

P27. 잡초성벼 만연포장에서 이앙재배시 잡초성벼의 포장 생존기간과 관련 형질

작물시험장 : 정남진*, 최경진, 이정일, 양원하, 강양순

Seed Longevity of Weedy Rice in Paddy Soil and Longevity-related Characteristics of Weedy Rice

National Crop Experiment Station : Nam-Jin Chung, Kyeong-Jin Choi,
Jeong-Il Lee, Won-Ha Yang, Yang-Soon Kang

실험목적

벼 직파재배에서 잡초성벼가 만연하여 이앙재배로 전환할 경우 토양 속에 휴면중인 잡초성벼가 완전히 근절되는 기간을 밝힘으로써 잡초성벼의 최소 포장 생존기간을 구명하고, 잡초성벼 종자의 생존관련형질을 밝히고자 함.

재료 및 방법

○ 실험재료

- 포장 실험 : 자도(재배벼), PBR(광발아 잡초성벼), WD-3(일반 잡초성벼)
- 실내 실험 : PBR, WD-3, WD-4, 주안벼, 일품벼

○ 실험방법

- 포장 실험
 - 잡초성벼 처리 : 건답직파재배 포장중 잡초성벼가 심하게 발생한 포장을 선정하여 발생 계통과 발생량 조사
(실험포장의 잡초성벼 발생량 : 342 ± 83 개/m²)
 - 재배법 : 증묘 손이앙 재배
- 실내 실험
 - 종자처리 : 4 °C에 90일간 침종처리 (현미, 정조)
 - 영양유 물질 분석 : 산, 메탄올, 증류수 등으로 추출된 색소를 spectrophotometer 이용 비교

실험결과

○ 잡초성벼가 만연된 건답직파재배답에서 이앙재배로 전환하여 재배기간중 발생한 잡초성벼를 완전 손방제한 결과, 이앙재배 3년 이후에 잡초성벼가 완전히 제거되어 잡초성벼 종자의 포장 생존기간은 최소 3년 이상이었음.

○ 4°C의 증류수에 잡초성벼 3계통과 주안벼와 일품벼를 각각 정조와 현미상태로 침종한 후 종자 생존력을 검토한 결과, 현미상태에서 잡초성벼와 재배벼는 모두 침종 60일 후에 발아력을 대부분 상실하였음. 그러나 정조 종자의 경우, 재배벼는 침종 후 90일까지 10% 이하의 종자가 생존하였으나 잡초성벼는 3계통 모두 90% 내외의 생존력을 유지하여 잡초성벼 종자의 생존력은 왕겨의 기능과 관계 있는 것으로 판단됨.

Table. Emergence of weedy rice during transplanting cultivation after weedy rice contamination of 300-400plants/m².

Years of transplanting cultivation	Emergence of weedy rice (plants/m ²)	
	Before transplanting	After transplanting
1st year (1998)	867	7
2nd year(1999)	12	0.2
3rd year (2000)	0.2	0

* Weedy rice emerged during transplanting cultivation was controlled by hands just after emergence.

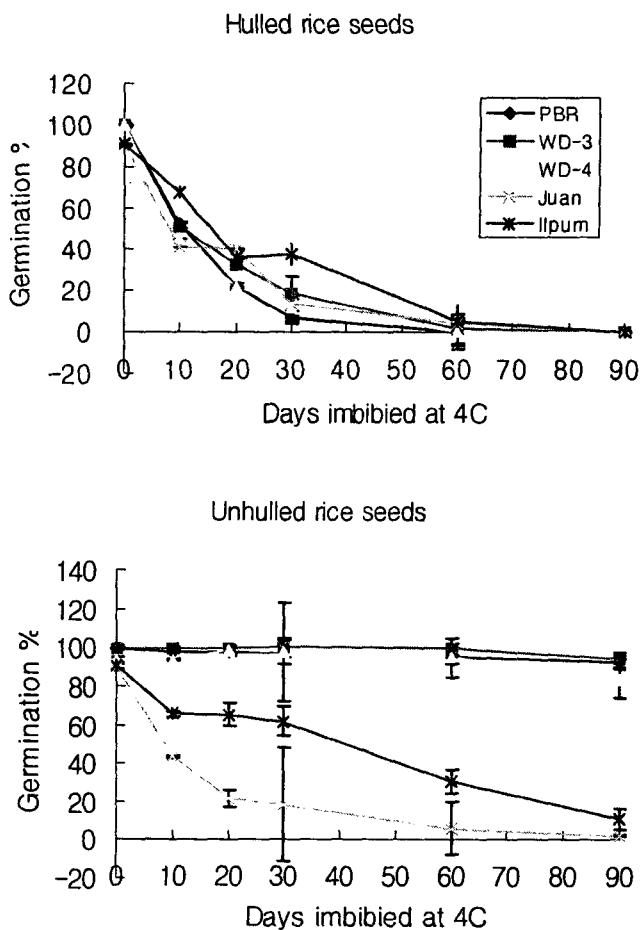


Figure. Time course of rice seed viability after imbibition in 4°C distilled water in 3 weedy rice lines and 2 cultivars.