

## B31

### 잣나무 채종원의 개량종자 생산

임업연구원 : 한상억\*, 박유현, 허성두, 윤 양, 최완용

#### Production of improved seeds in seed orchard of Korean white pine

Korea For. Res. Inst. : Sang-Urk Han\*, Yew-Heon Park, Seong-Doo Hur,

Yang Youn and Wan-Yong Choi

#### 시험목적

잣나무는 우리 나라의 대표적인 조림수종(최근 3년간 전체 조림양의 27%)으로서 채종원에서 개량종자 생산을 어떠한 방법으로 수행할 것인가에 대하여 토의하고, 지금까지 축적된 자료와 이에 관련된 기술을 고려하여 채종원을 합리적으로 관리하는 방안을 모색하고자 한다.

#### 재료 및 방법

전국에서 선발된 수형목 300본으로 채종원 및 클론보존원이 조성되었다. 이 수형목 클론에 대한 개화결실(암·수꽃) 습성, 구과분석, 종자생산 및 수형조절 등 개량종자 생산을 위한 합리적인 관리방법을 적용하여 개화특성의 변화와 개량효과를 추정하였다.

#### 결과 및 고찰

잣나무 수형목 클론의 연도별 개화특성은 채종목이 유시일 때 개화량은 적고 개화된 클론도 적어서 일부 클론에 의하여 전체 개화량이 지배를 받았다. 특히, 수꽃이 암꽃보다 더 심하였고 채종원내 자·웅화 불균형도는 수령보다 수꽃이 적게 필 때가 높게 나타났다.

유구과의 생리적 낙과는 15% 정도이며 구과해충의 피해를 받으면 구과당 평균 종자수는 14%가 감소되고 종자생산 손실율은 48%로 나타났다.

구과분석을 통한 채종원산 종자의 충실종자수는 76개~125개, 종자효율은 54%~83%로 조사년도에 따라 차이가 크게 나타났다. 잣나무의 경우 접목묘가 20년이 되기 전까지는 종자생산효율이 낮게 나타났으나, 수령이 증가하면서 높아지는 것을 알 수 있었다.

잣나무는 수형조절을 통하여 수고가 낮아져 구과채취 작업이 용이할 뿐만 아니라 종자의 증산효과를 보았으며, 풍·흙에 영향을 받지 않고 채종목당 일정한 종자생산량을 기록하였다.

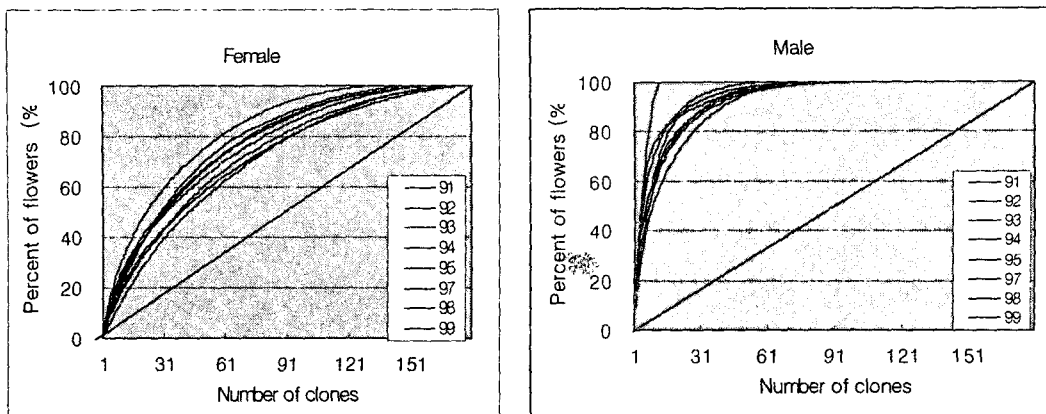


Fig. 1. Cumulative female and male strobilus production curves for clones during the period 1991~1999

Table 1. Characteristics of flowers in *Pinus koraiensis* seed orchard

	1991	1992	1993	1994	1995	1997	1998	1999
$\bar{X}_f$	2.2	3.5	8.1	5.8	3.4	8.4	5.4	13.4
S.D.	3.2	4.4	9.5	5.2	3.8	7.6	6.0	9.9
$\bar{X}_s$	49.7	26.2	44.1	75.2	43.9	9.7	62.5	233.5
S.D.	182.0	85.7	122.5	187.5	165.4	42.3	187.0	946.1
$v_f$	57.9	71.7	76.5	100.9	79.7	98.7	81.6	115.4
$v_s$	12.5	15.5	20.8	25.1	11.9	9.1	18.1	10.3
$v$	35.2	43.6	48.7	63.0	45.8	53.9	49.9	62.9
$v_i$	38.1	45.1	52.5	64.6	38.8	28.5	47.7	33.7
As	0.08	.03	0.08	0.03	0.15	0.47	0.04	0.46

Table 2. Seed efficiency estimated from cone analysis in *Pinus koraiensis* seed orchard

Years surveyed	Seed potential (No.)	Aborted ovules(%)		Seeds(%)		Seed efficiency (%)
		First	Second	Developed	Sound	
1983	146	80.0	1.0	17	73	13
1987	101	32.0	5.0	64	76	48
1988	153	21.0	4.0	75	82	62
1989	153	19.0	5.0	76	85	65
1991	158	5.4	8.0	87	65	57
1992	146	17.8	7.2	75	86	65
1993	156	23.5	5.6	71	88	63
1994	157	8.9	3.5	88	90	79
1996	152	12.3	14.7	73	89	65
1997	134	6.2	5.3	89	82	73