

토양재배시 질소 시비수준에 따른 Chicory의 생육 양상

고려대학교 원예과학과 : 박 권 우 · 원 재 희 · 장 광 호
서울여자대학교 원예과학과 : 장 매 희

The Growth Pattern of Chicory as to the Level of Nitrogen Fertilization

Dept. of Hort. Sci., Korea Univ. : Park, Kuen Woo · Won, Jae Hee
Jang, Kwang Ho

Dept. of Hort. Sci., Seoul Woman's Univ. : Chiang, Mae Hee

실험목적

본 실험은 질소 시비수준에 따라 치커리의 품종간에 어떤 질적, 양적 변화를 가져 오는지 알고자 하는 실험으로 치커리를 재배하는데 좀 더 향상된 품질을 만들어 보 급함에 그 기초적 자료를 얻고자 실시하였다. 실험에서는 Chicory의 3가지 품종에 있어 질소시비량을 달리한 토양재배시 생육추이와 상품성을 고려하여 적정 시비량 수준을 조사하였다.

재료 및 방법

공시작물로는 치커리(*Chicorium intybus* ; 아시아 종묘사)의 'Common', 'Summer' 그리고 'Winter' 의 세가지 품종을 사용하였다. 1994년 3월 5일에 파종하여 같은 해 4월 2일에 고려대학교 원예과학과 포장에 정식하였다. 수확은 같은 해 6월 9일에 실시하였다. 시비는 질소를 기준으로 Control, 10, 20, 30kg/10a의 수준으로 하였다. 관수는 매일 2회 하였으며 관수방법은 살수 관개법을 사용하였다. 한 처리당 3개의 실험구를 설치하여 실험구는 총 12개를 사용하였다. 실험구는 1.2 x 1.5(cm)크기에 재식간격은 25 x 25(cm)로 조정하였다. 생육조사는 정식 후 10일 마다 실시하였으며 1, 2, 3차 생육조사는 토양에 심겨진 상태에서 엽수, 엽장, 엽폭 조사하였고 최종 생육조사에서는 엽수, 엽장, 엽폭 이외에 지상부중, 엽면적, 건물율, 비타민 C등을 조사하였다. 또한 매 생육조사시 Tipburn발생 정도와 Bolting 추이도 조사하였다..

결과 및 고찰

질소의 시비가 치커리의 생육에 미치는 영향을 보면, 품종에 있어서는 'Winter' 의 생육이 가장 좋았지만 tipburn과 bolting으로 인한 폐기율도 높아 상품성등을 고려할 때 'Common' 품종의 생산량이 가장 좋았으며 전량 기비로 처리한 질소시비 처리에 있어서는 'Common' 품종과 'Winter' 품종은 30kg/10a 처리에서 생육이 가장 좋았으나 'Summer' 품종에 있어서는 20kg/10a에서 생육이 가장 좋게 나타났다(Table 1). 비타민 C의 함량은 질소시비 수준이 낮은 처리일수록 높은 경향을 보였다(Table 1).

처리일수 경과에 따른 엽수의 변화는 모든 품종에 있어 질소 시비 수준이 높아짐에 따라 증가하는 경향을 나타내었으나 'Summer' 품종과 'Winter' 품종의 경우 20kg/10ha와 30kg/10ha 처리간에 차이가 거의 없었다(Fig. 1, 2, 3). 엽형지수의 변화양상은 생육 초기에는 엽장의 생육이 활발하여 높은 수치를 나타내지만 생육이 진전됨에 따라 점차로 수치가 하강하였다(Fig. 4, 5, 6).

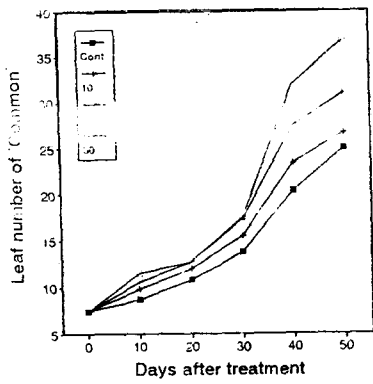


Fig. 1. The change of leaf number in *Cichorium intybus* cv. Common.

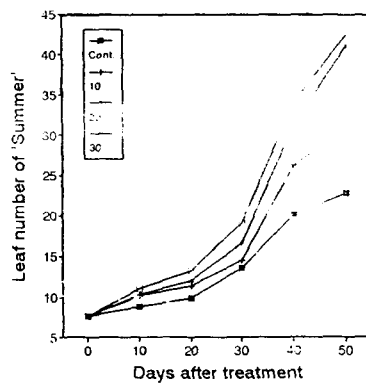


Fig. 2. The change of leaf number in *Cichorium intybus* cv. Summer.

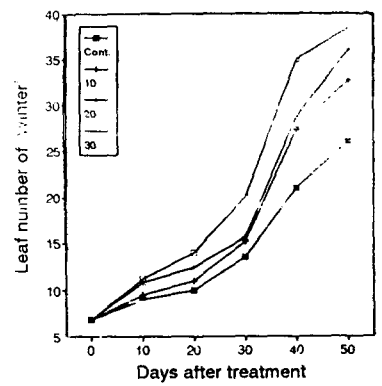


Fig. 3. The change of leaf number in *Cichorium intybus* cv. Winter.

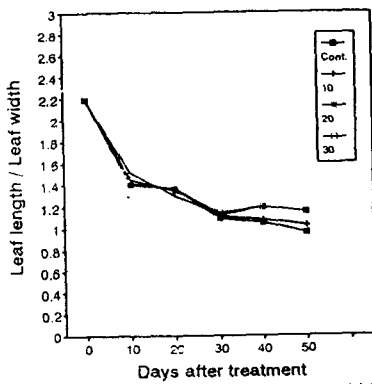


Fig. 4. The change of leaf length / leaf width in *Cichorium intybus* cv. Common.

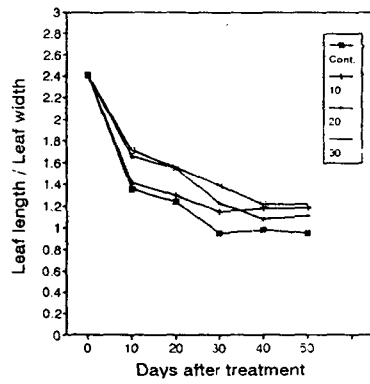


Fig. 5. The change of leaf length / leaf width in *Cichorium intybus* cv. Summer.

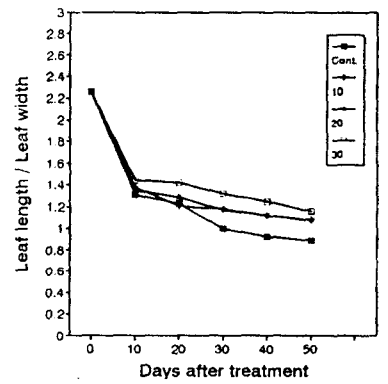


Fig. 6. The change of leaf length / leaf width in *Cichorium intybus* cv. Winter.

Table 1. The effects of 3 levels of nitrogen fertilization on the growth of 3 chicory cultivars.

Cultivar	Treat.	Leaf number	Leaf length	Leaf width	Leaf area	Top weight	Tip burn	Bolt -ing	Dry matt -er ratio	Vitam -in C
'Common'	Cont.	25.0	22.8	23.8	5818	340.1	0	0	7.72	8.14
	10	26.7	25.7	25.0	7881	444.2	3	1	8.28	8.25
	20	31.0	27.5	23.7	8522	538.6	2	1	6.53	7.87
	30	36.7	28.7	24.8	9525	651.5	3	1	6.96	7.78
'Summer'	Cont.	22.7	21.0	22.2	4414	213.8	0	0	6.97	8.30
	10	31.0	25.9	22.0	6130	348.8	1	0	7.24	8.08
	20	41.0	27.7	25.0	9402	569.2	3	1	6.65	7.97
	30	42.3	27.7	22.8	10419	346.3	3	1	7.38	7.80
'Winter'	Cont.	26.0	22.2	25.0	6531	404.0	1	0	7.75	7.96
	10	32.7	27.8	25.7	8162	497.4	5	1	8.60	7.82
	20	36.0	29.2	27.3	9178	672.9	10	2	6.87	7.91
	30	38.3	33.2	28.7	13263	797.9	12	3	7.13	7.65