

사업 구분	기 본	수행구분	전반기	연구기간	'97 ~ 계속(5년차)
연구과제명	옥수수 신품종 육성연구			연구책임자	민 황 기
세부과제명	종실용옥수수 신품종 선발시험				
세부과제책임자	옥수수시험장 지방농업연구소 민 황 기(033-435-3757)				
색인 용어	종실용옥수수, 신품종, 자식계통				

1. 재료 및 방법

(시험 1) 미국 도입계통을 이용한 신품종 선발

가. 공시재료

- 교배조합 구성 : KS5 등 35계통 공시, 100조합 구성
- 조합능력 검정 : Mo17×KL103 등 108조합
- 생 산 력 검정 : Fr35×Pa91 등 11조합
- 도내 지역적응시험 : Va85×KS117 등 2조합

나. 재배법

- 시험장소 : 흥천, 평창, 양구,철원
- 파 종 기 : 5월 상순(조합능력, 생산력검정-5월1일, 계통육성-5월8일)
- 재식밀도 : 60×30cm(5,555주/10a)
- 시 비 량 : N-P₂O₅-K₂O = 18-15-15kg/10a

다. 시험구배치 : 순위배열 2반복

(시험 2) 북방 수집 계통을 이용한 신품종 선발

가. 공시재료

- 계통분리 : 487-1-1외 826계통
- 교배조합구성 : Mo17×계14 등 100조합
- 조합능력 검정 : Mo17×Ho5등 100조합
- 생산력 검정 : Va85×Y53등 16조합
- 중국현지 적응시험 : 수원19호외 97조합

나. 재배법

- 시험장소 : 흥천, 중국연변
- 기타는 시험1과 동일

2. 시험 성적

(시험 1) 미국 도입계통을 이용한 신교잡종 선발

가. 교배조합 구성

◦ Mo17×S4358 등 79조합 구성

◦ 교배 내역

모본	교 배 친	조합수
Mo17	계14, 용강11, S4358, S4655, S4462, S5571	6
Va85	NC300, B73, S5171, GY302, Va17	5
Wf9	S4358, GY302	2
Pa91	S4324, NC300	2
Va17	NC300, S4324	2
Oh43	4F, GY302, 길818, Ho5, 용강11, K10	6
W64A	4F	1
B93	B73, 8112, GY302, 4F, 용강11	5
H96	S4462, S4324, S4358, S4655, NC300, 4F	6
Mo42	Va85, 용강11, GY302, S4324	4
NC300	KL103	1
KS117	NC300	1
B14A	S4462, S5171, S4324, S4655, GY302, 계14, 8112	7
B73	H96, 길818, 8112	3
ND203	S5171, 8112	2
A632	S4324, S4655, S4358, S4462, 용강11, 8112, GY302	7
B84	8112, 용강11, GY302, S5171	4
FR31	8112, 전곡138, 용강11, KL103, 계14	5
FR808	Oh43, Ho5, 4F, 용강11	4
A665	B73, Ho5	2
FR35	Mo17, 4F, GY302	3
계		78

나. 조합능력 검정

◦ 유망조합선발 : Wf9×NC300 등 4조합

◦ 선발조합 특성

No	조합명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	병해(1-9) 매문 호마		녹채성 (1-9)	수장 (cm)	수경 (cm)	100 립중 (g)	종실중 (kg/ha)	지수 (%)
1	수원19호	82	249	120	1	1	2	3	18.7	4.5	39.0	1,037	100
2	B73×B-1	85	251	135	1	1	3	3	18.8	4.3	31.0	1,217	117
3	Va17×B-5	86	287	152	1	1	2	3	17.1	4.9	36.7	1,123	108
4	Pa91×CML327	86	275	154	1	1	1	1	20.2	4.5	32.3	865	83
5	Wf9×NC300	82	262	125	2	1	1	3	20.3	4.9	43.2	1,189	115

다. 생산력 검정

- 유망조합선발 : Va17×Va85 등 5조합
- 선발조합 특성

No	조합명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	병해(1-9) 매문 호마		녹채성 (1-9)	수장 (cm)	수경 (cm)	100 립중 (g)	종실중 (kg/ha)	지수 (%)
1	수원19호	80	225	103	1	2	2	4	19.9	4.6	37.8	899	100
2	Va17×Va85	80	235	113	1	1	2	4	20.7	4.9	36.2	981	109
3	B73×Va17	82	253	110	1	1	1	3	19.5	4.9	36.4	1,067	119
4	B73×H96	87	239	114	1	1	2	3	18.7	5.0	32.0	896	100
5	Va85×KS117	85	244	120	1	1	1	1	22.5	4.6	33.0	1,046	116
6	Va85×KL103	86	245	139	1	1	1	3	21.6	4.7	31.3	1,115	124

라. 도내 지역 적응시험 종합

(평창, 양구, 철원)

No	조합명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	병해(1-9) 매문 호마		수장 (cm)	수경 (cm)	100 립중 (g)	종실중 (kg/ha)	지수 (%)
1	수원19호	78	246	111	1.4	1	2	20.8	4.6	38.1	902	100
2	Va85×KS117	80	235	110	1.7	1	1.7	21.6	4.8	33.3	1,035	115
3	Va85×B73	78	224	94	1.7	1	1.8	22.3	4.6	35.6	990	110

(시험 2) 북방 수집계통을 이용한 신교잡종 선발

- 가. 북한 수집 품종 계통분리
 - 계통 분리 내역

수집 품종명	세대별	자식개체수	수집지역
487	S ₄	317	북한
	S ₅	35	북한
629	S ₄	70	북한
	S ₅	6	북한
659	S ₄	150	북한
	S ₅	20	북한
692	S ₄	120	북한
	S ₅	36	북한
698	S ₄	253	북한
	S ₅	34	북한
춘2	S ₄	39	중국
	S ₅	6	중국
춘3	S ₄	241	중국
	S ₅	91	중국
계		1,418	

나. 교배조합 구성

- Va85×4F 등 47조합 구성
- 교배내역

모본	교 배 친	계
Va85	4F, S4655	2
C103	S4462, NC300, S5171, 8112, K10, S4358, 용강11, 계14	8
Oh43	S5171, S4462	2
A632	S5171, NC300	2
B84	NC300, Y53, Va85	3
B68	KL103, S5171	2
434	Y53	1
4F	NC300, S5171, S4655	3
길818	Y53, S5171	2
26-22	S5038	1
용강11	S5038, S4358	2
K10	FR808, FR31	2
계14	S4358, S5038	2
8112	Va85, S4358, S5038	3
GY302	S4324, S5038, S4462, S4358, S4655	5
Y53	Mo17, S5038	2
Ho1	S4358, S5038	2
Ho5	Va85, S5038, S5171	3
계		47

다. 조합능력 검정

- 유망조합선발 : 길818×NC300 등 8조합
- 선발조합 특성

No	조합명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	병해(1-9)		녹체성 (1-9)	수장 (cm)	수경 (cm)	100 립중 (g)	종실중 (kg/ha)	지수 (%)
						매문	호마						
1	수원19호	80	219	98	1	2	2	4	18.7	4.5	39.3	1,070	100
2	K10×Mo17	72	225	91	1	1	2	5	18.4	4.5	40.5	1,104	103
3	Mo17×길818	79	224	101	1	1	3	3	19.0	4.8	41.5	1,102	103
4	8112×B68	81	234	121	1	1	1	3	17.8	4.6	42.9	1,081	101
5	8112×Mo17	79	250	110	1	1	2	3	18.1	4.7	43.8	1,152	108
6	8112×Mo42	74	240	102	1	1	1	3	20.2	4.8	43.3	1,280	120
7	Va85×길818	75	263	123	1	1	1	3	20.3	4.7	43.0	1,130	106
8	길818×NC300	77	278	150	1	1	1	3	19.2	5.0	48.8	1,229	115
9	B84×4F	75	269	128	1	2	3	4	20.7	4.9	-	1,265	118

라. 생산력검정

- 유망조합선발 : Va85×Ho5 등 4조합
- 선발조합 특성

No	조합명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	병해(1-9)		녹체성 (1-9)	수장 (cm)	수경 (cm)	100 립중 (g)	종실중 (kg/ha)	지수 (%)
						매문	호마						
1	수원19호	85	215	104	1	1	1	3	20.0	4.5	35.2	913	100
2	Va85×8112	86	204	91	1	1	1	3	20.7	4.8	31.8	1,000	110
3	Va85×Ho5	80	240	116	1	1	1	3	23.3	4.7	35.1	1,219	134
4	Mo17×8112	83	233	118	1	1	1	3	19.2	4.8	38.1	1,116	122
5	Mo17×Y53	84	220	110	1	1	1	3	19.3	4.9	37.1	945	104

마. 중국현지 적응시험

- 유망조합선발 : Va85×KL103 등 8 조합
- 선발조합 특성

No	조합명	출사 일수 (일)	간장 (cm)	착수고 (cm)	도복 (1-9)	병해(1-9)		녹체성 (1-9)	주 당 이삭수 (개)	균일도 (1-9)	100 립중 (g)	종실중 (kg/ha)	지수 (%)
						매문	문고						
1	본육9호	93	304	141	1	1	4	4	1.1	3	32.9	1,288	100
2	수원19호	95	312	144	1	2	2	4	1.0	2	34.1	944	73
3	Va85/KL103	101	338	135	1	1	2	2	1.5	1	20.7	1,454	113
4	Hi26-1/S4007	102	319	157	1	1	1	1	1.5	2	27.5	1,360	106
5	S4066/W22G	94	280	124	1	4	2	5	1.1	3	25.3	1,415	110
6	S4080/S4069	93	287	123	1	1	2	1	1.3	2	35.5	1,428	111
7	S4096/S4069	93	289	130	1	2	2	3	1.2	1	35.8	1,492	116
8	S4106/N39(Hi)	93	294	130	1	1	2	2	1.3	1	32.3	1,301	101
9	S7021/Beijing Acod	90	291	131	1	1	3	5	1.5	1	41.4	1,301	101
10	S6003/S8013	92	297	130	1	1	4	4	1.1	2	38.5	1,313	102

3. 결과요약

(시험 1) 미국 도입계통을 이용한 신교잡종 선발

가. 교배조합구성 : Mo17×계14 등 78조합 구성

나. 조합능력검정 : Wf9×NC300 등 4조합 선발

다. 생산력검정 : Va17×Va85 등 5조합 선발

라. 도내 지역적응시험 : Va85×KS117 등 2조합이 수원19호보다 월등함.

(시험 2) 북방 수집계통을 이용한 신교잡종 선발

가. 북한수집품종 계통 분리 : 1,418 개체 분리(S₄ 1182, S₅ 230)

나. 교배조합구성 : Va85×4F 등 47조합 구성

다. 조합능력검정 : 길818×NC300 등 8조합 선발

라. 생산력검정 : Va85×Ho5 등 4조합 선발

마. 중국현지적응시험

- 중국현지 품종 본육9호에 비해 수량성이 높은 S4080/S4069 등 6조합선발

4. 결과활용계획

- 계통육성 : 세대진전 및 우수 계통 선발 및 교배조합구성
- 교배조합 : 조합능력 검정 공시
- 조합능력검정 선발 계통 : 생산력 검정 공시
- 생산력검정 선발 계통 : 지역적응 시험 공시(Va85×KS117)
- 중국현지 선발계통 : 현지 2년차 공시예정

