

옥수수시험장
 담당자 : 류시환, 민황기, 박기진, 박종열, 고병대,
 서정식, 정재도, 용우식, 이안수, 문현귀
 (033)435-3757, sihwanryu@hanmail.net

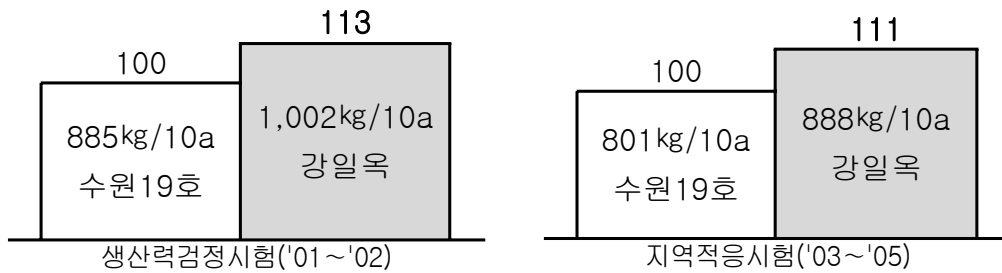
종실 및 사일리지 겸용 다수성 옥수수 『강일옥』 육성

1. 현황 및 문제점

- 종실용 옥수수 재배면적 감소('02년 1,359ha → '04년 1,059ha)
- 사일리지용 옥수수 종자는 수입에 의존('04년 수입 종자량 223톤)
- 옥수수 자급률 1% 미만('04년 수입량 8,387천톤)
- 북한 적응형 옥수수 품종 개발 필요

2. 연구결과('01~'05)

- 수량성(종실중)



◦ 생육 및 특성

(지적 : '03~'05)

품종명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수 고율 (%)	도복 (1-9)	후기 녹체 (1-9)	병해	충해	과피색	이삭특성(cm)			100 립중 (g)
									길이	착립장	폭	
강일옥	77	261	47	2.3	4.2	중	중	황색	17.2	17.0	4.7	33.1
수원19호	78	254	50	2.5	6.1	중	중	황색	18.1	17.3	4.5	30.3
광안옥	81	250	54	2.3	4.4	중강	중	황+백	16.4	15.9	4.6	29.1

3. 기대효과

- 종실용 옥수수 보급종인 수원19호 대체
- 수입 사일리지용 옥수수 종자 대체
- 종실 및 사일리지 겸용 옥수수이므로 재배농가의 편이성 향상
- 통일대비 북한 적응형 옥수수 품종 확보

4. 기존품종과의 차이점

- 종실 및 사일리지 겸용 옥수수
- 다수성
 - 수원19호 대비 종실수량 11%증수(888kg/10a)
 - 광안옥 대비 건물수량 10%(1,858kg/10a), TDN 수량 12%증수 (1,330kg/10a)
- 조숙성 : 출사일수가 수원19호 대비 1일, 광안옥 대비 4일 빠름
- 이삭특성 : 이삭이 굵고 립중이 무겁다(100립중 33.1g)

5. 재배상의 유의점

- 잡종강세를 이용한 교잡종 품종이므로 매년 갱신된 F₁종자를 사용해야 함.
- 습해에 다소 약하므로 우기 또는 성숙기의 빈번한 강우시 배수관리에 주의.

<세부연구결과성적>

1. 구 분 : 육성품종

2. 육성내력

- 교 배 조 합 : HF1 × HF2
- 교 배 년 도 : 1999년
- 생산력검정시험 : 2001~2002년(2년)
- 지역적응시험 : 2003~2005년(3년, 수원, 홍천, 대구, 화성)
- F₁ 채 종 시 험 : 2005년(홍천 두촌)
- 육 성 기 관 : 강원도농업기술원 옥수수시험장

3. 주요특성

- 다수성임(종실중 888kg/10a, 건물중 1,858kg/10a, TDN 1,330kg/10a)
- 이삭색이 황색이고 마치종임
- 후기녹체성이 양호함
- 용도 : 종실용 및 사일리지용 옥수수

4. 적응지역 : 전국

5. 재배상 유의점

- 잡종강세를 이용한 단교잡종이므로 매년 갱신된 F₁ 종자 사용
- 습해에 약하므로 우기 또는 성숙기의 빈번한 강우 시 배수 관리에 주의

6. 보완을 요하는 특성

- 없 음

7. 시험성적

◦ 고유특성

- 강일옥은 단교잡종으로 마치종임

('05, 흥천)

교잡계명	교잡유형	자수색	입 질	과피색
강일옥	단교잡종	담자색	마치종	황 색
수원19호	단교잡종	담녹색	마치종	황 색
광안옥	단교잡종	담자색	마치종	황+백

◦ 가변특성

- 출사일수는 광안옥 대비 4일, 수원19호 대비 1일 짧고 착수고가 낮음
- 이삭길이는 17.2cm이며 100립중은 33.1g로 무거움

('03~'05, 지적)

교잡계명	출사일수 (일)	간 장 (cm)	착수고 율(%)	도복 (1~9)	후기 녹체성 (1~9)	이삭특성(cm)			100 립중 (g)
						길이	착립장	폭	
강일옥	77	261	47	2.3	4.2	17.2	17.0	4.7	33.1
수원19호	78	254	50	2.5	6.1	18.1	17.3	4.5	30.3
광안옥	81	250	54	2.3	4.4	16.4	15.9	4.6	29.1

※ 후기녹체성 : 1(우수)~9(불량)

◦ 병해충저항성

- 그을음무늬병에 비교적 강함

('03~'05, 지적)

교잡계명	병 해(0~9)			조명나방 (0~9)
	깨씨무늬병	그을음무늬병	흑조위축병	
강일옥	중(5.0)	강(2.0)	중	중(5.8)
수원19호	중(5.0)	중강(3.0)	중	중(6.2)
광안옥	중강(3.0)	강(1.3)	중	중(5.7)

※ 깨씨무늬병, 그을음무늬병, 조명나방 : '03~'05, 옥수수 내병충성 검정

◦ 수량성(종실중)

- 생산력검정시험('01~'02) : 종실중은 수원19호 대비 13% 증수
- 지역적응시험('03~'05) : 광안옥 대비 건물수량 10%, TDN 12% 증수,
수원19호 대비 종실수량 11% 증수

- 지역적응시험('03~'05) 세부 결과

· 건물수량(kg/10a)

지 역	강 일 옥				광 안 옥			
	'03	'04	'05	평 균	'03	'04	'05	평 균
수 원	1,884	2,196	1,743	1,941 (114)	1,703	1,978	1,415	1,699
흥 천	1,988	1,701	1,861	1,850 (103)	1,938	1,737	1,708	1,794
화 성	2,051	2,056	2,191	2,099 (115)	1,851	1,871	1,775	1,832
대 구	1,242	1,548	1,829	1,540 (107)	1,185	1,507	1,618	1,437
평 균 (지 수)	1,791 (107)	1,875 (106)	1,906 (117)	1,858 (110)	1,669	1,773	1,629	1,691

* ()는 광안옥 대비 수량지수임

· TDN 수량(kg/10a)

지 역	강 일 옥				광 안 옥			
	'03	'04	'05	평 균	'03	'04	'05	평 균
수 원	1,339	1,534	1,230	1,368 (117)	1,186	1,359	972	1,172
흥 천	1,458	1,239	1,379	1,359 (105)	1,392	1,235	1,263	1,297
화 성	1,472	1,403	1,569	1,481 (115)	1,299	1,301	1,272	1,291
대 구	916	1,103	1,316	1,112 (111)	824	1,020	1,150	998
평 균 (지 수)	1,296 (110)	1,320 (107)	1,373 (118)	1,330 (112)	1,175	1,229	1,164	1,189

* ()는 광안옥 대비 수량지수임

· 종실수량(kg/10a)

지 역	강 일 옥				수원19호			
	'03	'04	'05	평 균	'03	'04	'05	평 균
수 원	1,050	792	720	854 (112)	954	651	684	763
흥 천	998	919	976	964 (116)	888	825	784	832
대 구	724	873	945	847 (105)	755	763	903	807
평 균 (지 수)	924 (107)	861 (115)	880 (111)	888 (111)	866	747	790	801

* ()는 수원19호 대비 수량지수임

◦ 재종시험

- 재식비율을 3:1로하고 모·부본 동시파종시 재종수량이 213kg/10a로 재종 용이

('05년, 흥천, 노지, 파종기 4월 29일, 재식거리: 60×25cm)

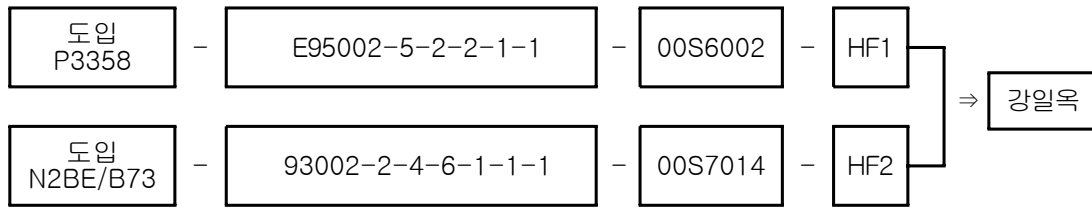
재식비율 (파종방법)	계통명	출웅기 (월.일)	화 분 비산기간 (월.일)	출사기 (월.일)	이 식(cm)		100립 중(g)	재종량 (kg/10a)
					길이	직경		
3 : 1	HF1(♀)	7.22	-	7.24	14.1	4.2	34.9	213
(동시파종)	HF2(♂)	7.20	7.19~7.29	7.22	-	-	-	-

8. 육성경과

◦ 육성계통도

년 도	♀'94	'95 동계	'96	'96	'97	'98	'99	'00~'02	'03~'05	
세 대		S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	자식계통		
모 본 (♀)	도입	E95002 - 5 - T2 - 2 - 1 - 1						99S5001 00S6002 (HF1)	HF1/HF 2	강일옥
부 본 (♂)	도입	93002 - 2 - 4 - 6 - 1 - 1 - 1						99S6009 00S7014 (HF2)		
세 대		S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	자식계통		
년 도	♂'93	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'00~'02	'03~'05	
비 고	수집		계통분리 및 선발					조합 및 생산력검정	지역적응	

◦ 육성계보도



9. 종자 확보량

◦ 기본식물 및 시험재배용

(단위 : kg)

계통명	기본식물	시험재배용(F ₁)	비 고
HF1(♀)	10	100	1ha 재증가능
HF2(♂)	5		5ha 재배가능

10. 대체품종 : 기존의 보급품종