

P33. 질소 및 퇴비 수준에 따른 벼 품종의 등숙기간별 안토시아닌 색소 C3G 함량

단국대학교 : 채제천, 전대경

한국방송대학교 : 류수노

Anthocyanin Pigment Cyanidin-3-glucoside Content at Different Grain Filling Period as Affected by Nitrogen and Compost Levels in Rice Varieties

Dankook University : Je-Cheon Chae, Dae-Kyung Jun

Korea National Open University : Su-Noh Ryu

실험목적

유색미의 주색소인 C3G의 함량에 미치는 질소와 퇴비 시용량의 영향을 등숙기간별로 구명코자 함.

재료 및 방법

○ 공시품종 : 흑진주벼, 흑남벼, 일품벼

○ 실험처리

- 질소시비량 : 0.5N, 1N(표준비), 1.5N. 단 표준비는 N-P-K = 12-6-7kg/10a

- 퇴비시용량 : 0(표준), 500, 1000kg/10a

퇴비는 돈분 50%(N-P-K=0.6-0.3-0.5%), 계분 45%(N-P-K=1.6-1.7-1.0%), 생석회 5%를 함유 퇴비0(대조구)구 시비량은 N-P-K=12-6-7kg/10a임.

○ 시험구배치 : 포장시험 분할구 배치 3반복

○ 재배관리법

- 이앙기 : 2000년 5월 28일

- 재식거리 : 30×15cm, 1주3본식

○ 조사 및 항산화성분 분석

- 분석시료 : 매 이삭마다 출수기를 표시한 후 이삭별로 출수후 40, 50, 60, 70, 80일에 수확

- 추출용매 : 0.1% TFA-95% EtOH

- 분석기기 및 조건 : HPLC (Waters 501 Pump, Millipore gradient controller, Waters 480, UV-Vis Spectropotometer)

Column : ODS-5(4.6×250, Nomura Chemical Co. Ltd., Japan), Detector : 530 nm

결과 및 고찰

1. 질소시비량이 증가함에 따라, 그리고 퇴비시용량이 증가함에 따라 흑진주벼, 흑남벼 모두 C3G 함량이 증가하는 경향이나 일관된 현저한 차이는 아니었다.

2. 그러나 C3G 함량은 질소 및 퇴비시용량 처리구에서 모두 등숙기간이 40일 이후 80일까지 길어질수록 매우 유의하게 감소하였으며, 그 경향은 흑진주벼에서 보다 흑남벼에서 더욱 뚜렷하였다.

3. C3G 함량에 벼 품종간 차이가 인정되었다. 흑진주벼가 흑남벼 보다 높았고 일품벼는 전무하였다.

4. 쌀수량에 C3G 함량을 곱한 10a당 C3G 수량은 질소 및 퇴비시용량이 증가함에 따라 다소 증가하는 경향이나 뚜렷하지 않았다. 등숙기간이 40일 이후 80일까지 길어질수록 C3G 함량은 매우 유의하게 감소하였으며 그 경향은 함량에서와 마찬가지로 흑진주벼에서 보다 흑남벼에서 더욱 뚜렷하였다.

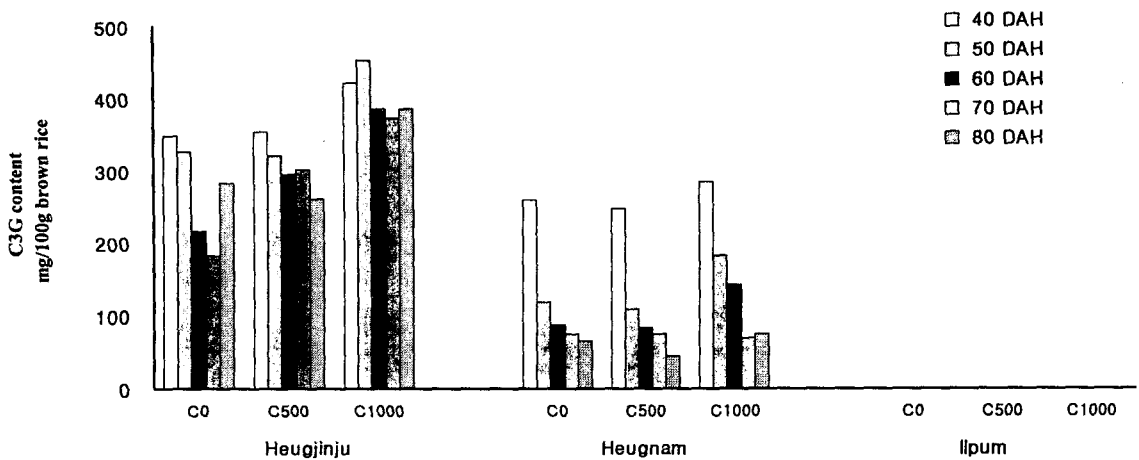


Fig 1. Anthocyanin pigment cyanidin-3-glucoside content at different grain filling period as affected by nitrogen levels in rice varieties.

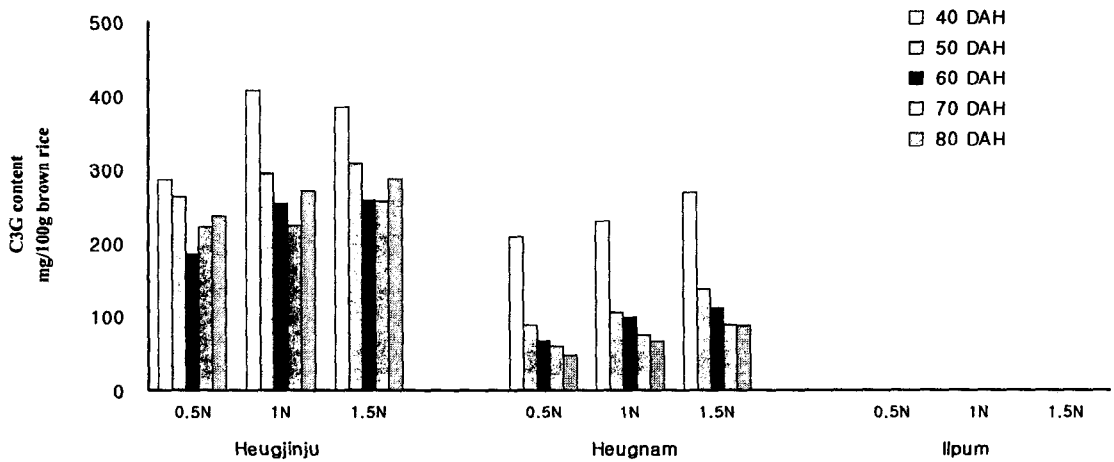


Fig 2. Anthocyanin Pigment Cyanidin-3-glucoside Content at different grain filling period as Affected by Compost Levels in Rice Varieties.

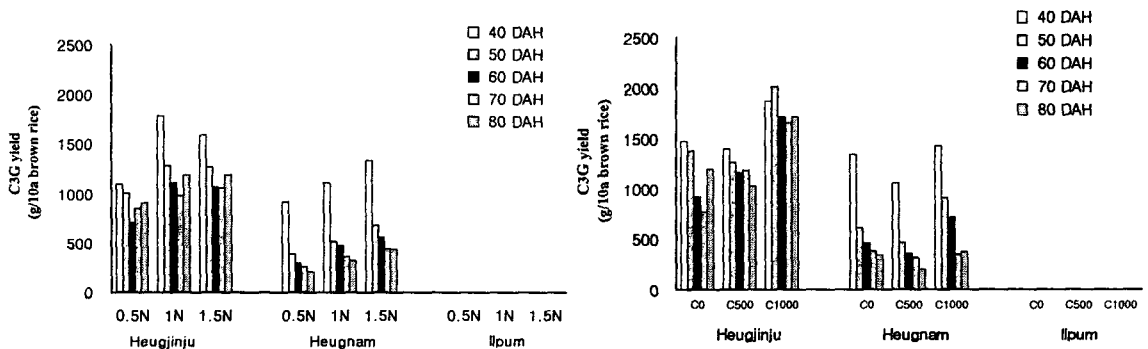


Fig 3. Cyanidin-3-glucoside yield at different grain filling period as affected by nitrogen levels.

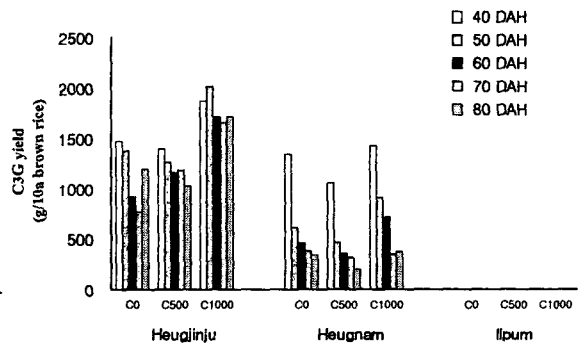


Fig 4. Cyanidin-3-glucoside yield at different grain filling period as affected by compost levels.