

대마의 식물체 부위 및 재배환경이 Cannabinoid 함량에 미치는 영향

문윤호*, 오용비, 정병춘, 안영섭, 정미남
호남농업시험장 목포시험장

Effect of Plant Organ, Leaf Position and Cultivation Environment on Cannabinoid Content in Hemp (*Cannabis sativa* L.)

Y. H. Moon*, Y. B. Oh, B. C. Chung, Y. S. Ahn, M. N. Chung
Nat. Honam Agri. Exp. Sta. Mokpo Exp. Sta.

실험목적

대마의 각 기관 및 재배환경에 따른 Cannabinoids 함량변화를 구명하여 품종 육성 및 재배법 개선을 위한 기초자료로 활용코자 함.

재료 및 방법

- 공시품종 : 국내종
- 조사부위 : 미전개 엽, 꽃, 꽃받침, 자실
- 재배환경 : 재배지역(삼척, 안동, 보성, 무안), 파종량(3, 7.5, 15kg/10a)
- G. C 분석조건

GC Model	Carrier Gas	Column	Flow Rate	Detector	Temperature(°C)		
					Injector	Column	Detector
Varian 3400	N ₂	3% OV 17, 2m Glass	20ml/min	FID	220	240	260

결과 및 고찰

- THC 함량은 영양생장기 미전개 11, 16엽기에서 2.54, 2.83%로 가장 많았고, 개화기에는 자화층이 1.89%로 옹화층보다 많았으며, 종실성숙기에는 꽃받침과 상위 자화층이 1.43, 1.52%였으나 종자에는 검출되지 않았음
- 상위엽일수록 Cannabinoids 함량이 많고 신엽에서 현저하게 많았음
- 재식밀도가 높을수록 Cannabinods 함량은 낮아졌음
- 재배지역별로는 삼척에서 THC와 CBD 함량이 가장 많았음

Table 1. THC Content at growth stage and Plant Organ (%)

Vegetable Stage	Flowering Stage		Seed Maturing Stage	
	Female Flower Cluster	Male Flower Cluster	Calyx	Seed
16th shoot tip	1.89	1.66	1.52	Tr

Table 2. Cannabinoid Content at Leaf Position (%)

Leaf Position	CBD	THC	CBN
Shoot tip	0.83 a	2.68 a	1.22 a
Uper First Leaf	0.66 ab	1.45 b	0.80 ab
" Second "	0.41 bc	1.04 bc	0.60 bc
" Third "	0.26 cd	0.95 bc	0.39 bc
" 4th "	0.20 cd	0.71 bc	0.34 bc
" 5th "	0.17 cd	0.52 c	0.23 c
" 6th "	0.15 cd	0.42 c	0.15 c
" 7th "	0.10 d	0.26 c	0.14 c

* a, b, c : 5% DMRT

Table 3. Cannabinoid Content at Cultivation Region

Cultivation Region	CBD	THC	CBN
Samcheuk	1.36 a	3.98 a	0.30 b
Andong	0.66 b	1.96 b	2.49 a
Muan	0.70 b	1.90 b	1.81 a
Boseung	0.59 b	1.21 b	1.88 a

* a, b, c : 5% DMRT

Table 4. Cannabinoid Content at Sowing Amounts

Sowing Amounts (kg/10a)	CBD	THC	CBN
3	0.58 a	1.21 a	1.88 a
7.5	0.52 a	1.02 a	1.72 a
15	0.27 b	0.83 b	1.33 a

* a, b, c : 5% DMRT