

# 벼 출수기 전후의 저온이 벼 생육에 미치는 영향

경북농촌진흥원 김세중, 김영효, 이외현, 김철룡, 최부술

## Effect of low temperature the growth and yield performance of rice

Gyeongbug Provincial R.D.A : S. J. Kim, Y. H. Kim, W. H. Lee, C. Y. Kim, B. S. Choi

### 실험목적

경북 내륙평야지의 '93년도 수도 출수기 전후의 저온이 수도 수량구성요소에 미치는 영향을 비교분석 검토하고자 하였다.

### 재료 및 방법

1988년부터 1993년까지 6년동안 경북 농촌진흥원 시험포장에서 조생종 오대벼, 대관벼와 중.만생종 팔공벼, 화성벼, 영덕벼, 동해벼, 화진벼, 낙동벼, 동진벼를 공시하여 이앙기는 5. 30, 6. 15, 6. 30에 손이앙으로 하였으며 조사성적을 저온 경과해인 93년과 평년을 대비하였다.

### 시험결과 및 고찰

1. 출수는 출수전 평균온도가 22℃(24일간)이하이거나 22 ~ 23℃범위에서 40일이상 저온이면 7 ~ 9일간 지연되었다.
2. 평년보다 4 ~ 5℃저온이라도 출수전일수가 24 ~ 31일 범위에서는 수수가 증가 또는 비슷한 경향이나 그이상 지속기간에서는 감소하고 영확수는 온도가 낮을 수록 감소되는 경향이였다.
3. 등숙비율은 약 21℃이하에서는 7일간 저온에서도 크게떨어졌으며(약 20%) 천립중은 '93년에 모두 적었다.
4. 수량구성요소와 수량간에는 저온년도('93)는 수수와 등숙비율이 정의상관이 있었으나 평년('88-'92)에는 각요소의 관여도가 비슷하였다.

Table. Daily mean air temperature and delayed heading to different low temperature period before heading of rice in 1993.

Low temp. period before heading (days)	Daily mean air temp. (°C)		Delayed heading (days)
	'93	Compared to normal years	
24	21.7	-5.0	8
31-41	22.2-22.5	-3.8--4.3	3-4
43	22.6	-3.7	7
54	22.5	-3.5	9

Table. Number of panicle and spikelets as affected by the different low temperature period before heading of rice in 1993.

Low temp. period before heading (days)	Daily mean air temp. (°C)		Compared to normal years	
	'93	Compared to normal years	No. of panicles per hill	No. of spikelets per panicle
24-31	21.7-22.3	-4.3--5.0	+0.6~+1.0	-8~-11
33-54	22.2-22.5	-3.5--4.3	-0.6~-2.0	-5~+7

Table. Percent of ripened grain and 1,000 grain weight of rice as affected by the daily mean air temperature of low temperature period after heading

Low temp. period after heading (days)	Daily mean air temp. (°C)		Compared to normal year	
	'93	Compared to normal years	% of ripened grain	1,000 grain weight
7	20.8	-1.9	-20	-1.3
18-28	21.7-22.4	-2.1~-2.3	-5~+5	-1.0~-2.1
30-37	22.3-22.7	-2.2~-2.3	-7	0~-1.5

Table. Correlation and path coefficient of yield and yield components at nine rice cultivars

Item	Year	No. of panicle	No. of spikelet	% of ripened grain	1,000 grain weight	Residual
Correlation coefficient	'93	0.404*	0.241	0.559**	-0.018	-
	normal year	-0.286	0.337	0.355	-0.060	
Path coefficients (Direct effect)	'93 (%)	0.431 (18)	0.218 (9)	0.584 (25)	0.318 (14)	0.804 (34)
	normal year (%)	-0.191 (12)	0.264 (16)	0.307 (19)	-0.016 (1.0)	0.864 (52)