

과제구분	기본	Code : LS0208	수행구분	전반기	연구기간	'00 - 01(완결)	
연구과제명	강원도 향토산채 육성연구					연구책임자	김재록
세부과제명	음나무의 년차별 전정방법 구명 연구						
연구원별 임무							
구분	소 속		성 명	담당 임무			
세부과제책임자	산채시험연구팀		김재록	연구과제 총괄수행			
공동연구자	"		안명훈	연구계획 및 결과 분석			
	"		최성진	연구조사 수행 지원			
	"		김종환	연구조사 수행 지원			
	원예연구과		방순배	1년차 연구 수행, 조사분석 자문			
색인용어	음나무, 개두릅, 전정(정지)						

## 1. 연구배경

음나무(*Kalopanax pictus* (THUNB.) NAKAI)는 식물분류학상 두릅나무과에 속하며 우리나라 전국 각지에 널리 분포한다. 민간에서는 어린순을 “개두릅” 또는 “엥개나물”이라 부르며 두릅썩 처럼 먹고, 가지와 껍질은 육류 요리에 이용한다. 또한 가지를 썰어 삶은 물로 식혜나 차를 만들어 마시면 신경통에 좋다고 하며, 한방에서는 가지와 껍질을 약재로 이용한다. 유효성분으로는 칼로톡신(Kalotoxin)과 칼로사포닌(Kalosaponin) 등을 함유하고 있으며, 강장·해열·요통·신장병·당뇨병 치료 및 피로회복에 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

최근 약리효과가 우수한 기능성 고급 산채로 알려지면서 이를 건강식품으로 인식한 일부 농가들은 자생지의 어린 나무를 옮겨 심거나 굵은 나무의 뿌리를 잘라 심는가 하면 봄이면 어린 싹을 채취하기 위해 다 자란 나무를 베는 등 자생지를 훼손시키고 있어 보호수종으로 지정되게 되었다. 음나무의 새순(개두릅)은 봄철 별미로 각광받는 참두릅에 비해 맛이 뛰어나고 희소가치로 인해 값도 2배 이상 비싸게 받을 수 있어 재배전망이 밝다.

지금까지 음나무는 번식이 어려워 산채시험장에서 실생번식기술을 중점적으로 연구하여 종자의 이중휴면성에 따른 저장조건 및 발아방법('98), 플러그상자를 이용한 육묘방법 및 묘질육성 방제기술('99), 육묘 초기의 차광처리효과('99) 등이 개발되었으나 포장 정식후의 재배관리기술에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

음나무는 낙엽활엽 교목으로 산지의 숲속에서 잘 자라며 나무높이가 25m까지 자라는 속성수로 인공재배시 나무의 키를 낮추어 관리와 수확 등 작업을 생력화시키고 나무의 가지를 많이 하여 개두릅의 수량을 증대시켜야 경제성을 높힐 수 있다. 따라서 음나무의 저수고 다지성 전정(정지)방법을 개발하고자 본 시험을 수행하였다.

## 2. 재료 및 방법

본 연구는 1999년 음나무를 실생번식시켜 육묘한 후 2000년 봄 1년생 묘목으로 1년차 전정(무처리, 지체부로 부터 10cm, 20cm, 30cm 높이에서 전정)을 하여 해발 610m인 산채시험장(평창군 봉평면) 시험포에 정식하였다. 조건 1m × 주간 0.5m, 휴간 2m(2조병렬식 : 1,300주/10a)로 재식하였고, 퇴비를 주당 5kg씩 시용하였다. 2001년 봄 새순 수확직후 2

년차 전정(1년차 전정부위에서 5, 10, 15, 20cm 높이에서 전정과 무전정)을 실시하고 생존율, 나무높이와 굵기, 측지발생율 등 생육을 조사하였다.

### 3. 결과 및 고찰

1년생 묘목을 지체부위에서 부터 처리별로 전정하여 정식한 결과, 표1에서와 같이 10cm 높이에서 전정한 것이 나무높이가 39cm로 가장 작았고 측지발생율이 43%로 높았으나, 새순(개두릅)의 크기가 작았고 월동후 2년차 전정전의 생존율이 낮아 2년차 전정효과까지 종합적인 검토가 이루어져야 될 것으로 사료되었다.

표 1. 2년차 전정전 나무의 생육 및 수량성

1년차 전정높이	생존율 (%)	나무높이 (cm)	측지발생율 (%)	개두릅 수량	
				길이(cm)	무게(g/주)
10cm	85	39	43	5.1	3.6
20cm	85	44	23	5.1	3.6
30cm	92	47	15	5.6	3.9
무전정	99	54	4	6.1	4.1

2년차까지의 전정처리에 대하여 종합적으로 검토한 결과는 표2와 같다. 1년차에는 정식 후의 활착과 안정적인 생육을 돕기 위해 전정을 하지 않고 2년차에 지체부위로 부터 5cm 높이에서 전정을 실시하면, 2년간 계속 전정을 하지 않은 무처리구에 비해 나무의 키가 37cm나 작고 측지발생율이 12% 높았으며 주당 평균측지수도 1.7개(2배)나 많아 저수고 다지성 수형으로 가꾸기 위한 나무의 기본자세를 만들 수 있었다. 이 처리는 1년차에 효과과 좋았던 10cm 전정후 2년차에 5cm 높이에서 연속적으로 전정한 처리보다도 전정효과도 다소 좋은 경향이었고 월동후의 생존율이 높아 가장 효과적인 전정방법으로 사료된다.

표 2. 년차별 전정효과

전정높이(cm)		나무높이 (cm)	나무굵기 (cm)	측지발생율 (%)	측지수 (개/주)	신초장 (cm)	신초경 (cm)
1년차	2년차						
10	5	60	1.8	100	3.3	51	1.2
	10	61	1.8	95	3.3	49	1.2
	15	63	1.8	95	2.9	48	1.2
	20	69	1.8	78	2.5	49	1.3
	무전정	73	1.9	68	2.4	49	1.3
20	5	62	1.7	98	3.2	48	1.2
	10	77	1.8	92	2.9	56	1.2
	15	78	1.8	83	2.6	55	1.2
	20	78	1.8	83	2.6	53	1.3
	무전정	81	1.8	83	2.5	51	1.3
30	5	73	1.7	98	3.2	57	1.2
	10	73	1.8	92	3.2	54	1.2
	15	73	1.8	91	3.0	55	1.2
	20	74	1.8	79	2.8	54	1.3
	무전정	84	1.8	77	2.5	49	1.3
무전정	5	58	1.9	100	3.5	54	1.1
	10	64	1.9	95	3.5	52	1.1
	15	66	1.9	95	3.3	50	1.1
	20	75	1.9	88	3.2	56	1.1
	무전정	95	2.0	78	1.8	54	1.2

낙엽관목인 두릅나무의 경우에는 정식 1년차에 지제부로부터 30cm 높이에서 전정하고 2년차에는 1년차 가지치기 후 발생한 가지를 두릅 수확 즉시 10cm(지상부에서 40cm)만 남기고 가지치기를 해주고 있어 음나무 보다 전정높이가 높는데(임 등, 1994. 정, 1991), 이는 두릅나무가 관목인 관계로 수량 확보를 위해서는 줄기의 기본 성장량을 확보해야 하기 때문으로 생각된다. 그림1에서는 1년차 무전정후 2년차 5cm 전정시 무전정(대비구)에 비해 나무의 키가 작고 측지가 많이 발생한 전경을 볼 수 있다. 정식 2년차 까지 저수고 다지성의 기본수형을 만든 후 3년차 부터는 포장 전체의 나무에 대하여 일률적으로 관리하기 보다는 나무별로 모양새를 보아가며 전정의 기본원칙에 준하여 균형있는 수형으로 가꾸어야 할 것으로 사료된다.



1년차 무전정+2년차 무전정



1년차 무전정+2년차 5cm 전정

그림 1. 처리별 전정효과

#### 4. 적 요

음나무는 낙엽활엽성 교목으로 성목은 나무의 키가 25m나 되어 재배시 수확이 어렵고, 새 순의 수확량을 많게 하기 위해서는 측지수가 많아야 하므로 저수고 다지성 나무꼐를 가꾸기위한 전정방법을 연구한 결과는 다음과 같다.

- 가. 1년차에는 지면으로부터 10cm 전정시 측지발생율은 높았으나 생육이 저조하여 월동 생존율이 낮았음
- 나. 년차별 전정효과는 1년차 무전정 + 2년차 지면위 5cm 전정시 나무의 키가 작고 측지발생율이 높았으며 측지수도 3.5개로 많았음
- 다. 3년차 부터는 개별 나무의 특성을 고려하여 전정의 기본원칙에 준하여 관리가 필요할 것으로 사료됨

#### 5. 인용문헌

강영호. 2002. 음나무의 특성과 종자의 발아촉진. 산림지  
 이경국 등 7인. 2000. 새소득원 산채류 재배. 농민신문사 287-297  
 이문호. 2001. 음나무 잣빛곰팡이병의 분리동정. 연구와 지도 42(3) : 46-47  
 임동옥, 소웅영. 1994. 한국산 두릅나무과 식물 줄기에서 2기목부의 비교 해부. 전북대 기초과학 16:561-571  
 정혜웅. 1991. 한국산 나무두릅의 번식에 관한 연구. 건국대학교 농축개발대학원 석사학위논문

#### 6. 연구결과 활용제목

- 음나무(개두릅나무)의 년차별 정지(전정)방법