

농업과학기술원 : 강기경*; 서울대학교 : 권용웅

The Growth and Tillering of Rice Plants affected by Temperature
National Institute of Agricultural Science and Technology : Kee-Kyung Kang;
Seoul Nat'l Univ. : Yong-Woong Kwon

실험목적

온도조건에 따른 분얼아의 발생 및 생장 차이를 각 품종들의 생장 반응 특성과 연 관하여 해석하고자 함

재료 및 방법

- 실험기간 : 1997년~1999년
- 공시재료 : 벼(추청벼, 농안벼, 합천1호, GrassDD)
- 처리온도(주/야, °C) : 30/30, 30/25, 25/25, 25/15
- 온도처리기간 : 파종 1주후부터 3주간

결과 및 고찰

- 건물량은 품종에 따라 달랐는데, 추청벼와 농안벼는 일평균기온이 25~27.5°C에서, GrassDD는 20°C에서, 합천1호는 27.5~30°C에서 건물량이 많았다.
- 출엽속도는 모든 공시 품종에서 일평균기온이 27.5~30°C에서 빨랐다.
- 분얼아의 신장은 모든 공시품종에서 고온일수록 억제되었고, 2차 분얼의 신장은 저온조건인 주야 25/15°C에서 두드러졌다.
- 일자수는 고온에 의하여 감소하였고, 특히 2차 분얼의 감소가 컸다.
- 주경과 일자사이의 생장의 규칙성에 비추어 온도조건에 따라 주경의 최상위나 최하위절에서 발생하는 일자의 신장이 억제되었다.

Table 1. Growth of rice seedlings grown under the different temperature regime for 3 weeks since one week after sowing.

Variety	Temp. (°C)	Dry weight	Leaf age	Leaf emergence rate	Number of tillers		Sum of length of tillers	
					Pri.	Sec.	Pri.	Sec.
		-mg/plant-		--No./day--	--No./plant--		--mm/plant--	
Chucheong	30/30	0.835a	8.9	0.300a	3.5a	-	1174a	9.8
	30/25	0.857a	8.7	0.290a	3.3a	0.3	1427b	58.0
	25/25	0.845a	8.4	0.252b	3.2a	0.2	1291a	13.1
	25/15	0.705b	8.1	0.233c	4.3b	2.3	1379b	235.5
GrassDD	30/30	0.613a	8.5	0.286a	3.3a	0.2	728a	8.5
	30/25	0.707b	8.4	0.276a	3.8b	0.5	1277b	59.7
	25/25	0.738b	8.2	0.243ab	5.0c	-	1312c	8.9
	25/15	0.821c	7.7	0.229b	5.0c	4.0	1320c	585.6
Nongan	30/30	0.681a	8.6	0.305a	2.7ab	-	476a	2.8
	30/25	0.771b	8.7	0.300a	2.5a	-	661b	7.7
	25/25	0.783b	8.5	0.252b	3.0b	-	927c	9.7
	25/15	0.724a	8.0	0.238c	3.7c	1.0	947c	49.0
Hapcheon 1	30/30	0.917a	6.1	0.186a	1.3a	-	152a	1.9
	30/25	0.962a	6.3	0.190a	2.0ab	-	257b	1.3
	25/25	0.806b	6.2	0.171b	1.8a	-	367c	2.3
	25/15	0.757c	6.1	0.162c	2.2b	-	536d	2.7

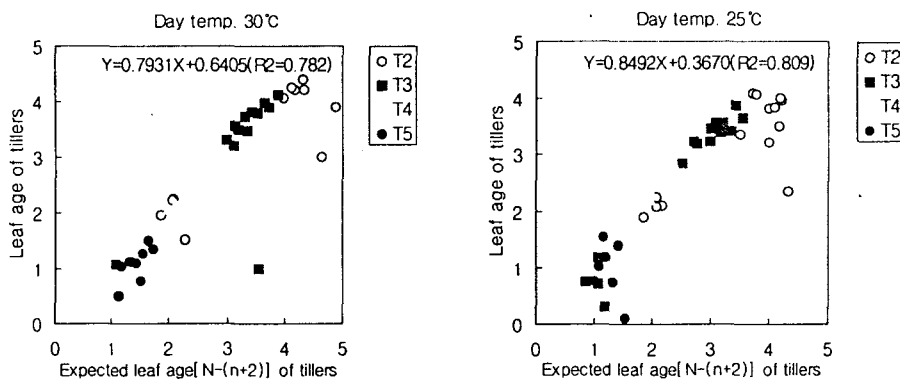


Fig. 1. Relationship between the expected leaf age and the observed leaf age of tillers of rice seedlings grown under the different temperature regime.