

412 진주조 음성불임 및 음성자식계통을 이용한 교잡종 채종기술

작 물 시 험 장

최 병한, 박 균용, 박 래경

Hybrid Seed Production Techniques Using Male Sterile
and Fertile Inbred Lines of Pearl Millet (*Pennisetum americanum*(L.) Leeke)

Crop Experiment Station, Suwon 440-100, KOREA)

Byung Han Choi, Keun Yo ng Park
and Rae Kyeon g Park

실험 목적

진주조 교잡종의 채종에 알맞는 파종시기 및 재식방법 구명

재료 및 방법

1. 공시계통 : T23DA, T85DA, ICM81A, T186
2. 파종기 : 5월 5일 - 6월 10일 (5일 간격)
3. 우 : ♂ 재식 비율 : 4:1, 6:1, 8:1, 10:1, 20:2
4. 시험장소 : 수원, 춘천, 청주, 대전

실험결과 및 고찰

양질 다수성 신사료작물인 진주조 (Pearl Millet) 의 우량 교잡종 채종기술을 개발하기 위하여 1986 - 1989년에 실시한 주요 연구결과는 다음과 같다.

1. 진주조 수원1호, 6호, 18호의 확보친 T186을 5월 10-15일 직파하였을때 8월 16-17일 확보친이 비산하기 시작하여 8월 20-21일 확보친비산기에 도달하였다.
2. 수원1호의 종자친 T23DA 는 5월 23-25일 파종하면 T186 5월 5-10일 파종구의 확보친비산기에 맞게 자아가 출현하여 수정율을 높일수 있었고 채종량이 많아졌다.
3. 수원6호의 종자친 ICM81A는 6월 상중순에 파종하여야 T186 5월5 - 10일 파종구의 확보친비산기에 맞게 자아가 출현하여 채종량을 높일수 있었다.
4. 수원18호의 종자친 T85DA는 5월10일 - 15일 파종하면 자아가 8월17일 - 23일에 출현하여 T186 5월5일 - 10일 파종구의 확보친비산기와 일치하게 되어 교잡종 채종량을 높일수 있었다.
5. 진주조 교잡종 청예조 (수원1호)의 채종을 위한 종자친 T23DA : 확보친 T186의 재식비율은 10:1 이나 20:2 가 적당하였으며 채종량은 115-128 kg/10a 수준이었다.

Table 1. Flowering and pollen-shedding dates of seed and pollen parents of pearl millet planted on May 5 to June 16, 1989 in Suwon Korea.

Planting date	T 186 (♂)		T23DA (♀)		T85DA (♀)		ICM81A (♀)	
	Initial pollen shedding	Pollen shedding date	Initial flowering	Flowering date	Initial flowering	Flowering date	Initial flowering	Flowering date
May 5	8.14	8.17	8.3	8.8	8.5	8.12	8.1	8.4
May 10	8.16	8.20	8.6	8.10	8.13	8.17	8.1	8.6
May 15	8.17	8.21	8.13	8.18	8.14	8.23	8.5	8.8
May 23	8.21	8.25	8.16	8.20	8.22	8.26	8.7	8.10
May 25	8.24	8.28	8.14	8.18	8.15	8.25	8.8	8.11
June 2	8.24	8.31	8.15	8.24	8.18	8.27	8.11	8.24
June 16	9.5	9.9	8.22	8.29	8.25	9.2	8.19	8.24

Table 2. Hybrid seed yields of male sterile seed parents pollinated with male fertile pollen parent T186 of pearl millet planted on May 5 to June 16, 1989 in Suwon, Korea.

Planting date	Hybrid seed yields, kg/10a		
	T 23 DA	T 85 DA	ICM 81 A
May 5	121	63	20
May 10	143	91	61
May 15	143	62	50
May 23	146	52	75
May 25	100	48	45
June 2	66	51	102
June 16	64	38	66

Table 5. Mean values for flowering date and seed yield of seed and pollen parents of Suwon hybrid of pearl millet planted in Suwon, Hwasung, Choonchon, Chungju and Taejon on May 15 and 25, 1989.

Planting date of seed parent	♀ : ♂ T23DA:T186	Flowering date		Culm length (cm)	Spike			Hybrid seed yield (kg/10a)
		♀	♂		Length (cm)	Diameter (mm)	Number	
May 15	10 : 1	Aug. 13	Aug. 14	127	18	18	5	128
	20 : 2	Aug. 12	Aug. 14	130	17	18	5	127
	Mean	Aug. 13	Aug. 14	129	18	18	5	128
May 25	10 : 1	Aug. 20	Aug. 14	122	18	18	3	114
	20 : 2	Aug. 20	Aug. 14	125	18	18	3	116
	Mean	Aug. 20	Aug. 14	124	18	18	3	115

* Pollen parent's planting date : April 15, 1989, transplanting date: May 15, 1989.