

## Solid맥류의 간의 특성과 Solidness의 변이

맥류연구소

강양순\*, 박광근, 허화영, 하용웅

Variation of solid stemmed and it's characteristics in winter wheat and Triticale

Wheat & Barley Research Institute\*

Yang Soon Kang, Kwang Geun Park, Hwa Young Hur and Yong Woong Ha

### [ 실험목적 ]

반추 가축 사료로서 silage는 하작물인 옥수수가 주로 이용되고 있으므로 옥수수가 재배되지 않는 동계 단경기에 재배되는 맥류는 silage원으로 유망시된다. 그러나 맥류는 간숙이 비어있고 공기로 차있어 silage 담금시 압착이 어렵고 유산(주로 latic acid)발효에 불리한 조건으로 되어 silage 품질을 저하시키므로 solid 맥류의 이용은 이러한 단점을 개선할 수 있을것이다. 이리하여 본 연구에서는 맥류 주산국에서의 sawfly 피해 저항성 품종으로 육성한 solid맥류의 silage 적성판단을 위한 기초연구로서 solidness의 환경적 및 품종적 변이와 간의 특성과의 관계를 검토하였다.

### [ 재료 및 방법 ]

공시품종으로서 solid품종은 Durum밀인 Golden ball계통, IT115999, USDA73과 비solid품종으로는 장광과 영광이 있으며 트리티케일 품종은 CIMMYT에서 도입된 <sup>9계통이있다.</sup> 재배환경을 달리하기 위하여 각품종은 포장에 추파되어 일부는 월동전에 pot에 이식하여 온실(최고35°C, 최저15°C)에서 생육시켰다. solidness는 출수기와 출수후 30일에 절위별로 줄기속의 공기체적을 측정하였다. 공기체적은 50ml용 피펫을 가늘게 특수제작하여 물로 채우고 절위별로 담구어서 체적을 재었다. 한편으로는 각절위의 중간부위를 자른후 인주를 묻혀 도장을 찍어 면적을 측정하여 면적비로 나타내었다.

### [ 실험결과 및 고찰 ]

1. Solid 품종의 품종간 Solidness 정도는 밀이 61.0-100% 범위였고 트리티케일은 18.7-57.0%였다.
2. Golden ball의 Solidness 정도는 포장조건에서 보다 온실 재배된것이 높았고 절위별로는 상위절간일수록 높았다.
3. 줄기의 총 체적에 대한 빈공간 체적 비율은 Solid 품종간에 11.1-26.2%의 변이를 보여 비Solid 품종인 신기호밀의 45.7%보다 훨씬 빈공간이 적었다.
4. 줄기내 공기체적과 간장 및 건물중과는 각각 부의 유의상관을 보여 간장이 크고 건물 생산이 높은 품종에서 Solidness 정도가 높았다.

Table 1. The percentage of solid stemmed at heading stage of the several winter wheat triticale grown in the different environments.

Cultivars	% of solidness in each internode from upper						Ave.
	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	
In the field							
Durum wheat							
Golden ball(CI5099)	97	72	69	83	84		81.0
Golden ball(CI6227)	100	100	100	100	100		100.0
Golden ball CI11477)	100	100	99	97	97		98.6
HT 115539	100	85	71	61	68		77.0
USDA 73	100	74	83	86	71		82.8
Breed wheat							
CI 7027	71	56	60	64	64		63.0
CI 7033	100	97	94	99	89		77.0
CI 7037	66	52	57	65	65		61.0
	69	82	100	100	100		90.2
Jangkang	15	11	11	18	18		14.6
In the greenhouse							
Golden ball(CI5099)	100	100	93.7	78.2	93.2		93.0
In the field							
Triticale							
CN8-1/BOAR'S"	100	0	0	0	0	0	18.7
CNY-24209-2Y-	100	91.3	10.0	0	0	0	33.6
BOAR'S"/JLO97	100	100	30.5	28.5	15.7	30.6	50.9
CNY-24209-1Y-	100	71.2	60.4	59.8	49.5	0	56.8
CNY-24209-3Y-	99.0	80.7	82.6	54.6	25.3	-	57.0

Cultivars	% of air volume in each internode from upper					Total air volume (ml/tiller)	Length of tiller (cm)	Dry weight (g/tiller)
	1st	2nd	3rd	4th	Ave.			
BOAR'S"/ZERBA79	8.5	13.8	14.3	-	11.1	1.00	78.0	2.06
CNY-24209-2Y-2Y-	13.4	12.6	16.3	13.4	13.9	1.30	85.1	1.74
CNY-24209-2Y-2Y-3Y-1Y-	14.8	14.3	15.4	-	14.8	0.90	72.9	1.38
BOAR'S"/3/PTR'S"	8.6	2.0	25.0	-	16.5	1.40	76.2	1.66
CHET7A.888/CHET76-	18.2	19.9	10.5	-	18.0	1.55	78.2	1.60
CNY-25462-4M-3Y-	6.2	26.6	27.8	-	19.1	2.30	91.0	2.66
CNY-24209-2Y-2Y-1Y-	12.2	26.8	32.3	-	23.3	1.75	77.3	1.44
BOAR'S"/JLO97	25.3	19.9	32.5	29.1	25.9	2.47	94.5	1.70
CNY-25568-4M-1Y-	22.5	27.2	31.3	-	26.2	1.37	49.6	0.72
Slukhomil	2.8	51.4	45.8	-	45.7	4.85	102.5	1.49

Table 2. The percentage of airtal volume to total volume in each internode culm length and dry weight of triticale grown in the field

