

질소시비량에 따른 장엽대황의 sennoside A 및 항산화 물질 함량의 변화

강원대학교 : 김성무, Pankaja Sharma, 김원우, 김아람, 조동하\*

강원도농업기술원 : 서정식, 김시창, 박천규

Changes of Sennoside A and Antioxidant Compounds Contents in *Rheum Palmatum* L.  
by Nitrogen Fertilization

,Kangwon National University

Cheng-Wu Jin, Pankaja Sharma, Won-Woo Kim, A Ram Kim, Dong-Ha Cho\*

Gangwon Provincial Agricultural Research & Extension Services

Jeong-Sik Seo, Si-Chang Kim, Cheon-Gue Park

실험목적

장엽대황(*Rheum Palmatum* L.)은 마디풀과에 속하는 다년생 초본식물로 중국과 한국에서 대황의 기원식물로 사용되고 있다. 대황에는 anthraquinone 유도체인 rhein, emodien, aloe-emodin, chrysophanol과 physcion 및 이들의 배당체와, sennosideA-F 등 성분들이 함유하고 있다. 사하작용, 청열해독, 파어통경 등 효능이 있는 것으로 알려져 있다. 질소는 작물의 비료중에서 가장 많이 쓰이는 것으로 질소가 결핍하면 엽색이 누렇게 변하게 되고 수량이 감소되며, 질소를 과량 흡수하면 성숙이 늦어지고 병에 약하게 된다.

따라서 본 연구에서는 질소시비량에 따른 장엽대황의 sennoside A 및 항산화 물질 함량의 변화를 조사하여 적정시비량을 알아보았다.

재료 및 방법

○ 재배

장엽대황을 강원도농업기술원 특화작물시험장 태백분소에서 질소 0, 5, 10, 15, 20, 25kg/10a 시비하여 재배하였다.

○ 실험방법

- 1) 총 폴리페놀 함량 : 표준검량 곡선은 tannic acid를 이용하여 725nm에서 측정
- 2) 총 플라보노이드 함량 : 표준검량 곡선은 quercetin을 이용하여 420nm에서 측정
- 3) Sennoside A 함량 : HPLC를 이용하여 280nm에서 측정

실험결과

1. 질소시비량에 따른 장엽대황의 sennoside A의 함량의 차이를 보면, 질소시비량 15kg에서 가장 낮게 나타난 반면에, 질소시비량 5kg와 20kg 처리에서 다른 처리구에 비해 높게 나타났다

2. 질소시비량에 따른 장엽대황의 총 폴리페놀과 총 플라보노이드 함량의 차이를 보면, 질소시비량 N-5kg 처리에서 가장 높게 나타났다.

---

주 저자 연락처 : 조동하 E-mail : chodh@kangwon.ac.kr Tel : 033-250-6475

\* 시험성적

표 1. 질소시비량에 따른 장엽대황의 총 폴리페놀 함량 과 총 플라보노이드 함량 차이

질소시비량	(mg/g)	
	총 폴리페놀 함량	총 플라보노이드 함량
N-0kg	8.01±0.68	0.71±0.04
N-5kg	11.36±0.05	0.91±0.02
N-10kg	6.12±0.26	0.68±0.01
N-15kg	6.15±0.50	0.78±0.01
N-20kg	9.81±0.38	1.06±0.01
N-25kg	8.54±0.37	0.66±0.03

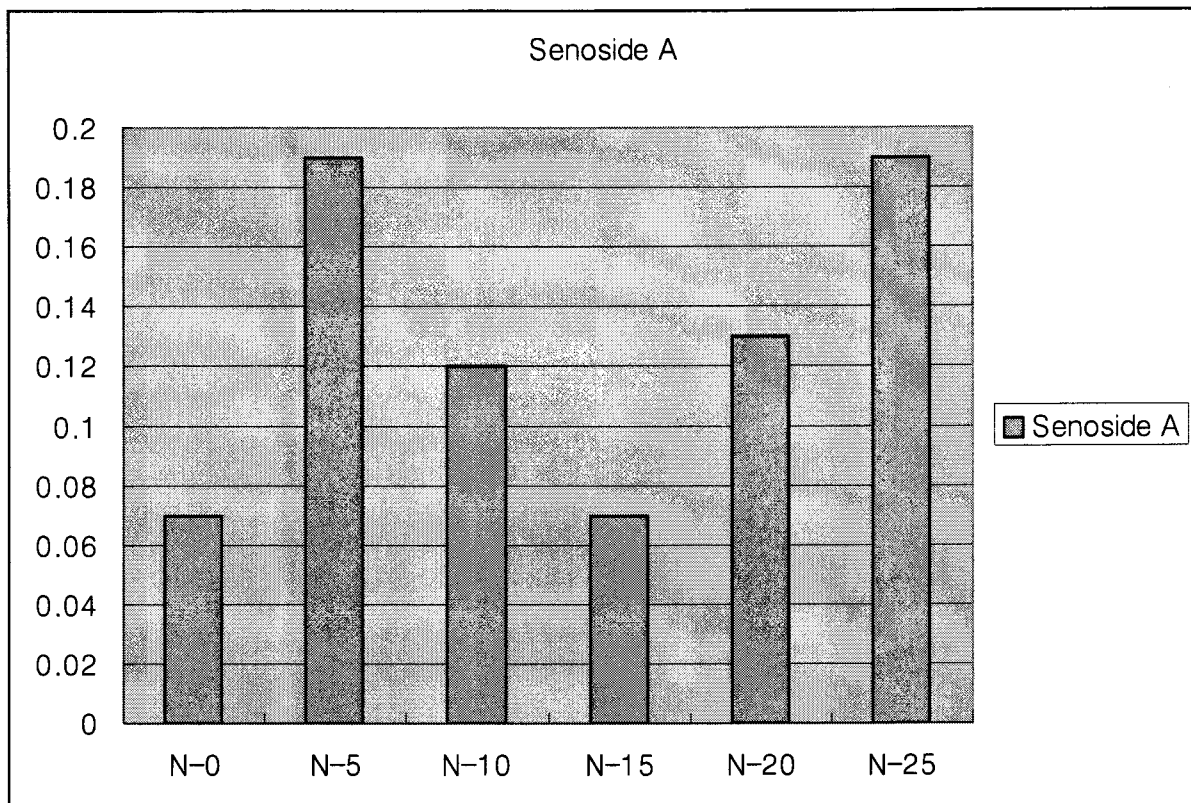


그림 1. 질소시비량에 따른 장엽대황의 Senoside A 함량의 차이