

|       |                            |                     |    |     |                  |                                     |
|-------|----------------------------|---------------------|----|-----|------------------|-------------------------------------|
| 연구과제명 | 벼 저투입 및 안정생산 새배기술 개발 연구    |                     |    |     |                  |                                     |
| 세부과제명 | 부식포 육묘시기별 부직포 제거시기 구별      |                     |    |     |                  | (사업구분 : 기본)                         |
| 활용제목명 | 중부지역 벼 부직포 육묘시 적정 부식포 제거시기 |                     |    |     |                  |                                     |
| 구분    | 분야                         | 작물                  | 작목 | 벼   | 책임인              | 벼, 육묘, 부직포                          |
| 연구개발자 | 소속기관                       | 경기도농업기술원<br>(식물연구과) | 성명 | 임갑준 | 전화 및<br>e-mail주소 | 031)229-5774<br>gabjune@hanmail.net |

## 1. 요약

### 1. 현황 및 문제점

- 부직포 육묘는 우리나라 남부지역에서 주로 행해지고 있으며, 최근 중부 지역에서도 증가 추세이나 파종기별 적정 부직포 제거시기 미확립
- 관행 육묘방법은 고온기 육묘시 도장의 우려가 큼

### 2. 시험성적(2000, 경기도원)

- 파종기별 부직포 제거시기 (초장(cm)/묘중실도)

| 제거시기<br>파종기 | 녹화직후      | 1엽기       | 2엽기       | 3엽기       | 4엽기       | 관행        |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 4. 20       | -         | -         | 13.4/2.17 | 13.7/2.53 | 16.7/2.60 | 18.5/1.86 |
| 4. 30       | -         | -         | 17.7/2.43 | 18.2/2.62 | 21.6/1.86 | 17.8/1.72 |
| 5. 10       | 18.7/1.07 | 18.9/1.10 | 21.2/0.96 | -         | -         | 21.9/0.96 |
| 5. 20       | 24.7/0.86 | 23.2/0.95 | 25.7/0.99 | -         | -         | 23.1/0.96 |

※ 4.20, 4.30파종 : 35일묘, 5.10, 5.20파종 : 30일묘 조사성적

## ○ 육묘비용 절감효과

(300평당)

| 비 목 별   | 관행(비닐못자리)<br>(A) | 부직포육묘<br>(B)   |      |
|---------|------------------|----------------|------|
| 상 자     | 3,850원(35상자)     | 3,850원(35상자)   | 100  |
| 비닐(부직포) | 540원(8m)         | 910원(7.8m)     | 169  |
| 활 죽     | 320원(12개)        | -              | -    |
| 노 력 비   | 32,272원(5.4시간)   | 27,490원(4.6시간) | 85.2 |
| 계       | 36,982원          | 32,250원        | 87.2 |

※ 상자 : 550원(제생), 활죽·부직포 : 3년 사용, 비료, 농약비 제외

## ○ 3-동력 절감 : 45분(0.8시간)

- 활죽설치제거 : 20분                      - 부직포덮기 : 5분
- 통풍 및 환기 : 20분(2일×2회×5분)

## 3. 기대효과

- 중부지역에서의 부직포를 이용한 육묘시 못자리 설치작업의 편리성을 확보하고 건묘를 생산할 수 있을 것으로 기대됨

## 4. 적 요

- 4월 20일 파종기에는 4엽기, 4월 30일 파종기에는 3엽기에 부직포를 제거하는 것이 적정 이앙 초장을 나타내고 묘층심도도 양호하였음
- 5월 10일과 5월 20일 파종시에는 1엽기에 제거하는 것이 바람직하며, 녹화직 후 제거는 관개수 범람피해가 우려됨. 또한 고온기 육묘시에는 묘생육에 따라 35일 이전이라도 빨리 이앙하는 것이 바람직할 것으로 판단됨
- 부직포 육묘시 관행에 비하여 12.8%의 비용절감 효과가 있으며, 특히 못자리 설치작업 단계의 축소로 편리성을 확보할 수 있음

## 5. 유사 영농활용기술과의 차이점

- 중부지역에서의 부직포못자리의 가능성을 제시하였으며, 본 자료는 파종시기별 적정 부직포 제거시기를 설정함이 상이함

## II. 세부시험성적

### 가. 파종기별 육묘초기 기온 및 일사량

| 파종기<br>(월.일) | 최저온도(°C)    |            |      | 최고온도(°C)    |            |      | 평균온도(°C)    |            |      | 일사량(MJ/m <sup>2</sup> ) |            |       |
|--------------|-------------|------------|------|-------------|------------|------|-------------|------------|------|-------------------------|------------|-------|
|              | 부직포<br>못자리내 | 비닐<br>못자리내 | 외기   | 부직포<br>못자리내 | 비닐<br>못자리내 | 외기   | 부직포<br>못자리내 | 비닐<br>못자리내 | 외기   | 부직포<br>못자리내             | 비닐<br>못자리내 | 외기    |
| 4. 20        | 10.4        | 11.1       | 6.9  | 32.8        | 40.4       | 24.4 | 18.6        | 21.7       | 13.8 | 176.8                   | 176.8      | 217.8 |
| 4. 30        | 12.0        | 12.1       | 10.8 | 34.2        | 40.2       | 23.4 | 19.0        | 21.6       | 15.9 | 147.6                   | 120.9      | 204.4 |
| 5. 10        | 13.2        | 13.8       | 15.2 | 42.5        | 44.7       | 25.8 | 22.3        | 23.9       | 18.9 | 156.2                   | 134.7      | 225.8 |
| 5. 20        | 15.9        | 15.3       | 18.0 | 33.7        | 37.5       | 24.0 | 22.8        | 23.6       | 20.4 | 150.1                   | 176.3      | 270.5 |

※ 지상후 14일간, 미세기상측정기(CR10X)

### 나. 묘소결

○ 파종 : 4월 20일

| 부직포<br>제거시기   | 파종후 10일    |           |                 | 파종후 20일    |           |                 | 파종후 30일    |           |                 | 파종후 35일    |           |                 |            |                     |
|---------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|---------------------|
|               | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 성묘율<br>(%) | 묘<br>총실도<br>(mg/cm) |
| 2엽기           | 4.9        | 2.4       | 0.54            | 7.7        | 3.3       | 1.66            | 10.9       | 4.8       | 2.64            | 13.4       | 5.0       | 2.92            | 90.4       | 2.17                |
| 3엽기           | 5.1        | 2.6       | 0.75            | 9.2        | 3.4       | 1.77            | 11.8       | 4.7       | 2.68            | 13.7       | 4.9       | 3.48            | 92.7       | 2.53                |
| 4엽기           | 5.2        | 2.5       | 0.65            | 10.5       | 3.6       | 1.74            | 15.6       | 4.7       | 2.66            | 16.7       | 4.8       | 4.33            | 90.0       | 2.60                |
| 관행<br>(비닐못자리) | 5.9        | 2.7       | 0.85            | 13.7       | 4.0       | 1.52            | 17.6       | 4.7       | 2.85            | 18.5       | 4.8       | 3.44            | 92.4       | 1.86                |

○ 파종 : 4월 30일

| 부직포<br>제거시기   | 파종후 10일    |           |                 | 파종후 20일    |           |                 | 파종후 30일    |           |                 | 파종후 35일    |           |                 |            |                     |
|---------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|---------------------|
|               | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 성묘율<br>(%) | 묘<br>총실도<br>(mg/cm) |
| 2엽기           | 8.2        | 3.1       | 1.01            | 11.8       | 4.3       | 1.99            | 15.2       | 5.2       | 2.88            | 17.7       | 5.4       | 4.29            | 90.2       | 2.43                |
| 3엽기           | 8.3        | 3.2       | 0.99            | 13.5       | 4.2       | 1.80            | 15.3       | 5.0       | 3.02            | 18.2       | 5.3       | 4.76            | 92.8       | 2.62                |
| 4엽기           | 7.9        | 3.1       | 0.83            | 15.1       | 4.5       | 1.70            | 19.2       | 4.9       | 2.77            | 21.6       | 4.9       | 4.01            | 94.7       | 1.86                |
| 관행<br>(비닐못자리) | 11.8       | 3.2       | 1.01            | 15.2       | 4.2       | 1.36            | 16.8       | 5.1       | 2.22            | 17.8       | 5.1       | 3.06            | 88.9       | 1.72                |

## ○ 파종 : 5월 10일

| 부 직 포<br>제거시기 | 파종후 10일    |           |                 | 파종후 20일    |           |                 | 파종후 30일    |           |                 |            |                 | 파종후 35일    |           |                 |
|---------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------|-----------------|
|               | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 성묘율<br>(%) | 묘중실도<br>(mg/cm) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) |
| 녹화직후          | 7.6        | 3.0       | 0.58            | 13.0       | 4.2       | 1.25            | 18.7       | 5.0       | 1.99            | 94.8       | 1.07            | 22.5       | 5.3       | 2.60            |
| 1엽기           | 9.6        | 3.1       | 0.82            | 14.4       | 4.3       | 1.51            | 18.9       | 5.0       | 2.08            | 93.3       | 1.10            | 22.6       | 5.1       | 2.66            |
| 2엽기           | 13.2       | 3.2       | 0.76            | 19.2       | 4.2       | 1.34            | 21.2       | 5.0       | 2.04            | 91.6       | 0.96            | 25.8       | 5.2       | 2.74            |
| 관행<br>(비닐못자리) | 13.7       | 3.2       | 0.71            | 19.0       | 4.1       | 1.44            | 21.9       | 5.0       | 2.10            | 92.6       | 0.96            | 23.3       | 5.1       | 2.47            |

## ○ 파종 : 5월 20일

| 부 직 포<br>제거시기 | 파종후 10일    |           |                 | 파종후 20일    |           |                 | 파종후 30일    |           |                 |            |                 | 파종후 35일    |           |                 |
|---------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------|-----------------|------------|-----------------|------------|-----------|-----------------|
|               | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) | 성묘율<br>(%) | 묘중실도<br>(mg/cm) | 초장<br>(cm) | 엽수<br>(매) | 건물중<br>(g/100개) |
| 녹화직후          | 11.0       | 3.1       | 0.86            | 13.5       | 4.2       | 1.43            | 24.7       | 4.4       | 2.13            | 89.6       | 0.86            | 26.0       | 5.4       | 2.33            |
| 1엽기           | 12.0       | 3.5       | 0.86            | 14.5       | 4.2       | 1.37            | 23.2       | 4.2       | 2.21            | 90.5       | 0.95            | 26.9       | 5.4       | 1.97            |
| 2엽기           | 13.5       | 3.5       | 0.76            | 16.9       | 4.2       | 1.25            | 25.7       | 4.5       | 2.55            | 86.8       | 0.99            | 26.9       | 5.6       | 2.04            |
| 관행<br>(비닐못자리) | 12.8       | 3.2       | 0.64            | 14.7       | 4.2       | 1.18            | 23.1       | 4.2       | 2.21            | 87.0       | 0.96            | 29.0       | 5.8       | 2.44            |