

C13 태풍 “올가”에 의한 벼 엽신피해의 품종간 차이와 수량 및 품질 변화

작물시험장 : 윤영환*, 김정곤, 정남진, 곽강수, 강양순

Varietal Differences of Leaf Injury by Typhoon “Olga” and Its effects on Rice Yield and Quality

Nat'l Crop Exp. Sta. : Y. H. Yoon*, C. K. Kim, N. J. Chung, K. S. Kwak and Y. S. Kang,

시험목적

태풍 “올가”에 의한 벼의 피해 양상을 검토하고자 함.

재료 및 방법

<시험 1> 생육중기 태풍 “올가”에 의한 벼 엽신 피해의 품종간 차이

- 조사장소 : 작물시험장 시험포장
- 공시품종 : 다마금, 진홍, 화성벼, 일품벼, 밀양23호, 다산벼
- 피해시기 : 생육중기

<시험 2> 출수기 태풍 “올가”에 의한 벼 수량 및 품질 변화

- 조사장소 : 경기도 화성군 남양면 장안리, 재암리
- 공시품종 : 신사조생(新瀉早生)
- 피해시기 : 출수기

결과 및 고찰

<시험 1>

- 증산량 및 수분저하속도가 클수록, 잎이 길이가 길고 폭이 넓을수록 엽신의 피해 정도가 커 잎이 짧고 폭이 좁은 품종이 태풍 도래시 엽신의 외관상 피해를 경감시키는 것으로 사료된다.

<시험 2>

- 피해정도가 증가될수록 등숙비율은 현저히 낮아지는 경향이며, 쌀 수량은 무 피해 대비 피해정도 3~5는 14~16%, 피해정도 7은 28%, 피해정도 9는 48% 감수하였다.
- 현미 완전미 비율은 피해 3정도까지는 81~83%로 비슷하였으나 피해정도 5~9에서는 57~69%로 현저히 감소되었고, 백미 완전미 비율은 피해정도가 클수록 감소를 보였으며 피해정도 0~3에서 63~65%, 피해 5~9에서 42~58%의 분포를 보였다.

Table 1. Correlation coefficient between the degrees of injury and some agronomic characteristics.

Item	1	2	3	4	5	6
1. Transpiration rate	-					
2. DRLM [↓]	0.379	-				
3. Number of trichome	0.523	-0.358	-			
4. Leaf length	0.236	0.640*	-0.388	-		
5. Leaf width	0.301	0.235	0.359	-0.002	-	
6. Leaf length × leaf width	0.365	0.622	-0.061	0.759**	0.649*	-
7. Degree of field injury	0.790**	0.647*	0.264	0.441	0.609	0.715*

[↓] Decreasing rate of leaf moisture

Table 2. The change of seed lightness and whiteness of unhulled, brown and milled rice by the degree of injury.

Degree of injury (0-9)	Lightness			Whiteness		
	Unhulled rice	Brown rice	Milled rice	Unhulled rice	Brown rice	Milled rice
0	16.9	20.0	36.6	60.1	65.3	75.6
1	16.2	20.0	36.4	59.3	64.5	76.0
3	15.5	19.8	34.2	57.7	63.9	72.9
5	14.4	19.1	32.2	55.9	63.0	71.9
7	13.6	18.2	32.0	51.7	61.1	70.6
9	14.0	17.4	31.7	50.5	60.3	70.6

Table 3. Ripening rate and milled yield by the degree of injury

Degree of injury (0-9)	Percent of fertile grain (%)	Percent ripened grain (%)	Brown/rough rice ratio (%)	Milled yield (g/100 panicle)
0	94	88	81	162(100) [↓]
1	94	87	79	163(101)
3	87	82	77	140 (86)
5	79	73	77	135 (84)
7	63	55	77	116 (72)
9	41	38	73	85 (52)

[↓] Yield index

Table 4. Apparent and eating quality and protein content by the degree of injury

Degree of field injury (0-9)	Apparent rice quality(%)				Protein content (%)	Eating quality
	Head rice	White core and belly, chalkiness	Cracked rice	Broken rice		
0	64.7	15.3	12.1	8.0	8.25	42.9
1	63.2	15.4	12.7	8.7	8.38	39.2
3	62.9	15.6	12.9	8.6	8.41	38.1
5	57.5	17.8	12.6	12.2	9.03	29.3
7	49.0	18.0	13.6	19.4	9.40	19.9
9	41.5	13.2	19.5	25.8	10.10	12.1