

P20

북한 벼 품종의 감온성 및 감광성  
작물시험장 : 양원하\*, 김덕수, 최경진, 강양순

## Heading Response of North Korean Rice Cultivars in Different Temperatures and Day Length

Won-Ha Yang, Deog-Su Kim, Kyung-Jin Choi and Yang-Soon Kang  
National Crop Experiment Station

### 실험목적

북한벼의 출수생태의 기초자료를 얻기 위한 감온성 및 감광성에 대한 반응을 구명하고자 함.

### 재료 및 방법

- 실험기간 : 1998 - 1999년
- 공시품종 : 온포1호 등 7품종(북한벼 6 품종, 오대벼)
- 시험장소 : 작물시험장 인공기상실
- (실험 1) 감온성에 관한 연구
- 처리내용 : 온도 - 21, 24, 28℃(표 1), 일장 - 12시간
- (실험 2) 감광성에 관한 연구
- 처리내용 : 일장 - 11, 13, 15시간      온도 - 24℃

### 결과 및 고찰

- 북한벼의 감온성은 오대벼 23일을 기준으로 보면, 평북 3호가 18일로 가장 둔감하였으며, 평양 15호 22일, 온포 1호 23일, 염주 5호 24일로 오대벼와 비슷하였으나, 함남 15호 32일, 룡성 7호 33일로서 감온성이 예민하였음.
- 북한벼의 감광성은 오대벼의 감광성인 25일을 기준으로 비교해 보면, 온포 1호, 염주 5호, 함남 15호와 평북 3호는 오대벼 보다 감광성이 둔감한 편이었으나, 평양 15호와 룡성 7호는 감광성이 32일로 감광성이 예민한 것으로 나타났음.
- 북한벼의 기본영양생장성은 오대벼의 28일과 비교해 보면 온포 1호, 염주 5호, 함남 15호는 오대벼 보다 기본영양생장기간이 짧았으나, 평북 3호, 평양 15호와 룡성 7호는 오대벼보다 긴 기본영양생장기간이 요구되었음.

---

연락처 전화: 031-290-6837, E-mail: yangwh@rda.go.kr

Table 1. Treatment of temperature and period(Exp. 1).

Temperature(℃)	Treated period of temperature in rice growth stage
21, 24, 28	o-- for 20days after emergence -o- for 10days from 20days after emergence --o from 30days after emergence to heading

Table 2. Distribution of days to heading from seeding under different temperature conditions in North Korean rice cultivars(Exp. 1).

Items	Onpo 1	Hamnam15	Yeomju5	Pyeongbuk3	Pyeongyang15	Ryongseong7	Odaebyeo
Days to heading	51~74	53~85	62~86	66~84	72~94	102~135	63~86
TSP <sup>j</sup>	23	32	24	18	22	33	23

TSP<sup>j</sup>(Thermo-Sensitive Phase) = Difference between the longest heading days and the shortest heading days in a cultivar

Table 3. Variation of days to heading from seeding under different day length condition(Exp. 1).

Day length (hour)	Onpo 1	Hamnam15	Yeomju5	Pyeongbuk3	Pyeongyang15	Ryongseong7	Odaebyeo
11	67	67	69	69	70	87	74
13	69	73	70	71	79	91	76
15	82	87	85	90	102	119	97
PSP <sup>j</sup>	15	20	16	21	32	32	25

PSP<sup>j</sup> : Photoperiod sensitive phase

Table 4. Comparison of the shortest days to heading from seeding and BVP under various temperature and day length treatment in North Korean rice cultivars(Exp. 1, 2).

Items	Onpo 1	Hamnam15	Yeomju5	Pyeongbuk3	Pyeongyang15	Ryongseong7	Odaebyeo
SDH <sup>j</sup>	51(T <sup>p</sup> )	53(T)	62(T)	66(T)	70(DL)	87(DL)	63(T)
BVP <sup>j</sup>	16	18	27	31	35	52	28

BVP<sup>j</sup>(Basic vegetative phase) = SDH<sup>j</sup>(The Shortest Days to heading) - 35 days (minimum reproductive period), T<sup>p</sup> : Temperature, DL : Day Length treatment