

# 雜草性벼 種子の 休眠 및 低溫發芽性과 發芽時 耐凍性 反應

嶺南農業試驗場: 孫 洋, 朴成泰, 金純哲

Seed Dormancy and Low Temperature Germination, and Freezing  
Tolerance at Sprouting in Korean Weedy Rice.

National Yeongnam Agricultural Experiment Station: Son, Y., S. T. Park  
and S. C. Kim

## 實驗目的

直播栽培에서 문제시되는 雜草性벼의 發芽性을 究明하여 防除方法의 基礎資料를 얻고자 함

## 材料 및 方法

### ○ 休眠性

- 供試品種 : 앵미 11種
- 種子處理 : 休眠打破種子(40°C, 7日間), 無處理 種子
- 置床溫度 : 30°C
- 試驗期間 : '94. 12. 10~12. 17

### ○ 低溫發芽性

- 供試品種 : 앵미 11種, 日本型 5品種, 在來種 5品種, 統一型 5品種
- 置床溫度 : 10°C, 15°C, 30°C.
- 試驗期間 : '95. 6.14~7.13(40°C, 7日間 休眠打破種子 使用)

### ○ 發芽時 耐凍性

- 供試品種 : 갈색사래벼, 둔내벼.
- 置床溫度 : 25°C
- 處理種子狀態 : 浸種 1日種子, 催芽 1mm種子
- 溫度處理 : 0°C, -2.5°C, -4.4°C, -14.0°C
- 溫度處理期間 : 1, 2, 3, 4, 5日間
- 試驗期間 : '94. 2. 6~3. 11, 處理後 30°C置床 生存率 調査

## 結果 및 考察

- 가. 앵미의 休眠性은 몽근사래벼와 갈색사래벼에서 認定되었다.
- 나. 品種群別 發芽率은 置床溫度에 關係없이 앵미>在來種>日本型>統一型 순이었으며 앵미는 平均發芽日數가 빠르고, 發芽係數도 높은 傾向이었다.
- 다. 10°C 置床溫度에서 대부분의 앵미종과 在來種의 다도액은 發芽率이 50%以上으로 높은 傾向이었다.
- 라. 벼 浸種種子의 耐凍性은 -14°C以上の 높은 溫度에서 5日 處理까지는 生存率이 80%以上이었으며 갈색사래벼는 둔내벼 보다 강한 傾向이었다.
- 마. 벼 催芽種子의 耐凍性은 두 品種間 反應이 달랐는데 갈색사래는 -4.4°C이하의 낮은 溫度에서, 둔내벼는 -2.5°C이하의 낮은 溫度에서 各各 1日 以上 處理한 境遇 전혀 生存하지 못하였다.
- 바. 벼 催芽種子의 0°C處理後 30°C에서 草長 伸長 程度는 갈색사래 보다는 둔내벼에서 큰 傾向이었다.

表 1. 앵미의 休眠性

| 品 種     | 30℃ 發芽率(%) |          |          |
|---------|------------|----------|----------|
|         | 無處理 (A)    | 休眠打破 (B) | 休眠程度 (%) |
| 울 주 앵 미 | 98         | 99       | 1.0      |
| 경 주 앵 미 | 97         | 99       | 2.0      |
| 수 성 앵 미 | 96         | 100      | 4.0      |
| 상주화서앵미  | 99         | 100      | 1.0      |
| 웅 근 사 래 | 10         | 96       | 89.6     |
| 갈색사래    | 66         | 100      | 34.0     |
| 김 천 앵 미 | 99         | 100      | 1.0      |
| 온 양 앵 미 | 99         | 100      | 1.0      |
| 영 동 앵 미 | 99         | 98       | -1.0     |
| 안 동 앵 미 | 97         | 99       | 2.0      |
| 상주오사앵미  | 99         | 100      | 1.0      |

※ 休眠性 程度 : (1-A/B) X 100,  
 試驗期間 : '94. 12. 10 ~ 12. 17(置床期間 7日)

表 3. 버 沒種子의 溫度 및 處理期間에 따른 生存率 差異

| 處理溫度 (℃) | 處理期間別 生存率** (%) |     |     |     |     |
|----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
|          | 1日*             | 2日  | 3日  | 4日  | 5日  |
| 갈색사래버    |                 |     |     |     |     |
| 0        | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -2.5     | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -4.4     | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -14.0    | 100             | 80  | 80  | 80  | 80  |
| 둔 내 버    |                 |     |     |     |     |
| 0        | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -2.5     | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -4.4     | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -14.0    | 80              | 80  | 80  | 80  | 80  |

\* : 處理期間(일), \*\* : 30℃ 置床에서 發芽率

表 2. 버 品種群別 溫度에 따른 發芽性

| 品 種     | 10℃     |            |       | 15℃     |            |       | 30℃     |            |       |
|---------|---------|------------|-------|---------|------------|-------|---------|------------|-------|
|         | 발아율 (%) | 평균발아 일수(일) | 발아 계수 | 발아율 (%) | 평균발아 일수(일) | 발아 계수 | 발아율 (%) | 평균발아 일수(일) | 발아 계수 |
| 울 주 앵 미 | 52      | 20.1       | 2.6   | 98      | 5.1        | 19.4  | 99      | 2.1        | 48.3  |
| 경 주 앵 미 | 79      | 18.2       | 4.4   | 99      | 5.0        | 19.8  | 98      | 2.0        | 49.2  |
| 수 성 앵 미 | 79      | 17.6       | 4.5   | 96      | 4.9        | 19.8  | 99      | 2.0        | 49.7  |
| 상주화서앵미  | 69      | 18.4       | 3.8   | 99      | 5.2        | 19.2  | 99      | 2.1        | 47.2  |
| 웅 근 사 래 | 5       | -          | -     | 99      | 8.2        | 10.8  | 99      | 2.9        | 34.9  |
| 갈색사래    | 0       | -          | -     | 99      | 8.7        | 11.4  | 100     | 3.0        | 33.9  |
| 김 천 앵 미 | 64      | 19.0       | 3.4   | 99      | 4.8        | 20.7  | 100     | 1.8        | 55.7  |
| 온 양 앵 미 | 45      | 20.1       | 2.3   | 100     | 5.9        | 17.1  | 100     | 2.2        | 46.6  |
| 영 동 앵 미 | 81      | 17.7       | 4.6   | 100     | 3.7        | 27.4  | 100     | 1.8        | 57.6  |
| 안 동 앵 미 | 25      | 19.5       | 1.3   | 99      | 4.6        | 21.5  | 100     | 1.7        | 58.8  |
| 상주오사앵미  | 75      | 18.5       | 4.1   | 99      | 5.0        | 20.0  | 97      | 2.0        | 48.5  |
| 평 均     | 52      | 18.8       | 3.4   | 99      | 5.6        | 18.8  | 99      | 2.1        | 48.2  |
| 일본형 5품종 | 5       | 17.9       | 0.4   | 92      | 7.9        | 11.8  | 96      | 2.3        | 42.9  |
| 통일형 5품종 | 11      | 19.0       | 0.9   | 86      | 7.9        | 11.1  | 94      | 2.4        | 40.0  |
| 재래종 5품종 | 23      | 19.1       | 2.1   | 96      | 7.2        | 14.6  | 97      | 2.2        | 44.2  |

※ 休眠打破 : 40℃에서 7日間, 試驗期間 : '93. 6. 14~7. 13(置床期間 9~21日)

表 4. 버 催芽種子의 溫度 및 處理期間에 따른 生存率 差異

| 處理溫度 (℃) | 處理期間別 生存率** (%) |     |     |     |     |
|----------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
|          | 1日*             | 2日  | 3日  | 4日  | 5日  |
| 갈색사래버    |                 |     |     |     |     |
| 0        | 100             | 100 | 100 | 100 | 100 |
| -2.5     | 100             | 100 | 100 | 100 | -   |
| -4.4     | 0               | 0   | 0   | 0   | 0   |
| -14.0    | 0               | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 둔 내 버    |                 |     |     |     |     |
| 0        | 100             | 75  | 50  | 50  | 50  |
| -2.5     | 0               | 0   | 0   | 0   | 0   |
| -4.4     | 0               | 0   | 0   | 0   | 0   |
| -14.0    | 0               | 0   | 0   | 0   | 0   |

※ : 處理期間, \*\* : 30℃ 置床에서 發芽率

表 5. 催芽種子의 0℃ 低溫處理가 草長 伸長에 미치는 程度

| 區 分   | 處理期間別 草長(cm) |      |      |      |      |
|-------|--------------|------|------|------|------|
|       | 1→8日*        | 2→7日 | 3→6日 | 4→5日 | 5→4日 |
| 갈색사래버 |              |      |      |      |      |
| 1.3   | 1.4          | 1.1  | 1.2  | 0.4  |      |
| 4.1   | 2.4          | 1.2  | 2.1  | 1.4  |      |
| 差 異   |              |      |      |      |      |
| -2.8  | -1.0         | -0.1 | -0.9 | -1.0 |      |

※ 0℃ → 30℃ 處理期間