

유기물처리에 따른 강화약쑥의 생육특성 및 수확시기별 유효성분 함량 비교

강화군농업기술센터 순무약쑥시험장, 농촌진흥청 연구정책국 농자재관리과¹

김윤희*, 한은주, 박종호, 강화정, 김상수¹, 정해영, 정선아, 강은경, 정해곤

Comparison of Gangwhayakssuk *Artemisia princeps* Growth characteristics and Effective Components by organic material treatment

Ganghwa agricultural technology service Center , Management Division RDA¹

Yun-hee Kim*, Eun-ju Han, Jong-Ho Park ,Hwa-jeong Kang, Sang-su Kim¹

Hae-Yeong Jeong, Sun-A Chung, Eun-kyung Kang, Hae-gon Chung

실험목적

강화약쑥의 생육 및 품질향상을 위해서 적정 유기물 함량과 적정 시비량에 관한 연구 및 수확시기에 따른 유효성분함량 비교연구 결과를 농가에 보급코자 하였다.

재료 및 방법

- 실험재료 : 사자발쑥 1호(*Artemisia princeps*)
- 처리내용

유기물	시비량 (t/10a)	정식일	수확 및 조사	재식거리	시험구 배치
혼합유기질비료 (5-1-1, 유기물 80%), 계분 (계분 70% 등)	0, 1t , 1.5t, 3t	2009.4.2	2010.5.14, 5.28 , 6.10, 6.15, 8.24	15×15cm	난괴법 3반복

- 조사항목 : 양적특성, 생산량, 유효성분(Eupatilin, Jaceosidin)함량 분석
- LC/MS/MS 분석방법
 - 전처리 : 시료 1g에 80%MeOH 15ml 가하고 50℃에서 24시간 추출후 여과하여 사용
 - 기기 : Agilent 1100, ABI 3200 QTRAP - 컬럼 : Hypersil Gold C₁₈(100×2.1 mm)
 - 이동상: 20% MeOH -> 100% MeOH - 유속 및 컬럼온도 : 0.4ml/min, 26℃

실험결과

- 강화약쑥의 유기물처리에 따른 초장은 혼합유기질비료은 95~112cm, 계분은 91~103cm, 엽수는 12~14개였고, 생산량은 계분(1154kg/10a)보다 혼합유기질비료 (1931kg/10a)에서 높았다.
- 강화약쑥 유효성분 중 엽의 혼합유기질비료시용시 Eupatilin은 6월 15일(4.10mg/g), Jaceosidin는 6월 10일(5.23mg/g), 계분시용시 Eupatilin은 6월 15일(4.86mg/g), Jaceosidin는 6월 10일(5.52mg/g)일때 가장 높은 함량을 보였다.
- 줄기에서는 수확시기별 차이가 거의 없었으나, 전체(잎+줄기)에서는 잎과 줄기의 비율(4:6)에 따라 유효성분함량이 변하는 것으로 나타났다.

.....
 주저자 연락처 (Corresponding author) : 김윤희 E-mail : sky3884@korea.kr Tel : 032-930-413

표1. 시험포장의 이화학적 특성

토성별	산도 (pH)	유기물 (g/kg)	유효인산 (mg/kg)	칼륨 (cmol+/kg)	칼슘 (cmol+/kg)	마그네슘 (cmol+/kg)	전기전도도 (dS/m)	양이온치환 용량 (cmol+/kg)
시험포장 평균	6.44	24.78	361	1.1	8.24	2.16	1.03	18.43

표2. 유기물처리에 따른 약썩의 생육특성

구분	처리	초장 (cm)	줄기직경 (mm)	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	엽수 (개)	엽병 (cm)	생산량 kg/10a
혼합유기질 비료	0	95.4	5.0	7.8	6.1	14.1	2.4	1470.8 abc
	1t	109.7	5.6	8.2	6.8	14.3	2.4	1618.9 abc
	1.5t	109.4	5.4	8.5	6.6	12.6	2.5	1716.4 a
	3t	112.6	5.9	8.7	6.9	14.5	2.4	1937.1 a
계분	0	91.1	5.1	7.5	5.9	14.6	2.2	1214.2 bc
	1t	99.1	5.3	7.9	6.5	14.7	2.5	1690.6 ab
	1.5t	103.8	5.4	7.9	6.4	14.9	2.5	1517.3 abc
	3t	80.4	4.8	7.5	5.8	13.6	2.4	1154.9 c

* 생육조사 : 6월 10일 , 생산량 : 6월 15일 * DMRT 5%

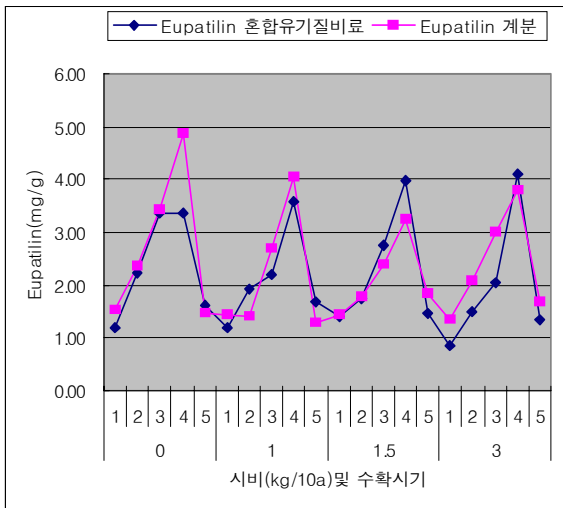


그림1 .유기물사용에 따른 Eupatilin 함량 변이

※ 수확일- 1 : 5월 14일, 2 : 5월 28일 , 3 : 6월 10일 , 4 : 6월 15일, 5 : 8월 24일(2차수확)

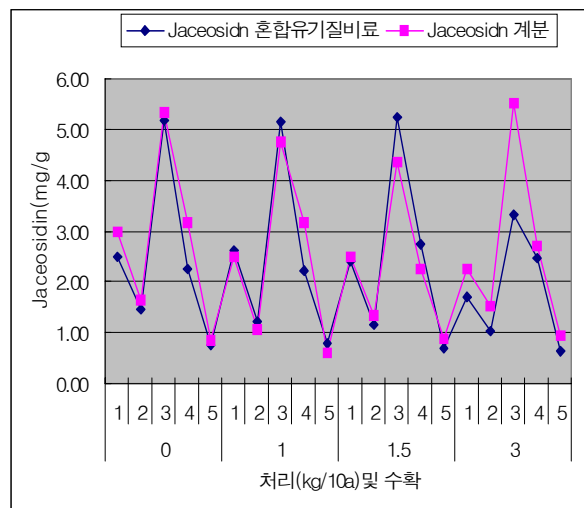


그림2. 유기물사용에 따른 Jaceosidin 함량 변이

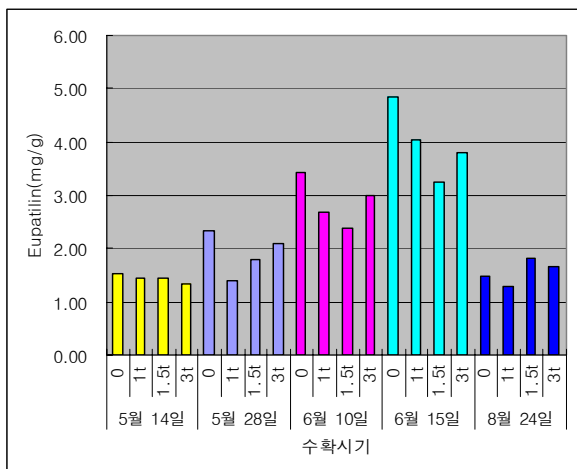


그림3 .수확시기에 따른 Eupatilin 함량 변이(계분)

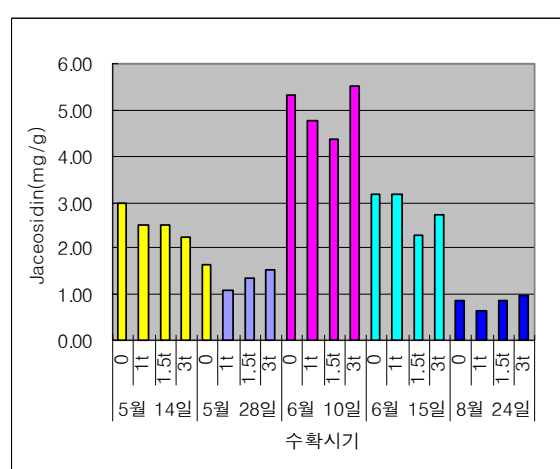


그림4. 수확시기 따른 Jaceosidin 함량 변이(계분)