

보리의 白度와 色素物質間의 關係

作物試驗場 李春基*, 宋賢淑

The Relationship between Whiteness and Pigment Content of Barley

Crop Experiment Station, RDA

C. K. Lee and H. S. Song

實驗目的

보리의 色素 物質 含量과 白度間 關係를 究明함으로써 食用보리의 品質을 向上 시키는데 基礎資料를 提供하고자 함.

材料 및 方法

1990년에 收穫된 올보리등 5品種의 種實을 3水準으로 搗精하여 각 搗精程度別 얻어진 精麥과 겨의 카로테노이드 含量과 Polyphenolics 含量이 測定 되었고, 이들 測定值와 각각의 白度와의 關係가 檢討 되었다. 白度는 Kett 白度計를 사용하여 측정하였고, 카로테노이드는 AACC, Polyphenolics 는 Ferric Ammonium Sulfate 법(AOAC)에 준하여 測定하였다.

實驗結果 및 考察

1. 플라보노이드 色素는 糊粉層과 종구에 주로 分布된 반면 카로테노이드 色素는 糊粉層, 종구, 穀皮 모두에 分布하였다.
2. 精麥中 플라보노이드 色素와 카로테노이드 色素는 搗精이 많이 되어 精麥率 이 낮아질수록 減少하였다.
3. 겨중 플라보노이드계 色素는 搗精이 進行됨에 따라 급격히 增加하여 精麥率 65% - 75% 近處에서 最高值를 보인 後 다시 減少하였다.
4. 겨중 카로테노이드계 色素는 精麥率 65% 까지 急激히 減少하다가 그 以下の 精麥率에서는 減少幅이 緩慢하였다.
5. 플라보노이드 色素와 白度와의 相關係數가 精麥에서 $r = 0.762$, 겨에서 $r = 0.874$, 카로테노이드 색소와 白度와의 相關係數가 精麥에서 $r = 0.745$, 겨에서 $r = 0.924$ 의 높은 相關을 보였다.

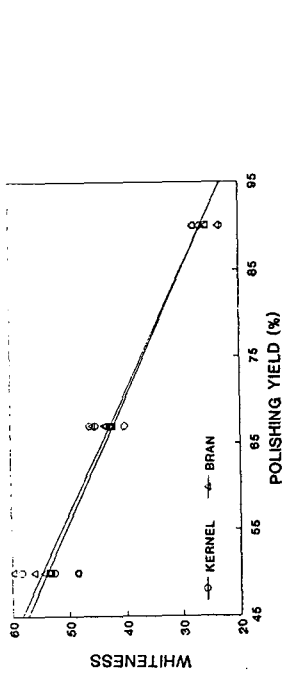


Figure 1. Whiteness index of kernel and bran with polishing yields

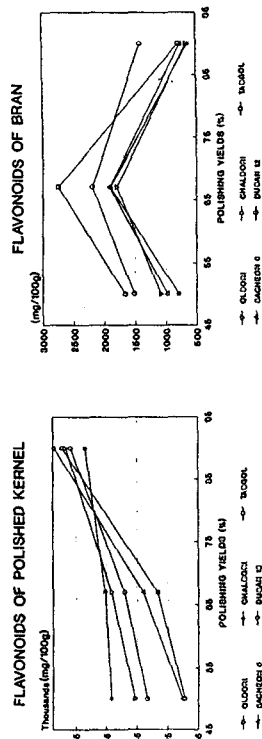


Figure 2. Flavonoid contents of kernel and bran with polishing yields

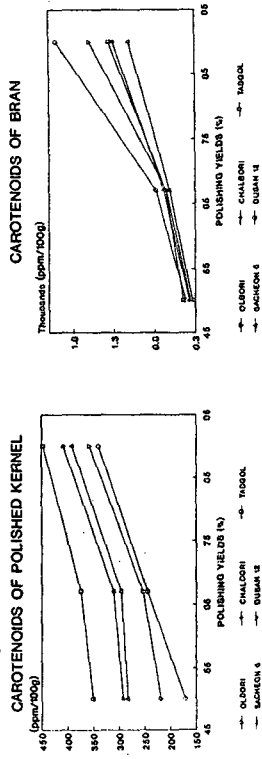


Figure 3. Carotenoid contents of kernel and bran with polishing yields

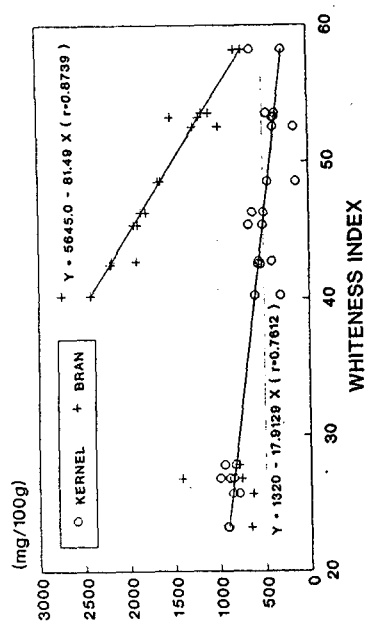


Figure 4. Relationship between whiteness and flavonoid content of kernel and bran with polishing yield

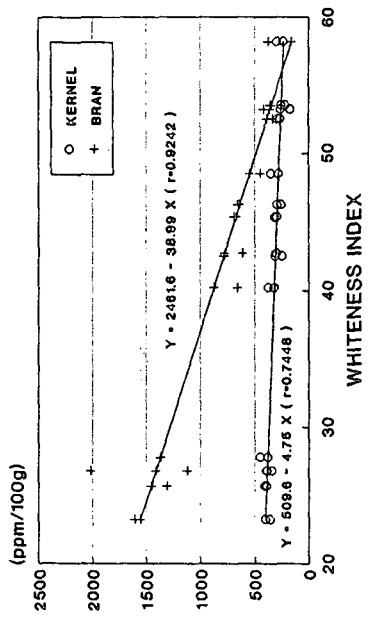


Figure 5. Relationship between whiteness and carotenoid content of kernel and bran with polishing yield