92.8	476.2	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0

◦ 재종시험

- 재식비율은 2:1 웅주간파로 HW9를 종자친으로 사용하면 파종 8일 후 화분친 HW3을 파종하면 156kg/10a로 높았다.

('05년, 흥천, 노지재배, 재식거리 : 70×25cm)

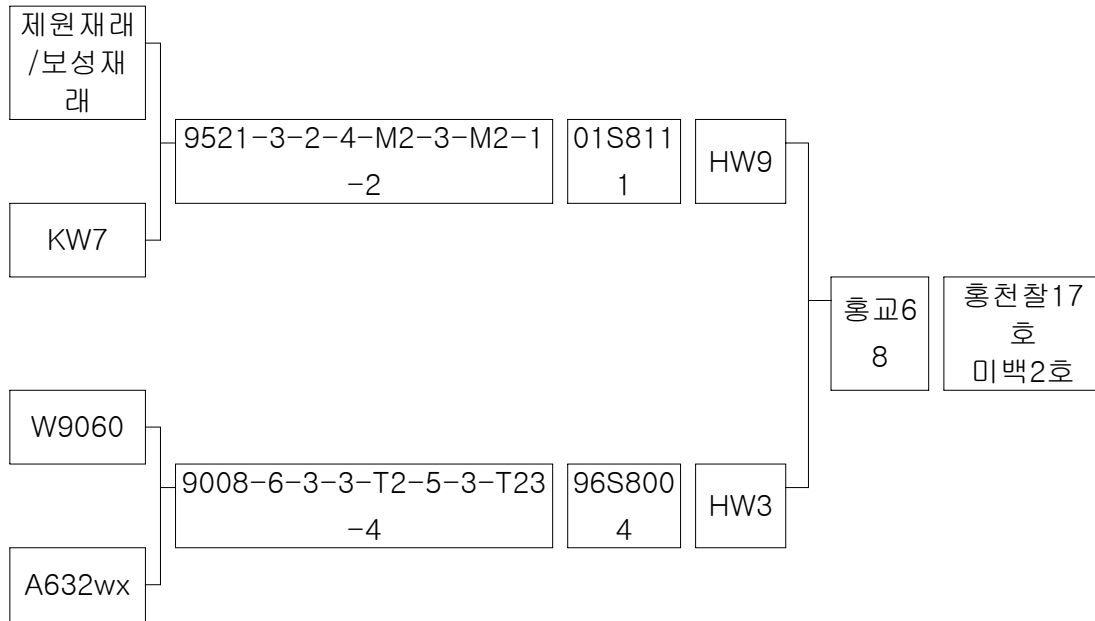
재식 비율	계통명	파종기	화분 비산기간 (월.일)	출사기 (월.일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	이삭장 (cm)	100립중 (g)	재종수량 (kg/10a)
2 : 1	HW9	4. 29	-	7.20	125	60	12.6	21.8	156
웅주간파	HW3	5. 07	7.22~7.29	-	160	65	-	-	-

## 8. 육성경과

◦ 육성계통도

년도	♀	'94	'95	'96	'97	'98	'98 동계	'99	'99 동계	'00	'01	'01	'02	'03	'04	'05
	♂	'89	'90	'91	'92	'93	'93 동계	'94	'95	'95 동계	'96					
세대	인공교배	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	인공교배					
모본 (♀)	제원/보성 //KW7	952 1	3	2	4	2	3	2	1	2	01S811 1 (HW9)	⇒	홍교6 8	홍천찰17호 미백2호		
부분 (♂)	W9060/A632wx	900 8	6	3	3	2	5	3	23	4	96S800 4 (HW3)					
과정	인공교배	계통분리 및 선발									조합구성	생본	지역적응			

◦ 육성계보도



9. 종자 확보량

◦ 기본식물 및 시험재배용

(kg)

계통명	기본식물	원종	시험재배용(F <sub>1</sub> )	비고
HW9(♀)	1.0	5.0	100	0.5ha 재종가능
HW3(♂)	0.5	2.5		10ha 재배가능

10. 대체품종 : 기존의 보급품종