

# 달래

농촌지도사 김 수 미

## I. 산파용 기계이앙 상자를 이용한 고품질 달래 재배법

### 1. 현황 및 특성

#### 가. 현황

달래는 우리나라 전 지역의 산파 들에 자생하고 있으며, 예로부터 식용, 약용으로 많이 이용되어 왔다. 최근에는 부드러운 질과 신선한 색깔, 특유한 풍미가 있는 향신 채소로서 뿐만 아니라 영양가 풍부한 무공해 자연식품으로 겨울부터 봄철에 걸쳐 수요가 급증하고 있으며, 비교적 가격이 높아 소득을 높일 수 있는 새로운 채소로서 각광을 받고 있다. 과거엔 야생달래를 채취하여 이용하였으나 근래엔 수요증가로 인하여 밭에서 재배를 하여 판매되고 있다.

#### 나. 유사종

백합과 파속에 속하는 다년생 구근식물로서 비슷한 것으로는 산파, 산달래, 산부추, 참산부추, 두메부추, 한라부추 등이 있으나 이런 것들은 달래와 인경의 모양, 추대 및 잎모양, 휴면기, 냄새 등이 다른 특성을 가지고 있다.

표 1. 달래와 야생부추의 형태적 비교

종류	땅속인경	추대및개화	주번식	잎모양	휴면기	냄새
달래	둥근형	5~6월	주아,자구	둥근삼각형	6~7월	파냄새
야생부추	긴타원형	7~9월	종자,자구	장타원삼각형	없음	부추냄새

#### 다 . 생육환경

발아 및 생육 적온은 20℃ 내외이며, 다소 서늘한 기후를 좋아하고, 여름철 25℃ 이상의 고온이 되면 생육이 정지되고 줄기와 잎이 마르며 곧 여름잠에 들어간다. 추위에는 매우 강하여 영하 20℃에서도 견디나 겨울철 가장 추울 때는 잎이 말라 죽을 때도 있지만 땅속 알과 뿌리에서 봄철 싹이 다시 나온다. 햇빛 요구량은 많지 않아 약광하에서도 잘 자라며, 고온장일 조건하에서 꽃대가 발생되어 꽃이 피고 주아가 달린다. 생육에

적합한 토양은 토심이 깊고 물빠짐이 좋은 걸찬 땅이면 좋고 특히 층적 토에서 재배하면 관리가 편하다. 토양산도는 약산성내지 중성이 알맞다.

### 라. 일반적 재배작형

달래는 재배역사가 짧은데다 본래의 자생종을 채취 이용해 왔기 때문에 품종과 작형이 분화되어 있지 않으나 대체로 하우스 시설재배, 보통재배, 채종재배 등으로 나누어 볼 수 있다.

- 하우스시설재배 : 9~10월에 파종하여 12~2월 수확하는 작형이다.
- 보통재배 : 8~9월에 파종하여 10월~12월, 3~4월에 수확하는 작형이다.
- 채종재배 : 종구 생산을 목적으로 하는 것으로서, 9~10월에 파종하여, 이듬해 6~7월 채종하는 작형이다.

## 2. 산파용 기계이앙 상자를 이용한 고품질 달래 재배기술

### 가. 재배동기

각 농가에서 보유하고 있는 육묘용 시설하우스는 육묘기간 외에는 대부분 방치되고 있으며 일부 시설하우스도 겨울 혹한기 작물재배 기피 또는 소득이 낮은 작물을 재배하고 있는 실정으로 겨울철 시설하우스 및 유희 노동력을 적극 활용하기 위해 고소득 작물인 달래를 재배하고 있으나 기존의 재배 방법은 시설의 활용도가 낮고 노동력 소모가 많으며 상품성이 떨어지는 등의 단점이 있다. 그러나 기계이앙상자를 이용하여 달래를 재배하면 노력절감은 물론 단위면적당 수량 및 상품성도 높일 수 있다.

### 나. 일반하우스 재배와 상자재배와의 비교

표 2. 일반하우스재배와 상자재배와의 비교 (30평기준, 10,000원/4kg)

구 분	기계이앙상자재배	일반하우스 재배	
노동력	적게 든다(10인)	많이 든다.	
생산량	600kg	280kg	
상품성	매우 높다.	낮다	
경제성	조수입	1,500천원	700
	경영비	630	380
	소득	870	320

주)일반 하우스재배시 총투입 노동력 중 수확작업에 89% 소요

## 다. 재배기술

### (1) 재배적지 선정

토양의 적응성은 매우 높지만 잎줄기와 뿌리를 이용하는 채소이기 때문에 수확 후 뿌리가 깨끗해야 하는 점을 감안 잔자갈, 덜 썩은 퇴비 등 불순물이 없는 모래땅에 재배하는 것이 좋다.

### (2) 파종시설준비(시설하우스 10a기준)

산과용 이앙기 상자 3,500~4,000개, 터널용강선(180cm) 600개, 터널용 비닐(180cm), 종구 2,100~2,500mm

### (3) 파종시기

9월 중순경에 파종하는 것이 가장 수량이 많게 나타나지만 관리 상태에 따라서 많은 차이가 난다. 시설내에 너무 일찍 파종하면 웃자랄 염려가 있으며, 너무 늦게 파종하면 발아가 불균일하여 상품성이 떨어지므로 보통 수확 예정일로부터 2~3개월전, 즉 9월 하순부터 10월 하순까지 시기별로 파종하고 12월 중순부터 분산 출하하는 것이 유리하다.

### (4) 파종량

일반하우스재배는 평당 4kg정도를 파종하게 되는데 기계이앙상자에 파종할 때는 평당 11kg정도로 밀파를 한다.(이앙기 상자당 600g정도 파종)

### (5) 거름주기

달래는 비료를 흡수하는 힘이 비교적 강한 작물이고 자체적으로 양분을 축적하고 있어 거름주는 양은 그다지 많지 않으나 토양의 비옥도 및 토질에 따라서 차이가 있으므로 주의해서 사용해야 한다. 비료를 과다하게 사용했을 때 웃자라서 쓰러지고 잎 끝이 마르는 현상이 나타난다. 대체로 비료는 전량 밀거름으로 사용하나 퇴비는 반드시 완숙된 부드러운 것으로 해야 깨끗한 뿌리의 달래를 생산할 수 있다.

표 3. 달래의 거름주는 양

(단위: kg/10a)

비료종류	총량	밀거름	웃거름	비 고
요 소	20	13	7	성분량
용과린	30	30	-	질소 9
염화加里	12	8	4	인산 6
퇴 비	2000	2000	-	칼리 7
석 회	200	200	-	

주) 웃거름은 보통 생육상태에 따라 주는데 2월 하순까지 수확하는 경우는 주지 않음.

#### (6) 파종방법

파종 1~2주전 퇴비와 석회등을 발전면에 고루 살포한 뒤 경운 정지후 120cm의 두둑을 20cm이상 높게 만들며 산파용 기계이앙 상자에 상자당 600g정도의 종구를 파종하고 상자 높이까지 잡초씨가 없는 모래흙으로 복토한다. 두둑위에 상자를 늘어놓는다. 이 때에 두둑 흙에 상자가 밀착 되도록 하며 상면 위에 충분한 관수를 한다.

#### (7) 보온 및 물주기

파종후 15~20일경이 되면 달래의 뿌리가 상자의 구멍을 통하여 뺏어 내려간 것을 확인 할 수가 있는데 겨울철 가온을 할 필요는 없고 발아후 생육중에 주간 25℃ 이상되면 환기를 하여 잎 끝이 마르는 것을 막아 주어야 하며 기온이 내려가면 하우스내에 터널을 설치한다. 상면이 마르게 되면 발아가 불균일하게 되므로 자주 관수를 하고 수분이 부족하게 되면 결뿌리가 많이 발생하여 수확 작업시 뿌리가 끊어지는 것이 많아 수량감소의 원인이 되므로 주의해야 한다.

#### (8) 제초

일반 하우스 재배와는 달리 깨끗한 모래흙으로 복토를 하므로 잡초는 거의 발생되지 않는다.

#### (9) 병해충방제

달래는 원래 야생종을 채취하여 재배하는 것이기 때문에 일반 병해충의 발생은 거의 없다. 그러나 비료의 과다 시용시와 다습으로 인하여 흑성병, 연부병이 약간 발생하는 경우가 있으나 환기를 잘하면 큰 문제는 없다.

#### (10) 수확, 조제, 판매

(가) 수확시기는 싹이 20~30cm정도 자랐을 때 수확한다.

(나) 수확방법은 수확시기가 된 상자를 들어낸다. 이 때에 모래흙에 파종이 되었으면 손으로 쉽게 상자를 떼어낼 수가 있는데 모래흙이 뿌리 부분에 약간 붙어있는 상태이기 때문에 물에 넣어 흔들어 주면 남아있던 흙이 깨끗하게 씻겨진다. 다음에는 상자를 거꾸로 여 물에 행구게 되면 복토용 모래흙이 말끔히 제거되므로 상자와 달래만 남게 는데 이 때에 달래싹을 손으로 잡아당기면 상자와 달래가 쉽게 분리가 된다.

(다) 포장 및 판매는 수확한 달래는 100g씩 묶는데(동전굼기정도) 일반적으로 모래흙에서 재배한 것은 대체로 깨끗하지만 그렇지 않은 경우엔 뿌리 부분을 물과 함께 가볍게 문질러서 불순물을 제거한 다음 포장을 한다. 보통 8kg, 16kg단위로 포장을 하지만 4kg씩 포장 판매하는 것이 유리하다.

## II. 채종용 달래종구 파종기술

### 1. 달래재배

표1. 달래재배현황(1996)

구 분		재배현황 (ha)	농가수 (호)	단수 (kg/10a)	생산 량 (M/T)	경제성	
						단가 (원/kg)	소득 (천/10a)
전 국	계	288.4	2,724				
	시설	92.5	1,227	2,586	4,294	3,100	4,584
	노지	195.9	1,497	971		2,300	1,509
충 남	계	270.1	2,598				
	시설	88.7	1,196	2,576	4,136	3,000	4,533
	노지	181.4	1,402	942		2,380	1,465
당 진	계	39.0	485				
	시설	27	250	2,280	742	2,700	3,386
	노지	12	235	1,050		3,000	2,205

달래는 백합과로 학명은 *Allium grayi* REGEL이며 이와 유산한 종으로는 산달래, 산부추, 참산부추, 두메부추, 한라부추, 산파등이 있으며, 달래와 야생부추의 형태적 특성을 비교해보면 발아후 1~2년까지는 크게 달라지지 않으나 2~3년후부터 뚜렷하게 차이가 난다.

형태적 비교로 살펴보면 땅속인경의 경우 달래는 둥근형이나 야생부추는 긴 타원형이고 추대 및 개화는 달래 5~6월, 야생부추 7~9월이고 주변식 방법은 달래의 경우 주아, 자구이고 야생부추는 종자, 자구이다.

잎모양의 경우 달래는 둥근삼각형, 야생부추는 장타원삼각형이며 후면기 및 냄새의 경우 달래는 6~7월과 파냄새가 나며, 야생부추는 휴면기가 없고 부추냄새를 풍긴다.

표2. 식품분석표(가식부위 100g)

구분	열량(kcal)	수분(%)	단백질(g)	지질(g)	탄수화물(g)		회분(g)	칼슘(mg)	인(mg)
					당질	섬유			
달래	36	87.9	3.3	0.4	4.9	1.6	0.9	169	64

  

철(mg)	비타민A(iu)	티아민(mg)	리보플라빈(mg)	나이아신(mg)	아스코르빈산(mg)
2.2	810	0.06	0.10	5.6	11

**가. 식품의 약리특성**

봄철 무침나물, 김치부침, 튀김, 반찬 등으로 주로 이용되며 한약으로는 건위, 발한, 이뇨, 거담, 정장, 살균, 구충약, 지혈, 전염성위장염, 동맥경화증, 고혈압, 소화불량, 종기, 음, 황달, 관절염 등의 치료제로 많이 쓰이고 있다.

**나. 형태 특성**

비늘줄기는 둥근 계란형이며 크기 6~10mm, 굵기 8~12mm의 두꺼운 인피로 되어 있다. 잎은 길이가 10~20cm, 폭은 3~8mm의 선형 또는 넓은 선형으로 2~3개가 나온다. 꽃대는 5~6월에 나와서 꽃잎이 6개인 긴타원형 또는 좁은 계란형으로 백색, 붉은색 등으로 피기도 하지만 대부분 주아로 변형되어 15~25개의 주아를 맺는다. 주아는 6월 중하순경에 떨어져 휴면에 들어가고 지상부의 잎은 말라버린다. 30~40일간 휴면기가 지나면 8월 상순경부터 발아되어 7~8cm정도 자라면서 겨울을 맞는다. 월동후 3월 하순부터 다시 자라며 4~5월경에 걸쳐 먹을 만큼 자란다.

**다. 재배환경**

달래의 발아 및 생육적온은 20℃ 정도로 서늘한 조건에서 잘 자라고 여름철에는 25℃ 이상이 되면 줄기와 잎이 마르며 곧 여름잠에 들어간다. 추위에는 강하며 -20℃에서도 견디며 겨울철에 지상부 잎은 말라죽지만 땅속뿌리 비늘덩이는 봄철에 새싹이 돌아날 준비를 한다. 햇별은 80% 정도면 충분하며 고온장일 조건에서 꽃대가 발생되어 꽃과 주아가 피고 달린다. 적정토양은 토심이 깊고 물빠짐이 좋은 땅이면 어느 곳이든 잘 자라며 특히 충적토에서 재배하면 관리하는데 편리하다. 잘래재배에 알맞은 토양산도는 PH 6.5~6.8정도가 알맞다.

## 라. 종구준비

달래의 종구는 주아, 자구, 모구 등으로 구분되며 종구로는 모구를 이용하는 것이 가장 좋다. 채종시기는 6월 중순이후가 좋으나 주아가 탈락되어 채종작업이 곤란 할 때가 있으므로 주아의 숙기를 잘 판단하여 채종하는 것이 좋다.

표 3. 달래종구의 채종의 채종기별 채종량 및 후대수량 비교(강원농진 : 1981~1982)

채종기	모구중 (g/개)	자구		주아		후대수 량 (kg/10a)
		개/수 (개/주)	무게 (g/개)	개/수 (개/주)	무게 (g/개)	
5월 1일	0.26	2.2	0.09	-	-	304
5월 15일	0.24	2.4	0.15	-	-	381
6월 1일	0.26	2.7	0.16	25.3	4.2	387
6월 15일	0.34	4.2	0.18	56.5	5.0	449

## 마. 파종시기

노지재배는 7월 하순, 하우스 재배시는 9월 중순경이 가장 수량이 많았으나 작부체계상 전작물을 고려하여 8월 중하순에 파종하되 토양수분을 적절하게 유지하면 수량에 큰 차이가 없다. 달래 종구의 종류별 생산력 비교를 살펴보면 모구의 수량지수를 100%(840kg/10a)볼 때 자구는 43%, 주아는 3% 나타난다. 파종을 8월 15일 수확은 4월 15일이다.

달래 노지재배시 파종기 별로 수량지수(4.15일 수확)를 살펴보면 7.30일 617kg/10a을 100%으로 볼 때 8.15일 92%, 8.30일 43%, 9.15일 14%, 9.30일 7%, 10.15일은 6%로 나타났다.

※ 종구 : 모구+자구(1:4), 파종방법: 조파(20×5cm)

## 바. 파종량

달래 파종량은 대체로 10a당 120~140kg 정도가 알맞으며 특히 조기 하우스 재배시에는 160kg까지 수량이 증가된다. 파종시 모구와 자구의 혼합비를 1:4 정도로 하지만 모구가 많을 때는 120kg까지 줄여서 파종하는 것이 좋다. 달래 노지 재배시 파종량별 수량비교(1982:강원농진)을 살펴보면 10a당 80kg 파종시 수량지수를 278kg/10a에 100%로 보았을 때 100kg 파종시 102%, 120kg 파종시 126%, 140kg 파종시 166%, 160kg 파종시 147%로 나타났다.

## 2. 종구과종 신기술

산업화 도시화에 따라 농촌의 인구는 점차적으로 도시로 유입되고 농촌의 인구는 날로 감소되어 가고 있다. 그나마 농촌에 남아있는 인구중 대부분이 노년층 및 부녀자로서 농촌 노동력 부족 현상이 심각하게 대두되고 있어 본 신재배 기술을 연구한 결과 다음과 같이 고찰해 보고자 한다.

### 가. 과종방법

달래 과종은 보통 점과, 줄뿌림, 흩어뿌림 등이 있는데 보편적으로 농가에서는 흩어뿌림을 많이 하고 있다.

### 나. 시험구설정

달래 종구 재비시 경영비가 조수입의 55~60%가 되며 이중 수확하는데 드는 노력비가 20~25%를 차지한다. 따라서 수확시 노력절감을 위해 망사를 이용한 성력화 재배로 소득을 높이기 위하여는 아래와 같이 재배상을 만들어 비교하여 보았다.

#### (1) 주요 전개 내용(시험구 설정)

(가) 폭 2.4m, 길이 50m 망사를 이용한 첫 번째 시험구에서는 땅을 고른 다음 망사를 1.2m 판 다음에 약간 흙을 뿌려 주야를 뿌렸을 경우 미끄러움을 방지하며 주야를 뿌리고 다시 1.2m의 남은 망사를 덮고 복토를 2~3cm 실시하였다.

(나) 땅을 고르게 고른 다음 주야를 뿌리고 망사를 덮은 다음 복토를 2~3cm 실시한다.

(다) 망사를 편 다음 흙을 약간 뿌린 후(주야 과종시 미끄러움 방지) 주야를 뿌리고 복토를 2~3cm 실시하였다.

(라) 일반 노지재배 시험구 설정

※ 중점연구항목 : 시험구별 노력절감 및 생산량, 상품성 비교

#### (2) 연구규모 및 처리내용(노동력 비교) →10a 기준

(가) 망사+주야+망사를 처리한 결과 노동력은 4인에 10%정도 소요되었다.

(나) 주야+망사는 25인에 63%정도 노동력 소요

(다) 망사+주야는 30인에 75%정도 노동력 소요

(라) 일반 노지과종시 10a당 노동력은 40인정도 소요되고 100%을 기준한다.

위 시험에서 라 항의 노지파종을 100%로 보았을 경우 노력절감 효과는 (가) 항이 90%, (나) 항이 37%, (다) 항이 25%로 나타났다.

(3) 시험구별 생산량 및 상품성 비교(규모 : 4m×1.2m -500g파종)

(가) 망사+주아+망사+복토(2~3cm)의 시험구에서는 5.2kg 정도 수확을 하였으며 상품성은 상, 중, 하를 기준하였을 때 상이 되었다.

(나) 주아+망사+복토(2~3cm)의 시험구에서는 6.4kg 정도 수확을 하였으며 상품성은 상, 중 이었다.

(다) 망사+주아+복토(2~3cm) 시험구에서는 5.8kg정도 수확을 하였으며, 상품성은 중, 하 이었다.

(라) 노지파종은 6kg정도 수확을 하였으며 상품성은 하로 나타났다.

<망사이용 종구재배 노동력 절감>

- 시험구 : 망사(176천원)+노동력(10인 150천원)-----326천원/10a

- 대비구 : 노동력(50인 750천원)-----750천원/10a

※ 노임단가 1인 15,000원 기준시

(4) 수확방법

(가) 망사+주아+망사 시험구 : 먼저 흙을 제거한 후 맨 위에 있는 망사를 펴고 다음에 맨아래에 잇는 망사를 들어 추스르면 종구 정선이 다 된다.

(나) 주아+망사 시험구 : 흙을 제치고 망사를 제거한 다음 바닥에 잇는 주아를 고무래 등을 이용 긁어 모은 다음 체를 이용 정선작업을 한다.

(다) 망사+주아 시험구 : 흙을 제치고 종구가 들어 잇는 망사를 들어 한 곳으로 모은 다음 체를 이용 정선 작업을 한다.

(라) 일반 노지파종 시험구 : 호미 등을 이용 수확하는 방법이다.

(5) 시험구 결과

수확량은 약간 떨어지지만 노력절감 및 경영비를 줄이기 위해서는 가항목인 망사+주아+망사+복토 시험구가 가장 좋은 것으로 나타났다.

### 3. 일반관리

#### 가. 거름주기

퇴비와 요소, 염화가리, 용성인비 등 밑거름은 전량을 밭두둑 만들기전

에 잘 혼합되도록 미리 사용하여 밭갈이를 한다. 웃거름은 재배작형에 따라 수시로 주되 하우스 재배시에는 전량 밑거름으로 하고 봄노지 재배시에는 2월 하순경에 웃거름을 주는 것이 좋다.

#### 나. 제초

달래는 싸이 트면서 가을 발생 잡초와 경합이 되므로 조기에 제초작업을 하는 것이 필요하다. 잡초제거용 약제로는 알라유제, 파미드수화제 등이 있으며 종구 파종후 3일이내에 사용한다.

#### 다. 관수 및 배수

파종기가 고온건조이기 때문에 파종시 토양 습도의 보존이 수량증가와 직결되므로 건조시에는 물을 꼭 주어야 하며, 특히 호우가 올 시기이므로 쪼피복으로 유실방지 및 배수작업을 할 필요가 있다.

#### 라. 조기 재배법

일반 노지재배보다 폴리에틸렌 필름 하우스재배로 소득을 올릴 수 있다. 파종은 9월중순, 하우스는 11월 상중순경에 2중으로 설치하고 밤에는 보온한다.

#### 마. 병해충방제

주요 병으로는 하우스재배시 다습으로 인한 흑성병, 연부병이 발생되나 환기를 잘하면 별 문제가 없으며, 해충으로는 고자리파리, 총채벌레 등의 피해가 있으므로 살충제로 방제해야 한다.

#### 바. 수확

수확시기는 지역, 작형, 수요지상황, 가격 등에 따라 조절될 수 있다. 하우스 재배시에는 주로 12~2월경에 수확하고 종구를 목적으로 할 경우 6월달에 주아, 자구, 모구를 수확하게 된다. 10a 생체 수확량은 노지재배 500~900kg, 하우스 밑식재배시는 2,000~3,000kg 까지도 가능하다. 종구는 자구와 모구를 합하여 700~800kg 정도 수확이 가능하다.

### 4. 달래세척기 자체 개발로 노력절감

충남 당진군 대호지면 장정리 김의웅(55세) 농가는 하우스재배에서 생산된 달래의 뿌리 씻기 작업이 일손이 많이 들어 어려움을 겪던 중 세척기를 개발 일손을 덜어주고 있다.(제작비 : 대당 45,000원, 작업효과 : 성인 5명분)

### Ⅲ. 상자재배 기술 및 경영분석

국민 소득의 향상과 더불어 식생활 패턴이 무공해, 저공해 농산물을 선호하는 경향으로 바뀌어감에 따라 본 작목의 재배에 있어서도 상자 재배를 통한 무공해 농산물을 생산함으로써 농가소득을 제고시켜 보자는 의미에서 시작하게 되었다. 달래는 부드러운 질과 신선한 색깔, 특유한 풍미가 있는 향신채소로서 그 수요가 점점 증가하는 추세로 재배작형으로 시설재배, 노지재배, 채종재배 등이 주재배 작형을 이루고 있다. 그러나 이러한 기존의 재배 방법은 수확시 많은 노동력을 요구하고 재배면적이 많이 필요하기 때문에 시설재배를 한다 해도 그 시설 비용이 많이 들어가므로 농가에서 대량 재배를 하는데 문제가 있다. 이러한 문제점들을 보완하여 새로이 개발하게 된 것이 상자를 이용한 다단식 시설 재배로 단위면적당 수량이 증대되고 관리, 수확시 노력이 절감되며 또한 조기출하에 따른 수취가격의 상승으로 농가소득의 증대에 기여할 수 있는 효과적인 재배방법으로 판단, 시범농가의 실증재배와 인근 농가의 적극적인 새기술 수용으로 본군의 달래재배 농가에 보급하게 되었다.

#### 1. 재배환경

##### 가. 특성

달래는 백합과 파속에 속하는 다년생 알뿌리 식물로 비늘줄기는 둥근 계란형이며 크기는 6~10mm로 두꺼운 인피로 되어 있으며, 잎은 길이가 10~20cm, 폭은 3~8mm의 선형으로 2~3개가 나온다. 주아는 6월 중하순경에 떨어져 휴면으로 들어가고 지상부의 잎은 말라 죽어버린다. 30~40일간 휴면 기간이 지나면 8월 상순경부터 발아되어 7~8cm정도 자라면서 겨울을 맞는다. 월동후 3월 하순부터 다시 자라며 4~5월에 걸쳐 자란다.

##### 나. 생육적온 및 재배적지

생육적온은 20℃ 내외이며 서늘한 기후를 좋아하고 25℃ 이상의 고온이 되면 생육이 정지되고 줄기와 잎이 말라죽어 휴면기에 들어간다. 특히 저온에 강하여 -20℃ 내외에서도 견디며 겨울철 지상부의 잎은 말라죽지만 지하부의 다래알과 뿌리는 남아 있다가 봄철에 생육 적온이 되면 다시 소생한다. 고온 장일 조건하에서는 꽃대가 나와 꽃이 피며, 적정토양

은 토심이 깊고 물빠짐이 좋은 비옥한 모래참흙이 알맞고 토양산도는 ph 6.5~6.8정도가 알맞다.

## 2. 재배기술

### 가. 상자준비

플라스틱 상자 52cm×36cm×9.3cm를 준비한다.

### 나. 다단식 선반시설

철제 앵글을 조립하여 단 간격을 30cm정도 유지하여 3단 선반을 설치한다.

### 다. 관수시설

각 선반상부에 관수호스를 연결한 관수시설을 설치한다.

### 라. 종자준비

생채 수확을 위하여는 튼실한 종구를 1상자당 600g정도 준비하여 알 크시별로 대, 중, 소로 구분 선별하여 파종한다.

### 마. 싹틔우기

하우스내에서 달래종자를 망사주머니에 넣어 따듯한 물에 10여일간 침종하여 두면 싹이 튼다.

### 바. 모판흙 만들기

입자가 작은 강모래와 부엽토를 3:1의 비율로 잘 혼합하여 상토를 준비하되 밀거름은 사용하지 않는다.

### 사. 파종시기 및 씨뿌리기

상자 높이 5cm정도 상토흙을 넣고 1상자당 종구 600g정도를 손으로 고르게 흩어뿌린 후 복토한다. 파종은 11월~1월 사이 출하예정일 50일 전에 실시한다.

### 아. 선반 치상 및 보온시설 설치

비닐하우스내에 선반을 가설하고 선반위에 상자를 맞닿게 치상한 후 2중비닐을 씌어 보온한다.

### 자. 포장관리

#### (1) 물주기

파종후 1회 관수후 10일간격으로 상토의 수분상태를 보아가며 적절히 관수한다.

(2) 거름주기

파종후 20일경에 양액(언더그로) 800배액을 충분히 뿌려주고 그 후 10일경에 2차 살포한다.

(3) 환기관리

2월중순경부터 한낮에도 통풍을 시켜 환기에 철저를 기한다.

**차. 수확**

파종후 50일경에 수확하되 100g씩 소량으로 결속하여 소포장 출하한다.

**카. 기대효과**

하우스내에서의 위생적인 재배로 품질이 향상되고 단위면적당 생산량이 증대된다. 또한 생육기간을 10일정도 단축시켜 조기출하에 의한 농가 수취가격을 제고 시킬수 있으며 수확작업이 관행에 비하여 노력이 대폭 절감되므로 생산비 절감에 의한 소득증대를 기할 수 있다.

### 3. 경제성 분석

표1. 경제성 분석(비닐하우스 50평, 상자 600개)

조수익	경영비	소득
2,520천원		1,436천원