

영아자 재배기술

1. 형태 및 이용방법

가. 형태



그림 1 영아자의 형태

영아자(*Perilla frutescens*)는 초롱꽃과에 속하는 식물로 지역에 따라 무잔대, 염아자, 민다래끼 등으로 불리우며 곰취, 잔대, 모시대와 함께 유망한 산채작물이다. 여러해살이풀로서 50 - 100cm 안팎의 높이로 자란다. 줄기의 끝 가까이에서 약간의 가지를 치며 전체에 약간의 털이 있다. 잎은 마디마다 서로 어긋나게 자리하고 잎자루가 있다. 잎의 생김새는 길쭉한 계란 꼴이고 양끝이 뾰족하며 가장자리는 날카롭게 생긴 톱니가 있다. 가지 끝이 꽃대로 변하여 7월~9월에 10여 송이의 꽃이 이삭과 같은 생김새의 꽃차례를 구성하여 아래의 것으로부터 차례로 피어오른다. 꽃은 다섯 갈래로 깊게 갈라져 있고 갈라진 조각은 비비 꼬이면서 뒤로 감긴다. 꽃의 크기는 1cm 안팎

이고 빛깔은 보라색이다. 전국적으로 분포하며 산지의 흙이 깊고 약간의 그늘진 곳에서 잘 자란다.

나. 영양 및 이용법

영아자의 줄기를 자르면 흰즙이 분비되며 약간의 뽕나무 향과 단맛을 느낄 수 있으며 어른이나 아이 모두 거부감 없이 잘 먹을 수 있는 산채식물이다. 영양 성분은 과채류의 맛에 영향을 미치는 유리당의 함량이 높으며, 일반성분도 영양학적으로 가치를 갖고 있다. 영아자의 이용성은 범위가 넓어 생체를 이용할 경우 쌈용으로 가능하며, 고기와 함께 먹어도 맛과 향이 뛰어나며, 어린잎과 줄기는 생으로 무쳐 먹거나 국거리, 나물무침, 기름볶음, 샐러드, 묵나물 등으로 이용한다. 잎, 줄기, 꽃으로 튀김을 만들기도 하며 뿌리는 구이, 생채무침, 볶음, 장아찌 등으로 조리한다.

표1. 영아자의 일반식품성분

(가식부 100g당)

일반성분 (%)					무기물(mg)				비타민 (mg)		
단백질	지방	회분	섬유	탄수화물	칼슘	인	철분	칼륨	A(IU)	B ₁	C
2.5	0.2	0.9	1.0	6.8	52	49	1.6	397	158	0.08	91

2. 재배기술

가. 일반재배기술

1) 재배적지

영아자의 자생지는 북서 또는 북동방향의 경사 10~45°인 산속이나 계곡으로 토심이 깊고 약간 습하며 그늘진 사질양토(비율도 65~85%)에서 주로 자생하는 것으로 보아 재배토양은 보수력이 있고 비옥한 유기질이 많은 곳이 좋다.

2) 파종 및 직파재배

영아자의 종자는 개화 후 50일이면 종자가 익게된다. 채종된 종자는 즉시 파종하거나 냉장실 또는 서늘한 곳에 보관하였다가 명조건에서 파종하는 것이 좋은 것으로 밝혀져 있다. 종자는 크기가 아주 작아 직경이 0.5mm 이며 길이도 1mm 정도로 1,000립 중이 0.11g일 정도로 미세종자 이다. 파종 10일전에 본 밭에 퇴비나 계분 등 기비를 충분히 뿌리고 잘 경운한 다음 두둑을 만든다. 파종은 종자량의 3~4 배량의 톱밥이나 가는모래를 고루 섞어 혼합하여 뿌려야 균일하게 파종을 할 수 있다. 파종방법은 주로 산파를 하고 있으며 파종 후에는 널판지를 이용하여 가볍게 다진 다음 패이지 않도록 조심해서 충분히 관수하고 비닐이나 신문지로 피복하여 습도를 유지할 수 있도록 한다. 이렇게 하면 10a에 소요되는 종자량은 2~3ㄷ정도이다. 파종 후에는 수시로 발아가 되는 것을 관찰하여 발아가 거의 되었다고 판단될 때 흐린날을 골라 피복재를 제거해야 되는데 맑은 날 제거하게 되면 강한 햇빛으로 인해 어린 싹이 고사할 염려가 있다. 파종시기는 지역에 따라 다소 차이가 있겠으나 가을에는 10월 하순경, 봄에는 평지는 3월 초순~3월 중순, 고냉지에서는 3월 하순경이 알맞다. 아직까지는 발아율이 50% 미만으로 낮아 밀파가 바람직하다. 5, 6월에 근생엽이 10여개 나온 개체를 제초 겸 솎음작업으로 수확하며 꽃대가 나오기 전까지 연한 것을 수확할 수 있다.

3) 이식재배

영아자는 이식을 싫어하므로 주로 직파재배를 하는 것이 바람직하나 토지의 활용도를 높이기 위해서는 육묘이식 재배를 하는 경우도 있다. 종자를 2℃ 내외의 저온 저장고에 보관했다가 3월 상순경에 파종상자에 상토를 채우고 종자를 파종하고 신문지를 덮고 신문지가 젖도록 저면관수를 한다. 발아가 되면 신문지를 걷어내고 본엽이 2~3매 될 때까지 마르지 않도록 관리한다. 본엽이 2~3매가 되면 162공 프러그나 육묘포트에 옮겨심기를 해야 하는데 이때 아주 심는 시기에 따라 조절하면 되며, 프러그에 바로 파종하고 발아 후 속아주는 방법도 있어 편리한대로 선택하면 된다. 아주 심는 시기는 11월 상순 또는 이듬해 3월 상중순경에 20×15cm 간격으로 심는다. 포장에 뿌리를 이식할 경우에는 m²당 36주씩 정식하는 것이 좋다.

4) 시비방법

영아자의 적정 시비량 및 시비방법은 아직까지 구명된바 없으나 3~4년간 한 자리에서 재배하게 되므로 정식 10일전에 기비를 10a당 퇴비 3,000kg, 계분 200kg을 사용한다. 추비는 2년차 부터 가을에 지상부가 말라 죽었을때 퇴비를 피복하면 월동시 동해예방과 함께 유기물 공급방법도 될 수 있다.

5) 제초 및 물관리

발아 초기의 싹은 매우 연약하여 잡초와 경쟁하게 되면 생존하기가 힘들므로 가능한 일찍 잡초를 제거하고 보호해 주어야 된다. 그러나 유묘기에 적합한 제초제는 개발된 것이 없으므로 손제초에 의존 할 수밖에 없다.

영아자는 비교적 습기가 많은 곳을 좋아하기도 하지만 특히 가뭄이 심할때와 뿌리 비대기에는 물을 충분히 주어야 뿌리비대 및 생장이 촉진된다. 그러나 토양의 배수가 불량하게되면 뿌리가 썩어 고사하기 쉬우므로 장마철에는 배수를 철저히 하여야 하며 두둑이 낮아져 배수구가 없어지는 것을 막기 위해 이랑을 가끔씩 손질 해 주도록 한다. 아직까지 재배에 크게 문제가 되는 병해충은 없다

나. 특수 재배기술

1) 차광재배

영아자의 품질을 높이고 수량성 증대를 위해서는 차광재배가 효과적이다. 공시재료를 2년생 묘로 하여 이식 직후부터 30%, 50%, 70%의 3수준으로 차광하고 무처리를 대비구로 하여 시험한 결과에 의하면 차광을 하지 않은 것에 비하여 50%차광 재배시 초장, 엽장, 엽폭이 커서 주당 생체중이 증가하였으며, 수량

은 무차광에 비해 2, 3차 수확량이 많아 전체적으로 50% 증수하였고, 소득은 41% 증가하였다.

표2. 영아자의 차광재배 효과

차광 정도	초장 (cm)	엽(cm) ↓		경수 (개)	생체중 (g/주)	수량(kg/10a)			
		장	폭			1차 (4/25)	2차 (6/11)	3차 (7/6)	계
무차광	22.7	6.9	3.8	11.9	37.6	584	219	102	905(100)
30%	23.4	6.8	4.3	13.2	40.4	639	345	191	1,175(130)
50%	28.8	7.7	4.7	8.2	40.4	639	361	358	
70%	22.6	6.8	4.3	8.2	21.2	383	332	185	1,358(150)
									900 (99)

2) 공중습도 조절

산채류 재배시는 자생지와 유사한 환경조건을 조성하여 주는 것이 고품질의 상품을 생산할 수 있는 지름길이다. 영아자 재배시 Fog mist system을 이용하여 본엽 2매 전개시부터 최종 수확기까지 매일 오전 8시부터 오후4시 30분까지 가습하여 공중습도를 70%로 조절하여 준 결과, 무조절에 비해 초장이 크고 엽수 및 경수가 많아 수량이 41% 증수되었으며, 소득도 50% 증가되었다.

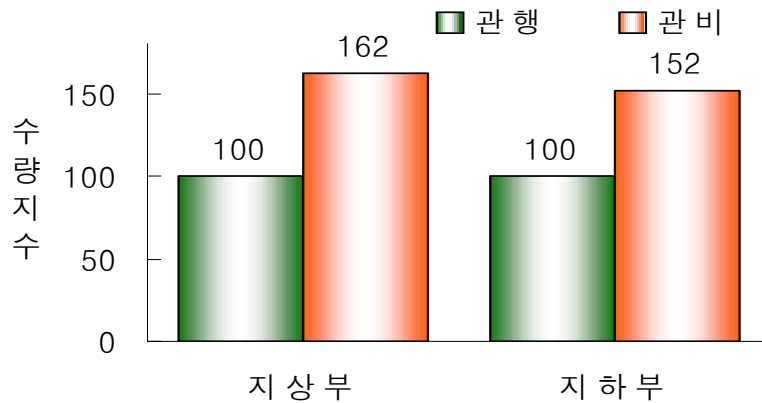
표3. 영아자의 공중습도 조절효과

구분	수량 (kg/10a)	조수입 (천원/10a)	경영비 (천원/10a)	소득 (천원/10a)	지수 (%)
무조절	1,115	3,345	1,102	2,230	100
70%조절	1,574	4,722	1,370	3,352	150

↓ 1차수확시 생육, (4/25)등은 수확일, ()수량지수

3) 관비재배

시설재배시 다수확을 위한 시비방법 개선으로 관비재배법이 있다. 관비재배방법은 양액재배용 원시표준액을 1/2로 희석하여 생육기간 동안 3일에 1회 15분씩 점적 급액하는 방법으로 재배하면 수량이 관행재배에 비해 지상부는 62%, 지하부는 52% 증수되었으며 소득은 68% 증가되었다.



- 공시재료 : 2년생, ◦ 양액 : 1/2 원시표준액
- 급액방법 : 점적급액 (on/off : 15분/3일) ◦ 수확 : 3회

그림2. 영아자의 관비재배 효과

3. 앞으로의 전망

국민경제수준 향상으로 식생활의 패턴이 변화되어 육류의 소비가 증가하고 청정 무공해 식품을 선호하는 등 다양한 신선 쌈채소의 소비가 증가하고 있다. 영아자의 재배면적은 1999년 현재 2.3ha가 재배되는 것으로 조사되어 매우 적은 면적이나 10a당 소득은 200만원 선으로 높은 편이고, 영아자 재배에는 관수시설을 갖춘 비가림하우스를 설치하면 재배가 까다롭지 않고 인력도 많이 들지 않아 산채를 재배하는 농가라면 한번쯤은 시도해 볼만한 작목 중의 하나이다

참고문헌

- 이경국외. 2000, 새소득원 산채류 재배. 농민신문사
 홍정기외. 1999, 산채생산이용학. 진솔
 정미자외. 1998, 영아자(*Phyteuma japonicum*)의 성분조성. 한국식품영양학회

기 관 : 강원도농업기술원 산채시험장
 주 소 : 강원도 평창군 봉평면 흥정리 270 (우232-923)
 성 명 : 최성진 (문의)
 전 화(Fax) : 033-335-4617 (033-335-4618)