

춘잠용 신잠품종 잠107×잠108에 대하여

잠업시험장

김계명 이 상 풍

I. 머리말

현재 우리나라에서 사육되고 있는 춘잠용 품종으로서 1968년에 지정된 잠103×잠104가 있고 추잠용 품종으로서 1963년에 지정된 모란×대동이 있을 뿐이다.

장려품종의 수가 적기 때문에 사육기술이 다르고 환경조건이 다른 양잠농가에 선택을 줄수없는 실정이다.

당 시험장으로서 1971년도에 당면한 품종의 고갈을 해소함은 물론 양잠농가의 전반적인 사육조건에 보다 적합할수 있는 강건 다사량 품종 육성에 고심하여 오던중 1970년도에 우수한 새로운 품종이 육성 되었다.

본 품종은 1971년도에 그 우수성이 인정되어 춘잠용 장려품종 잠107×잠108 (육성기호 N39-1×d40)로 지정을 받게 되었으며 74년 춘기부터 양잠농가에 보급하게 될것이다.

II. 재료 및 방법

1공시재료: 잠103 잠104 및 동교배조(춘잠용 장려품종)를 대조로 하여 잠107 잠108 및 동교배조를 비교하였음

2. 처리방법

가. 시험방법

표 1. 시험방법

	1~3령	4~5령
사 육 형 식	방 건 지 육	보 통 육
급 상 방 법	좌 상 육	전 아 육
급 상 회 수	1일 6회	1일 5회
급 여 상	개 량 서 반	개 량 서 반

나. 사육잠기: 원종: 춘, 교배조: 춘추

다. 공시두수: 구당 300두

라. 통계배치: 완전임의 5반복

마. 실시장소

(1) 원종: 잠업시험장 및 경기 충남, 충북 전남, 경남잠종장

(2) 교배조

(가) 춘기: 잠업시험장 및 전북, 경북 강원도잠종장

(나) 추기: 잠업시험장 각도잠종장

바. 사육목적 온습도

표 2. 사육목적 온습도

		1~2령	3령	4~5령	
온 도 (°C)	원 종	25~26	24~25	23~24	22~23
	교배조	26~27	25	23~24	
습 도 (%)	원 종	80	75	70	65
	교배조	85~90	80	65~75	

III. 시험성적 및 고찰

1. 일반성상 및 사육상 주의사항

가. 잠 107

2화성 일. 구고정종으로서 개미누에는 암갈색을 나타내며 누에의 몸빛은 담적색 청백색으로서 무늬는 형잠이다.

전령경과는 잠103에 비하여 약10시간정도 길지만 이는 다사량 계통으로서 5령경과가 길기때문이며 뽕먹기는 첫밥부터 성식기에 이르기까지 약간 완만한 편이다 화용비율이 잠103보다 다소 낮은 느낌이 있으나 1아당 정산탄수가 547뫼므로서 잠 103 보다 13% 나 많다. 고치는 백색 표형이며 고치주름은 보통이다 월년란의 난색은 등

서색이다.

본 품종은 잠 108 과의 교잡종을 만들어야 하며 이 경우 잠 108보다 최청시작을 2~3 일 먼저 하는것이 발아조절상 알맞다.

나. 잠 108

2 화성 중, 중 고정종으로서 개미누에는 암갈색이며 누에의 몸빛은 청백색 무늬는 희잡이다.

전령경과는 잠 104 에 비하여 10 시간 정도 길며 뽕먹기는 활발하여 잠체가 비대한 편이다.

화용비율은 잠 104 보다 다소 낮은 편이며 1 아 당 정상란수는 500 립 정도로서 잠 104 보다 11% 낮은 편이다.

고치는 백색의 타원형이며 고치주름은 보통이다 월년란의 난색은 약간 녹색을 띄운 등서색이다.

본 품종도 잠 107 과의 교잡종을 만들 경우 잠 107 보다 최청시작을 2~3 일 늦게 하는 것이 발아조절상 알맞다.

다.

다. 잠 107×잠 108

2 화성 일 중 교잡종으로서 춘잠용이며 개미누에는 암갈색을 나타내며 누에의 몸빛은 담적계 청백색 무늬는 형잡이다.

잠 103×잠104 에 비하여 치잠기 경과는 대차 없으나 장잠기가 길기 때문에 전령경과는 약1일 정도 긴 편이다 치잠기 뽕먹기는 활발하나 장잠기는 약간 완만하다. 따라서 장잠기에 온습도의 격변이나 미숙상의 장잠기에 온습도의 격변이나 미숙상의 급여는 피하여야 한다. 상측부터 영견에 이르는 시간에 비교적 길므로 미숙잠을 상측시키지 않도록 해야한다.

자코껍은 고른 편이며 견질은 보통이다 고치는 백색으로서 동절부가 약간 들어간 천익표형이며 고치주름은 다소 깊고 거친 편이다.

견질은 보통이나 전건중 견충중이 무겁고 견충비율 및 생사량비율이 현저히 높으며 다만 실풀림(解紿)이 다소 좋지 못한게 결점이다.

2. 시험성적

표 3. 시험성적

품종명	구 분	전 경	령 과	화 용 비 율 (%)	수 건 량 (kg)	전 충 비 율 (%)	1 아 당 정 상 란 수 (립)	대 1 립 장 사 (m)	해 서 율 (%)	생 사 량 비 (%)
		(일)	(시간)							
교 배 조	잠103×잠104	23.20		94.1	20.8	22.9	614	1,438	73	20.19
	잠107×잠108	24.03		93.0	22.0	24.3	590	1,623	68	21.43
원	일 분 종	잠 103	26.09		14.4	23.2	482	—	—	—
		잠 107	26.15		82.4	14.5	23.9	547	—	—
종	중 국 종	잠 104	25.11		15.4	23.6	558	—	—	—
		잠 108	25.22		83.8	14.5	23.6	499	—	—

- ※ 표는 4령기잠 1만두 상견 에대한 수건량임
- 원종은 1970 춘기 전국 6개 장소 평균이고 교배조는 1970 춘기 전국 3개 장소 평균임

가. 원종

잠 107 이나 잠 108 은 잠 103 및 잠 104 에 비하여 전령경과 일수가 6~11 시간이 긴데 이는 다량품종으로서 5령경과가 길기 때문이며 화용 비율은 유의차가 없다. 그외에 잠 108 은 잠 104 에 비하여 산란수가 약 10% 떨어지지만 잠 107 과 교잡종을 만들었을 경우에는 잠 103×잠 104 와 대차 없다.

나. 교배조

- (1) 화용비율 : 두품종간에 유의차가 없었다.
- (2) 수건량 : 잠업시험장및 경북에서만 잠 107×잠108 이 잠103×잠104 에 비하여 평균 4~7% 증수 되었다.
- (3) 견충비율 : 잠107×잠108 은 잠103×잠 104 보다 현저히 높다.
- (4) 해서율 : 본장과 경북에서는 107×잠 108 이 잠103×잠104 에 비하여 불량함

으로서 본품종의 유일한 흠이다.

(5) 생사량비율 : 잠 107×잠108은 잠 103×잠104보다 현격히 높다.

3. 주요형질에 대한 잠종강세율

잠 103 잠 104 및 등교배조와 잠 107 잠 108 및 등 교배조에 대한 잠종강세율(Hybrid Vigor rate)을 주요 형질별로 비교하여 보면 다음과 같다.

단 잠종강세율의 계산은 Harada(原田忠次 1971.1)씨의 $V.R(Vigor\ rate) = \frac{F-M.P}{M.P} \times 100$ (M.P=Mid Parent Value)의 공식을 이용하였다.

표 4. 경과일수(일.시)

가. 경과일수(일.시)

	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	24.22	24.14	24.18	23.19	-3.9
잠107×잠108	25.00	24.10	24.15	24.01	-2.4

두품종 공히 양원종의 평균치(M.P) 보다 짧았으며 잠107×잠108은 대조인 잠103×잠104보다 잠종강세율이 다소났다.

표 5. 감잠비율(%)

나. 감잠비율(%)

	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	10.0	11.0	10.5	5.3	-49.5
잠107×잠108	18.2	13.4	15.8	9.0	-43.0

두품종공히 교배조의 감잠비율이 M.P 보다 월등히 낮아졌다 그결과 V.R은 잠103×잠104와 -49.5% 잠107×잠108은 -43.0%로서 잠종강세율이 크게 나타났었다.

다. 육견비율

표 6. 육견비율(%)

	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	2.5	3.0	2.8	3.8	35.7
잠107×잠108	4.0	8.2	6.1	5.5	-9.8

신품종은 대조에 비하여 M.P나 교배조공히 높

았다. 그러나 대조는 M.P보다. 교배조가 높은데 반해 신품종은 교배조가 M.P.보다 낮게 나타나는 상반되는 결과를 얻었다.

라. 대 4 령기잠 1 만두 삼견수견량(kg)

표 7. 대 4 령기잠 1 만두 삼견수견량(kg)

구 분	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	13.2	10.1	11.7	19.0	62.4
잠107×잠108	12.2	12.4	12.3	20.3	65.0

두품종공히 교배조가 M.P.를 증가하는 잠종강세율이 나왔다 두품종간에는 장소품종및 오차의 분산성분상 대차없다.

마. 생견 1/과수(과)

표 8. 생견 1/과수(과)

품 종 명	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	82	66	74	66	-10.8
잠107×잠108	82	65	74	63	14.9

두품종공히 교배조가 M.P.보다 고치가큰 잠종강세현상이 일어났다. 두품종간에는 고치크기나 잠종강세율에 대차 없었다.

바. 전견중(g)

표 9. 전견중(g)

품 종 명	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	1.92	1.98	1.95	2.43	24.6
잠107×잠108	1.95	1.92	1.94	2.54	30.9

두품종공히 교배조가 M.P.를 초과하는 강세현상이 나타났으며 신품종이 대조보다 잠종강세율도 다소 높았다.

사. 견총중(cg)

표 10. 견총중(cg)

품 종 명	원 종			교배조 실측치	잠종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P)		
잠103×잠104	45.6	48.0	46.8	55.4	18.4
잠107×잠108	43.4	47.8	45.6	61.4	34.6

두 품종 공히 교배조가 M.P.를 초과하는 강세현상이 나타났으며 신품종은 대조보다 M.P.는 가벼우나 교배조가 무거워 잡종강세율은 약 2배나 높았다.

아. 견충비율(%)

표 11. 견충사율(%)

품 종 명	원 종			교배조 실측치	잡종강 세율 (%)
	일본종 (P ₁)	중국종 (P ₂)	평균치 (M.P.)		
잠103×잠104	23.9	24.2	24.1	22.8	-5.4
잠107×잠108	22.3	24.9	23.6	24.2	2.5

일반적으로 교배조는 M.P.와 같거나 다소 상회 또는 하회하는 것이 보통이다. 대조는 교배조가 M.P.보다 낮았으나 신품종은 교배조가 M.P.보다 높아서 잡종강세율도 월등히 우수하였다.

IV. 결 론

잠107×잠108은 대조 잠103×잠104에 비하여 화용비율은 대조와 동일한 수준이며 수견량은 잠업시험장 및 경북에서 4~7% 증수되었고 특히 견충비율이 24.3%로서 잠103×잠104보다 현저히 우수하게 나타났다 또한 고치가 크며 5령대 1

일 견충량이 많고 전전중 견충중이 무거우며 생사량비율이 21.43%로 잠103×잠104보다 높게 나타났다.

원종성적도 잠108이 잠104에 비하여 신품수가 적은외에는 전반적인 실용형질이 대차 없었다.

VII. 적 요

잠업시험장에서는 당면한 잠품종 고갈을 면하고 우리나라 양잠농가의 사육조건에 보다 적합할수 있는 강건다사량품종을 육성 N39-1×c40이라는 시험기호로 잠업시험장 및 2개도 잠종장은 교잡종을 잠업시험장 및 5개 잠종장은 원종을 비교시험한 결과 본 품종은 충질을 현품종과 대차 없으면서 견사질이 월등히 우수하여 1971년에 춘잠용 잠품종으로 지정됨과 동시에 잠107×잠108로 명명되었다.

참고문헌

1. 原田忠次1961: 家蠶の計量形質に現われた雜種強勢
蠶糸試驗場報告第17卷
第1號