

# 부직포(폴리프로필렌스판본드)를 이용한 벼 상자육묘시 묘소질과 생력화 정도

경상남도농촌진흥원 김장용\*, 홍광표, 강동주, 강남대, 신원교

## Covering Effects of Polypropylene Spunbonded Nonwoven on Growth and Labor Saving in Rice Raising Seedling

Jang Yong Kim, Kwang Pyo Hong, Dong Ju Kang, Nam Dae Kang, and Won Kyo Shin.

Gyeongnam Rural Development Administrations

### 시험 목적

농업용으로 개발된 부직포를 이용하여 벼 기계이앙용 중묘 육묘시 묘소질과 생력화 정도를 관행의 비닐터널식 보온절충못자리와 비교하여 그 이용 가능성을 검토코자함.

### 재료 및 방법

본 시험은 경상남도농촌진흥원에서 1997년에 실시하였다. 파종기는 1모작(4월 5일, 4월 25일)과 2모작(5월 6일, 5월 26일)등 4시기에 농업용 부직포를 피복하는 것과 관행의 비닐 터널식으로 육묘하였다. 부직포를 이용한 육묘법은 비닐하우스에서 간이출아를 시킨후 못자리에 치상하는 방법(간접치상)과 파종후 못자리에 직접치상하는 방법으로 나누어 실시하였다. 이때 부직포의 종류는 두께별로 40g/m<sup>2</sup>등 4종류와, 재사용 가능성을 보기위하여 전년도에 사용했던 40g/m<sup>2</sup>을 함께 이용하였다. 육묘기간은 4월 5일과 4월20일 파종구는 35일, 5월 6일과 5월26일 파종구는 30일이었으며, 묘소질은 이앙시 조사하였다.

### 결과 및 고찰

1. 육묘방법별 광도는 노지대비 관행 보온절충못자리는 83%(85.5Klux), 부직포는 70%(72.0Klux), 재사용 부직포는 57%(59.1Klux)정도 였으며, 육묘상 내부의 온도(최고, 최저)는 부직포 피복시 비닐터널에 비하여 초기에는 낮았으나, 5월 6일 이후에는 높은 경향이었다.
2. 부직포 종류별 묘소질을 보면 성묘율과 엽수는 비슷하고, 초장은 부직포가 두꺼울수록 짧아지는 경향이었다.
3. 간이출아후 육묘시 성묘율, 엽수, 건물중등은 처리간 비슷하였고, 초장 및 제1엽초장은 부직포 육묘시 보온절충못자리에서 보다 짧았다.
4. 직접치상 육묘시 육묘방법간에는 묘소질이 비슷하였으나, 간이출아구에 비해 성묘율이 낮고 초장 및 엽초장이 짧은 경향이었다.
5. 농업용부직포를 벼 상자육묘 못자리 피복용으로 사용할 경우 관행 비닐터널육묘에 비해 노동력 28% 및 육묘 자재비 48% 각각 절감되었다.

<표 1> 육묘방법간 노동력 및 경제성 비교

구 분	작업시간(시간/10a)	자 재 비(원/10a)
비닐터널 육묘	7.5(100)	6,200(100)
부직포 이용육묘	5.4 (72)	3,200 (52)

<표 2> 육묘기간의 기상환경비교

육묘방법	조도 (klux)	최 고 온 도(℃)					최 저 온 도(℃)				
		평균	4.5 ~ 5.10	4.20 ~ 5.19	5.6 ~ 6.2	5.26 ~ 6.2	평균	4.5 ~ 5.10	4.20 ~ 5.19	5.6 ~ 6.2	5.26 ~ 6.2
비닐터널	85.5	31.2	30.9	31.6	30.7	31.8	15.9	14.3	15.6	16.8	17.0
부 직 포	72.0	30.9	26.4	28.0	33.1	36.3	15.4	12.0	14.6	17.2	18.0
재 사 용	59.1	31.6	27.6	28.7	33.4	37.0	14.0	11.2	13.8	15.1	16.2
외 부	103.2	26.0	25.3	25.3	26.0	28.0	13.0	10.3	12.1	14.6	15.0

<표 3> 부직포 종류별 묘소질비교

(과중시기 : 4월 20일)

부직포종류	성묘율 (%)	초 장 (cm)	엽 수 (매)	건물중 (mg/개체)	모충실도
40 g/m <sup>2</sup>	98.2	17.5	3.2	20.0	1.1
60	97.4	17.3	3.4	26.4	1.5
80	98.7	17.1	3.2	19.6	1.2
100	98.6	16.8	3.3	21.9	1.3
재 사 용	98.7	18.9	3.3	23.6	1.2
비닐터널	98.9	23.3	3.3	20.3	0.9

<표 4> 간접치상시 육묘방법간 묘소질 비교

과 중 기 (육묘일수)	육묘방법	성묘율 (%)	초장 (cm)	엽 수 (매)	제1엽초장 (cm)	건물중 (mg/개체)	모충실도
4월 5일 (35)	비닐터널	99.1	18.6	3.5	3.9	13.7	0.7
	부 직 포	99.2	16.3	3.6	2.1	16.1	1.0
	재 사 용	98.4	16.6	3.4	2.2	14.2	0.9
4월20일 (35)	비닐터널	98.9	23.3	3.3	4.2	20.3	0.9
	부 직 포	98.2	17.5	3.2	2.6	20.0	1.1
	재 사 용	98.7	18.9	3.3	2.4	23.6	1.2
5월 6일 (30)	비닐터널	98.0	21.2	3.2	5.2	22.8	1.1
	부 직 포	98.0	22.0	3.2	3.7	19.7	0.9
	재 사 용	98.2	23.1	3.3	4.1	22.9	1.0
5월26일 (30)	비닐터널	97.4	28.8	3.9	2.2	19.8	0.7
	부 직 포	97.9	28.0	4.0	2.3	23.8	0.9
	재 사 용	97.6	28.4	4.1	2.2	20.3	0.7
평 균	비닐터널	98.4	23.0	3.5	3.9	19.2	0.9
	부 직 포	98.3	21.0	3.5	2.7	19.9	1.0
	재 사 용	98.1	21.8	3.5	2.7	20.1	1.0

<표 5> 직접치상시 육묘방법간 묘소질비교

과 중 기 (육묘일수)	육묘방법	성묘율 (%)	초 장 (cm)	엽 수 (매)	제1엽초장 (cm)	건물중 (mg/개체)	모충실도
4.월20일 (35)	비닐터널	91.7	18.5	3.7	3.2	18.6	1.0
	부 직 포	95.8	16.8	3.5	2.2	15.7	0.9
	재 사 용	91.3	16.5	3.3	1.9	21.9	1.3
5월 6일 (30)	비닐터널	95.2	14.4	4.0	2.4	21.4	1.5
	부 직 포	92.7	13.5	4.0	2.4	18.2	1.4
	재 사 용	96.3	15.6	3.6	2.1	20.8	1.3
5월26일 (30)	비닐터널	94.5	24.9	4.0	2.3	26.6	1.1
	부 직 포	92.3	27.5	4.1	2.0	25.6	0.9
	재 사 용	96.3	22.9	3.9	2.0	26.6	1.1
평 균	비닐터널	93.8	19.3	3.9	2.6	22.2	1.2
	부 직 포	93.6	19.3	3.9	2.2	19.8	1.0
	재 사 용	94.6	18.3	3.6	2.0	22.9	1.2