

大麥의 登熟期間中 葉身の 老化和 同化産物 轉流의 品種間 差異

麥類研究所 南潤一* · 具本哲 · 延圭復

Varietal Differences of Leaf Senescence and Photosynthate translocation rate in barley

Wheat and Barley Research Institute
Youn Il Nam, Bon Cheol Koo and Kyu Bok Youn

實驗目的

大麥의 出穗後 登熟期間 동안에 葉身の 老化速度와 同化産物의 轉流特性과의 關係를 究明하여 登熟 向上 및 短期登熟型 品種育成을 위한 選拔指標를 提供코자 實施하였다.

材料 및 方法

供試 品種은 葉身の 老化速度가 다른 올보리外 29 品種 또는 系統을 使用 하였다. 試驗은 圃場 條件에서 實施하였으며 栽培方法은 麥類研究所 標準栽培法에 準하였다. 葉身 老化指數는 止葉과 그 下位3葉의 葉綠素 含量을 測定하여 止葉의 葉綠素 含量에 對한 下位2,3,4葉의 葉綠素 含量의 平均値 와의 比率로 計算하였다. 葉身 老化率은 出穗後 經過 日數에 따른 老化指數의 減少率로 計算하였다. 登熟率은 出穗後 10日부터 35日까지 5日間隔으로 7회에 걸쳐 調查하였는데 各回마다 株當 勢力이 가장한 100이삭씩 切斷 採取하여 80°C의 熱風乾燥機에 48時間 乾燥後 粒을 精選後 坪量 調查하였다.

實驗結果 및 考察

1. 葉身の 老化速度 및 粒充塡速度(登熟率)은 系統에 따라 큰 差異가 있었다.
2. 登熟初·中期(出穗後10-20日) 및 登熟中·後期(出穗後20-30日)의 葉身 老化率과 該當 各 時期의 登熟率과는 높은 正의 相關關係가 있었다.
3. 登熟初·中期의 葉身 老化率과 登熟全期間(出穗後10-35日)의 登熟率과는 負의 相關이 登熟中·後期の 葉身 老化率과는 高度의 正의 相關關係가 있었다.
4. 粒重과 登熟中·後期 및 登熟全期間의 登熟率과는 高度의 正 相關關係가 있었으나 登熟初·中期의 登熟率 및 登熟日數와는 相關이 없었다.
5. 老化指數의 減少 樣相은 系統에 따라 4가지 類型으로 分類할수 있었는데 種實收量 및 登熟率 面에서 가장 理想的인 類型은 IV 型 이었다.
6. 本 試驗結果 短期登熟型 大麥 品種으로 가장 理想的인 型은 登熟初·中期에는 老化指數가 높 으면서도 老化速度가 느리나 登熟中·後期에는 老化速度가 빠른 品種임이 究明되었다.

Table 3. Varietal differences of leaf senescence index and rate of grain filling during the grain filling period in barley.

Items	variety	Days after heading					
		10	15	20	25	30	35
Leaf senescence index	Baech-H.P-Olbori/Su1901P	60.1	45.9	40.0	20.1	0.0	0.0
	Suweon 249	43.3	35.0	21.6	8.3	0.0	0.0
	Olbori	58.9	54.1	43.5	40.4	18.0	3.3
	Suweon 252	71.9	67.6	62.1	52.6	25.0	15.1
Rate of grain filling	Baech-H.P-Olbori/Su1901P	16.2	26.5	52.8	78.9	100.0	100.0
	Suweon 249	24.5	45.0	64.0	84.9	100.0	100.0
	Olbori	13.2	30.0	51.8	60.2	70.5	87.5
	Suweon 252	9.0	15.5	45.3	51.3	80.1	94.1

unit: %

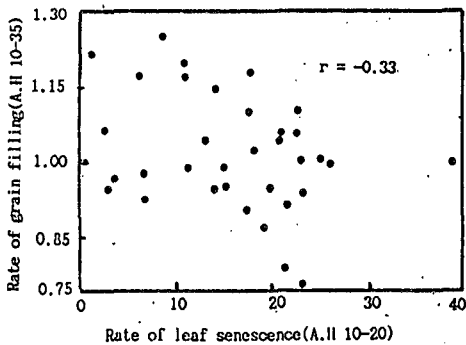


Fig. 1. Relationship between rate of leaf senescence at the 10-20 days after heading and rate of grain filling during the 10-35 days after heading.

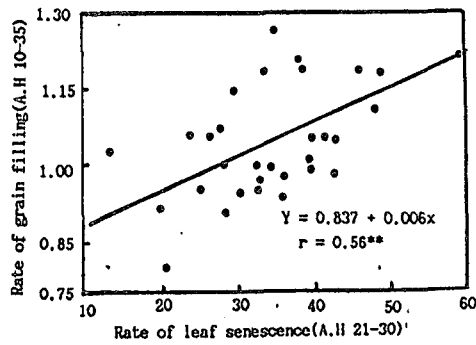


Fig. 2. Relationship between rate of leaf senescence at the 21-30 days after heading and rate of grain filling during the 10-35 days after heading.

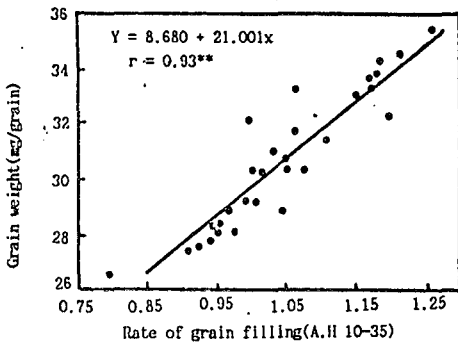


Fig. 3. Relationship between grain weight and rate of grain filling during the 10-35 days after heading.

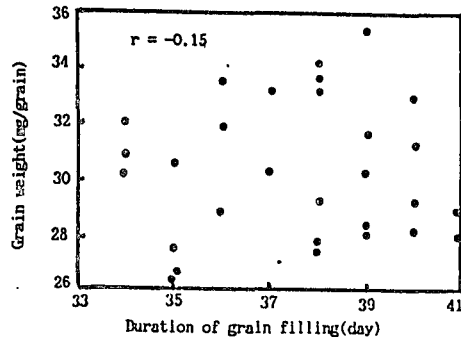


Fig. 4. Relationship between grain weight and duration of grain filling.

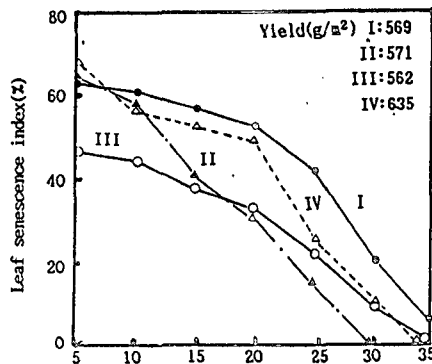


Fig 5. Changes of leaf senescence index during the grain filling period in four variety groups. I, II, III, IV: (Each 4 varieties)