

과제구분	Code : LS0104	수행시기	전후반기	연구기간	1997 ~ 1999(3년차)
연구과제명	옥수수 상품화 기술개발연구				
세부과제명	옥수수 기능성물질 분석 시험				
색인용어	옥수수, 기능성물질, 지방산, 향산화활성				
연구원별임무					
구분	소속	성명	전화번호	담당 임무	
연구책임자	옥수수시험연구팀	서영호	(0366)435-3757	연구계획 및 총괄수행	
공동연구자	"	김인중	"	지방산 조성 분석	
		이안수	"	향산화 활성 측정	
	강원대학교	이해익	(0361)250-6481	과제전반 협의	

## 1. 연구목적

옥수수 기능성 물질을 다량 함유한 계통을 선발하여 기능성 옥수수 품종을 육성하고자 함.

## 2. 연구방법

가. 공시재료 : KW1×KW3 등 320교잡계

나. 분석내용 : 지방산 조성, 향산화 활성, 향산화물질 함량

다. 재배법

- 파종기 : 4월 26일
- 재식거리 : 60×30cm
- 시비량(N-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-K<sub>2</sub>O) : 14.5-3-6kg/10a

### 3. 연구성적

#### 가. 항산화 활성이 높은 교잡계

교잡계명	항산화활성(%)	토코페롤( $\mu\text{g/ml}$ )	페놀화합물( $\mu\text{g/ml}$ )
찰옥1호	11.4	32.1	91.2
찰옥2호	17.7	36.8	90.3
KW11/KW3	28.1	78.6	147.6
KW11/KW12	26.9	47.8	139.1
KW12/KW3	27.9	63.2	145.7
KW12/KW7	31.4	76.0	165.3
KW12/KLP2	32.0	66.4	155.6
KW12/KLP10	28.1	49.8	151.0
KW12/KLP13	26.1	53.5	123.7
KW16/KW12	26.6	45.8	144.4
KW19/KW12	28.4	51.2	155.5
KLP9/KW3	29.3	62.2	143.5

#### 나. 불포화지방산, linoleic acid, oleic acid 고함유 교잡계

교잡계명	Palmitic acid(%)	Stearic acid(%)	Oleic acid (%)	Linoleic acid(%)	Linolenic acid(%)	불포화 지방산(%)
찰옥1호	20.3	2.5	30.3	46.0	0.8	77.1
찰옥2호	17.5	2.4	36.2	42.9	0.9	80.1
KW7/KLP29	13.1	2.6	31.0	52.3	1.0	84.2
KW12/KW3	18.4	2.2	40.7	37.8	0.7	79.3
KW16/KLP29	14.8	2.4	21.5	59.7	1.5	82.6
KW19/KLP33	15.6	2.7	22.9	58.6	0.0	81.5
KW28/KLP29	12.5	2.7	25.2	58.1	1.4	84.8
KLP2/KLP29	13.3	2.2	24.5	56.5	3.5	84.5
KLP13/KW6	16.9	2.8	41.2	38.8	0.3	80.3
KLP24/KW12	14.1	3.1	41.1	40.5	0.9	82.5
KLP29/KW7	13.1	2.2	27.4	56.8	0.4	84.6
KLP29/KW14	13.1	2.5	26.8	57.2	0.4	84.4
KLP29/KW16	12.6	1.8	18.7	65.6	1.1	85.4
KLP29/KW28	13.1	2.7	28.7	54.5	0.8	84.1
KLP29/KLP24	13.7	2.4	26.6	56.6	0.7	83.9
KLP29/KLP33	10.8	2.2	30.1	55.8	1.0	87.0
KLP33/KW12	15.2	3.0	40.7	40.6	0.5	81.8

#### 4. 연구결과요약

가. 항산화 활성이 높은 교잡계 선발 : KW11/KW3 등 10교잡계

나. 불포화지방산 함량이 많은 교잡계 선발 : KW7/KLP29 등 8교잡계

다. Linoleic acid 함량이 많은 교잡계 선발 : KW19/KLP33 등 8교잡계

라. Oleic acid 함량이 많은 교잡계 선발 : KLP24/KW12 등 4교잡계

#### 5. 기술 보급대상 및 결과 활용

항산화 활성이 높고 불포화지방산이 많은 찰옥수수 품종 육성의 기초자료 및 육종재료로 활용