

배추재배에 있어서 계분혼합 호모제의 화학비료 대체효과

임상철, 윤세영, 이명선
상지대학교 자원식물학과

on the Chinese Cabbage Fertilizer Effects of MBFS

Sang-Cheol Lim , Sae-Young Yun · Myung-Sun Lee

Department of Botanical Resources, Sangji University, Wonju 220-702, Korea

연구목적

화학비료의 과용은 자연환경의 오염 문제와 더불어 건강 위해성에 대한 염려가 점증되고 있다. 본 연구는 건계분을 주성분으로 한 호소비료가 배추 생육 및 품질에 미치는 효과를 검정하고 향후 화학비료 대체 유기성 비료개발의 기초 자료로 활용하고자 시험하였다.

재료 및 방법

노랑배추(홍농종묘)를 공시하여 5월 6일 40X60cm로 정식하고 6월 23일 수확하였다. 대조구(관행구)는 건계분(1,000kg/10a), 화학비료(N:P:K = 32:8:20kg/10a)를 사용하였으며 처리구는 건계분(100kg/10a)을 공히 처리한 후, 화학비료는 관행시비량(100%)대비 N 5%, P 20%, K 8%에 해당되는 량(N:P:K = 2.0:1.6:1.6kg/10a)을 기비로 처리하였으며 추비는 생략하였다.

호모제의 조성은 계분 80%이상, Corn starch 8%정도, 사키로마이세스 속 호모 1.2%이하를 혼합 배양하여 만든 재료(제품명 : Alive)로서 각각 60, 70, 80kg/10a 기비와 함께 사용하였다.

결과 및 고찰

일반적인 생육은 관행에 비하여 저조하였으며 중기이후의 질소부족현상이 나타나 외엽이 황화되는 경향이 일부 나타났다.

식물체 분석결과 대조구에 비하여 질소함량이 낮고 인산과 철분함량은 높은 것으로 나타났다. 중기 이후의 소량의 화학비료를 사용하여 질소부족현상을 미연에 예방한다면 고품질의 배추를 생산할 수 있다고 판단되며 추가적인 시험이 필요하다.

Table 1. Characteristics of Chinese Cabbage at the Harvesting

Treatments	No. of leaves			Largest Leaf			Leaf Weight			Head	
	O	I	Total	L	W	Index	Outer	Head	Total	Height	Width
ML	23.3	41.3	64.7	37.3	29.0	1.29	1259.3	750.0	2009.3	25.9	11.0
MM	24.7	39.3	64.0	37.3	27.3	1.36	1261.3	603.7	1865.0	26.3	11.0
MH	25.6	38.3	64.0	37.7	32.7	1.15	1189.0	613.0	1802.0	26.0	10.3
GP1	26.7	40.3	67.0	39.3	29.7	1.32	1243.3	714.7	1984.7	27.0	11.0
GP2	24.0	41.3	65.3	40.0	29.3	1.37	1224.3	664.7	1889.0	25.7	10.0

Table 2. Chemical Analysis of Chinese Cabbage (outer leaf, dry material)

	N	P	Ca	K	Mg	Fe	Mn
	%	mg/100g					
ML	2.315	848.85	3870.67	3647.33	776.80	31.95	1.73
MM	2.507	911.92	3204.00	5399.33	753.27	14.60	1.53
MH	2.765	900.51	5128.67	4839.33	922.67	22.93	1.94
GP	2.851	559.17	3135.33	4760.67	870.87	9.70	1.77
GP	2.955	655.25	3406.67	6352.67	1035.67	16.82	3.36

Figure 1. Comparison of External Appearance at that time of Harvesting

