

발간등록번호

79-6490067-000002-07

사람과 자연이 공존하는 청정 제주

제주의 가치를 높이는  
경쟁력 있는 농업기술 개발과 확산

제 168 호

# 새로운 제주농업

2021년 7~8월 (격월간)

## Contents

### R&D 성과

- 01 제주지역 소구형 양배추 재배에 맞는 이랑형태 및 재식거리
- 04 친환경 감귤원에서 썩덩나무노린재의 방제방법

### 개발·보급 성과

- 07 생분해성 비닐 이용 단호박 멀칭재배 실증 결과

### 농업 경영정보

- 09 우리 원 육성 양파 '싱싱볼플러스'의 시장 테스트 결과

### 농업 기상

- 12 기상분석에 따른 농작물 관리 대책

### 농작물 관리요령

- 14 7~8월 노지감귤 주요 관리 요령
- 16 7~8월 하우스 및 비가림 감귤 주요 관리 요령
- 19 7~8월 만감류 주요 관리 요령
- 22 7~8월 원예작물 및 밭작물 주요 관리 요령
- 25 7~8월 키위 주요 관리 요령

### 톡톡 튀는 제주 Farmer

- 28 함께해서 더욱 행복한 '덕천이모네식품(주)'

### 건강한 레시피

- 30 콩으로 건강한 여름 보내기 '노릇노릇 고소한 콩비지전'

### 벨아벨 제주어

- 32 기신 썬 쉐엥 다 옹 노릇 허랴

### 농업기술원에서는 지금

- 33 여름 수확 가능한 국산 팥 '홍다' 조기보급 착수



**표지사진** \_새소득작목 '미니단호박' 인기  
1인 가구 증가와 함께 식생활 변화로 식탁은 작고 간편한 농산물로 바뀌고 있다. 최근 제주는 한끼 다이어트 미니단호박, 깎아먹는 애플수박, 달달한 초당옥수수 등이 인기이다.

## 농업인 상담전화

총무과 760-7111

### 연구개발국

원예연구과 760-7211

감귤아열대연구과 760-7261

친환경연구과 760-7311

농산물원종장 760-7411

### 기술지원국

기술지원조정과 760-7511

제주농업기술센터 760-7711

서귀포농업기술센터 760-7811

동부농업기술센터 760-7611

서부농업기술센터 760-7911

**발행처** 제주특별자치도농업기술원  
63556 제주특별자치도 서귀포시 중산간서로 212

**발행인** 원장 황재중

**편집인** 기술지원국장 허종민

**기획** 기술지원조정과장 서익수

**취재·구성·사진** 농촌지도사 고희열

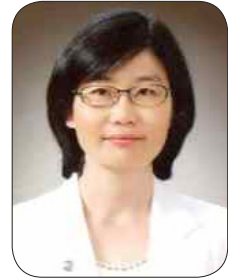
### 구독 및 원고 투고 안내

본 정보지 구독 신청과 원고 투고는 편집 담당자에게 연락주시면 언제든지 가능합니다.

연락처 (064)760-7581(고희열) E-mail jejublue@korea.kr

\*제주농업정보지 『새로운 제주농업』은 제주특별자치도농업기술원 홈페이지(<http://agri.jeu.go.kr>)에서도 보실 수 있습니다.

# 제주지역 소구형 양배추 재배에 맞는 이랑형태 및 재식거리



원예연구과 농업연구사 **고순보**

## 현황 및 문제점

- 기존 월동채소 재배면적 확대에 의한 가격 폭락 등에 대응하고 새로운 소득원 창출을 위해 ‘소구형 양배추’를 도입하여 새로운 소득작물로 개발할 필요성이 있음
- 소구형 양배추는 보통 무게가 0.8~1.2kg 내외로 기존 양배추(3~4kg) 보다 크기가 1/4 수준으로 작으며 당도가 높고 잎이 얇아서 생식과 샐러드용으로 적합함
- 특히 1~2인 가구의 소비에 맞추어 대형마트에서 최근 판매가 증가하고 있으며 전체 양배추 매출의 12~15%를 차지할 정도로 소비가 증가하고 있음
- 소구형 양배추는 크기가 작고 정식부터 수확기까지 소요일수가 짧아 기존 양배추와는 차별화된 재배기술이 필요함
  - 특히 생산성 향상과 상품 생산을 위해서는 심는 간격(재식거리)이 중요하여 이에대한 연구를 수행하였음



기존 양배추와 소구형 양배추 비교



1줄 이랑재배



2줄 이랑재배

## 주요 결과

- 소구형 양배추 이랑형태에 따른 생산성 비교
  - 파종기: 2020. 8. 14. / 정식기: 2020. 9. 15.
  - 처리내용: 이랑 형태 및 주간거리
    - 이랑형태: 1줄 이랑(50cm), 2줄 이랑(90cm)
    - 주간거리: 20cm, 30cm, 40cm

• 정식 30일 후 재식거리에 따른 생육상황

- 정식 30일 후에는 주간거리 20cm 처리구에서는 잎이 심하게 겹치는 현상이 나타남



• 이랑 형태 및 재식거리에 따른 생육특성 (조사일: 11. 16.)

이랑형태	재식거리(cm)	엽장(cm)	엽폭(cm)	엽수(매)	구무게(g)	구고(cm)	구폭(cm)
1줄 이랑 (너비 50cm)	20	25.3	24.9	13.2	518.7	9.6	10.3
	30	27.7	27.2	14.1	715.9	10.7	11.8
	40	27.6	27.3	14.7	900.6	11.1	12.5
2줄 이랑 (너비 90cm)	20	26.1	24.7	11.7	345.3	8.9	9.0
	30	26.9	26.6	13.5	710.5	9.6	10.7
	40	27.3	27.4	14.5	818.5	10.3	11.6



- 구 무게는 2줄 이랑보다 1줄 이랑에서 무거웠으며, 재식거리가 넓어질수록 무거워졌음
- 주간거리 20cm에서는 개체 간 생육이 고르지 못하며, 구의 크기가 작음
- ※ 소구형 양배추 상품기준: 0.8~1.2kg



이랑형태 및 재식거리에 따른 구 크기 비교

• 이랑 형태 및 재식거리에 따른 수확기별 구 무게 분포 (단위: %)

이랑형태	재식 거리 (cm)	수확일(월. 일.)								
		11. 16.			11. 24.			12. 16.		
		800g 이하	800 ~ 1,200g	1,200g 이상	800g 이하	800 ~ 1,200g	1,200g 이상	800g 이하	800 ~ 1,200g	1,200g 이상
1줄 이랑 (너비 50cm)	20	100.0	0	0	46.0	46.4	7.6	40.2	44.7	15.1
	30	77.8	22.2	0	17.0	49.7	33.4	-	-	-
	40	11.1	83.3	5.6	22.7	33.4	43.9	-	-	-
2줄 이랑 (너비 90cm)	20	100.0	0	0	66.8	30.7	2.6	50.0	19.9	30.1
	30	83.3	16.7	0	34.9	37.5	27.6	-	-	-
	40	38.9	61.1	5.6	16.7	37.8	45.5	-	-	-

- 11월 16일 수확시 주간거리 40cm에서 상품비율이 높았고, 11월 24일에서는 30cm에서 상품비율이 높았으며, 12월 16일 수확시에는 20cm에서만 수확이 가능하였으나 800g 이하의 소구 발생비율이 높았음

• 이랑 형태 및 재식거리에 따른 수확기별 상품 수량

이랑형태	재식 거리 (cm)	수확일(월. 일.)								
		11. 16.			11. 24.			12. 16.		
		구중 (g)	상품율 (%)	상품수 /10a (개)	구중 (g)	상품율 (%)	상품수 /10a (개)	구중 (g)	상품율 (%)	상품수 /10a (개)
1줄 이랑 (너비 50cm)	50×20 (10,000개)	519	0	0	775	54.0	5,399	868	60	5,981
	50×30 (6,666개)	716	22.2	1,481	1,051	83.0	5,534	-	-	-
	50×40 (5,000개)	901	88.9	4,444	1,043	77.3	3,865	-	-	-
2줄 이랑 (너비 90cm)	45×20 (11,111개)	345	0	0	656	33.2	3,692	893	50	3,332
	45×30 (7,407개)	710	16.7	1,235	958	65.1	4,822	-	-	-
	45×40 (5,555개)	818	66.7	3,703	1,097	83.3	4,628	-	-	-

- 이랑형태별로는 2줄이랑보다는 1줄이랑에서 상품률이 높았으며, 11월 16일 수확기에서는 40cm, 11월 24일 수확시에는 30cm에서 수량이 높았음. 12월 16일에는 20cm에서 상품수확이 가능하였음

- 안정적인 생산을 위한 10a당 상품의 수는 1줄이랑 30cm에서 가장 많은 경향이였으며, 재식거리가 좁으면 소구의 비율이 높아졌고, 재식거리가 넓어지면 정식 개체수가 적어 상품수가 적어지는 경향임

# 친환경 감귤원에서 씩덩나무노린재의 방제방법



친환경연구과 농업연구사 박정훈

제주지역 감귤원에는 풀색노린재, 갈색날개노린재 등 여러 노린재가 피해를 주는데 특히, 썩덩나무노린재의 피해가 가장 많이 발생하고 있다. 노린재류는 기존 화학 살충제로 쉽게 방제되기 때문에 일반재배에서는 큰 문제가 되지 않지만, 방제 수단이 부족한 친환경 농가에는 큰 어려움을 주고 있다.

## ■ 썩덩나무노린재는?

- 썩덩나무노린재는 노린재목 노린재과에 속하는 곤충이다. 콩류, 과수류 등 다양한 작물을 가해하는 해충으로 100여종 이상의 기주식물이 보고되어 있다. 감귤나무에서는 새순과 과실 등의 즙액을 빨아먹어 피해를 주는데 주로 과실 피해를 많이 일으킨다. 과실 피해는 착색기 전까지는 노랗게 변하며 낙과가 발생하고, 착색기 이후 낙과는 감소하지만 피해를 받은 과실의 과육이 스펀지화되는데 외관으로는 확인이 어려워 판매·유통시 소비자로부터 민원 발생의 원인이 되고 있다.



썩덩나무노린재



낙과 피해 모습

## ■ 썩덩나무노린재의 발생생태

- 제주지역에서 썩덩나무노린재는 3월부터 12월까지 연 2세대가 발생한다. 4월부터 본격적으로 발생하기 시작하여 감귤원 인근 숲이나 수풀의 계요등, 칩 등 야생기주식물에서 서식하다가 주로 8~10월 사이 감귤원에 발생해 피해를 일으킨다(일부 감귤원에서는 5월부터 관찰되나 개체수가 많지 않다). 12월부터 2월 사이 겨울철에는 성충으로 월동하는데 감귤원 주변에서는 인근 숲의 고사목 내부에서 월동하는 것으로 확인되었다. 비가림 하우스에서는 한번 발생해 내부에 정착하면 매년 피해를 주기도 한다.

- 썩덩나무노린재는 성장을 위해 여러 먹이식물이 필요하여 감귤과 잡초를 오가며 생활하는데 노지 과수원에서는 야생기주식물과 가까운 가장자리에서 많이 발생한다.



썩덩나무노린재의 월동모습



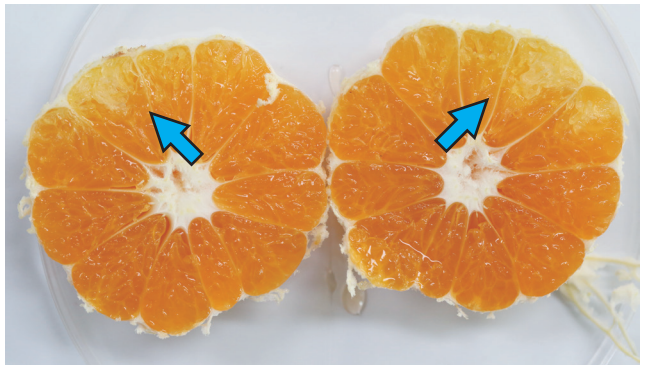
썩덩나무노린재 부화약충

## ■ 썩덩나무노린재 피해와 오인 증상

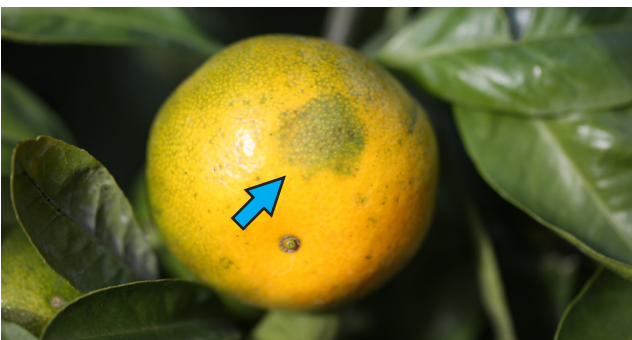
- 썩덩나무노린재로 인한 피해증상은 외관으로는 구분이 어렵다. 일부 농가에서는 경미한 일소피해 (햇빛에 의한 피해)나 탄저병 증상을 노린재 피해로 오인하기도 한다. 그래서 노린재류의 과실피해는 흡즙 부위 과피 안쪽이 갈변되는 것으로 확인하고 있는데 일부 과실에서는 확인되지 않는 경우가 있어 과육 표면의 피해 부위와 절단면을 확인하는 것이 좀 더 정확했다. 비가림 하우스에서는 새순 발아기에 노린재 흡즙으로 인해 새순이 말라죽는 피해가 관찰되기도 한다.



과육표면 피해증상



과육내부(절단면)



일소 피해 증상



일소에 의한 탄저병 피해

## ■ 친환경 감귤원에서 썩덩나무노린재의 방제방법

### ▶ 썩덩나무노린재 발생확인

#### ● 예찰시기

- 1차(산란 확인): 6월 상순~6월 하순(월동세대 산란시기)
- 2차(성충 확인): 8월 상순~9월 상순(주 발생시기)

#### ● 예찰방법

- 피해가 주로 발생하는 과수원 가장자리를 중심으로 4~5일 간격으로 확인한다.
- 썩덩나무노린재는 감귤 잎 뒷면에 산란하기 때문에 가지를 뒤집어 잎 뒷면을 확인한다.
- 썩덩나무노린재는 외부자극에 날아가지 않고 밑으로 떨어지는 습성이 있어 나무 밑에 흰 천을 깔고 나무를 흔들어 주면 쉽게 관찰하거나 잡을 수 있다.

### ▶ 과수원 관리

- **월동처 제거:** 감귤원 주변의 월동 장소가 될 수 있는 고사목을 쓰러뜨려 바닥에 눕혀주거나 제거한다.
- **야생기주식물 제거:** 썩덩나무노린재는 여러 먹이식물이 필요한 해충으로 감귤원 내부와 주변 기주식물을 제거한다.
- **감귤원 주변 썩덩나무노린재의 야생기주식물**
  - 초본류: 계요등, 인동덩굴, 명아주, 기타 콩과류 잡초
  - 목본류: 칩, 노박덩굴, 벚나무, 찔레, 꾸지뽕나무, 산딸나무

### ▶ 방제 방법

- **방제시기:** 위의 발생확인 방법에 따라 예찰 후 발견되면 방제를 진행한다.
- **포획제거:** 나무 밑에 흰천(타이백 등)을 깔고 나무를 흔들어 떨어지는 개체를 잡는다.
- **약제 방제**
  - 성충: 데리스제(J-인섹터, 진뚝) + 기계유 유제 500배
  - 약충: 곤충병원성미생물(Beauveria bassiana 수화제) 흐린날 또는 비오기 전 날 살포  
\*Beauveria bassiana: 곤충에 기생하는 곰팡이로 햇빛에 약해 저녁 무렵 살포 필요
- **약제 살포 시 주의사항**
  - 약제 살포 후 노린재 발생확인 장소를 중심으로 발생 여부를 재확인하여 다음 방제 여부를 결정한다.
  - 썩덩나무노린재의 몸 표면은 소수성(물을 밀어내는 성질)을 갖고 있어 기계유 유제 등 전착용 자재를 혼용해주면 효과를 높일 수 있다.
  - 썩덩나무노린재는 자극을 받으면 바닥으로 떨어지는 습성이 있는데 온도가 낮아 활동성이 떨어지는 새벽 무렵 약제를 살포하면 효과적이다.

개발  
보급  
성과

# 생분해성 비닐 이용 단호박 멀칭재배 실증 결과



제주농업기술센터  
농촌지도사 양석륜

비닐은 농산물의 품질과 생산량을 높이는 농업의 필수 자재이지만, 한편 농촌환경의 주요오염원으로 여러 문제를 일으킨다. 이에 농업기술원에서 작물의 생산성을 확보하며 사용 후에는 완전분해되어 자연으로 환원되는 생분해성 비닐의 유기합성 비닐 대체 가능성을 확인하고자 한다.

## ■ 목 적

- 농촌환경 오염원인 폐비닐 처리문제 해결 및 수거 노동력 절감
- 기능성 작목 단호박의 소득안정 재배기술 보급을 통하여 근교농산물 안정생산 및 소비다양화 도모

## ■ 사업개요

- 실증규모: 4농가 1.33ha
- 실증기간: 2020년 3월~7월
- 실증내용:
  - 생분해성 비닐 멀칭피복이 단호박 생육과 수량에 미치는 영향
  - 생분해성 비닐의 제주지역 적용 가능성 검토

## ■ 추진결과

- 농가별 생육특성 조사(정식일 4.25. 조사일 7.1.)

구분	품질특성			주당착과수 (개)	생산량 (kg/10a)
	횡경(mm)	종경(mm)	무게(g)		
관행비닐	101.5	68.7	431.5	5.0	990
생분해비닐	102.2	69.6	434.2	5.0	999
박**	105.2	70.6	464.6	5.5	1,050
정**	102.2	69.2	441.5	5.0	990
정**	100.8	68.6	413.8	4.7	970
현**	100.5	69.8	416.8	4.8	985

- 생분해비닐은 과당무게 434.2g, 주당 착과수 5.0개, 10a당 생산량 999kg로 관행비닐 과당무게 431.5g, 착과수 5.0개, 생산량 990kg과 품질·생산성에서 차이가 없음

- 실증농가별 생육특성은 주당 착과수 4.7~5.5과, 10a당 생산량 985~1,050kg로 최고와 최저차이가 각각 0.8과, 65kg 차이가 나타남

● 생육시기별 멀칭비닐 분해성

구분	육안분해개시기 (정식 후, 일)	분해도(육안, %)	
		생육중기(5.30.)	수확기(7.1.)
관행비닐	-	-	-
생분해비닐	42.5	7.5	22.5

- 생분해비닐 분해성은 정식후 40~45일경, 터널피복 제거시점부터 두둑 측면에서 분해가 시작되는 것을 확인할 수 있었고 직사광선에 노출, 잡초발생이 많을수록 물리적 붕괴가 빠른 것으로 보임



정식초기

생육중기

수확기

● 멀칭비닐별 경제성조사(단위: 원/3,300㎡)

구분	비닐 구입비	수거비용	계	지수
관행비닐	92,000	121,000	213,000	100
생분해비닐	280,000	-	280,000	131

- 생분해비닐은 수확 후 수거작업이 생략되어 비용절감 효과가 있으나 관행비닐에 비해 가격이 3배정도 비싸 비용이 31% 추가로 소요되는 것으로 나타남

■ 결과 요약

- 생분해성 비닐 이용 단호박 피복재배 결과, 품질 및 수량은 일반 비닐과 유의차가 없었다. 생분해성 비닐은 피복 후 40~45일경 분해 시작되었고 수확기에는 20~25%, 경운 된 후에는 육안으로 확인되지 않을 정도로 분해되어 후작물 입식에도 무리가 없어 보였다. 특히 비닐 수거작업이 생략되어 노동력이 절감되었다는 평가이다.
- 실증농가 대부분 수거 노력 절감부분에서 생분해성 비닐 사용에 특히 만족하였다. 향후 농촌인력은 더욱 부족해질 것이 예상됨에 따라 생분해성 비닐에 대한 행정적 지원사업이 필요하다.

\*2020년 11월 행정시책 반영 건의

# 우리 원 육성 양파 '싱싱볼플러스'의 시장 테스트 결과



원예연구과 경영정보TF팀장 강태완

시장 테스트 결과는 2020년에 실시한 시장테스트 결과를 요약한 것입니다.

## ■ '싱싱볼플러스' 양파의 특성



### 육성경위

- 2007~2010년: 계통선발(JeMS06-5 × JC12) 및 분리
- 2011~2013년: 특성 검정 및 생산력 검정
- 2020년: 품종 보호 등록

### 육성기관

제주특별자치도농업기술원

### 주요특성

- **수량특성:** 구 크기 균일, 상품율·상품 수량이 높음 ('14~'16년 지역적응시험 평균)

품종명	구고(cm)	구경(cm)	구중(g)	총수량(kg/10a)	상품수량(kg/10a)	상품율(%)
싱싱볼플러스	75.2	82.2	273.8	6,854	6,288	91.7
마르시노310	73.3	88.9	297.3	6,722	5,784	86.0

※ 상품수량은 구의 넓이가 6cm 이상 이고, 추대, 분구, 병해충 증상이 없는 것을 말함

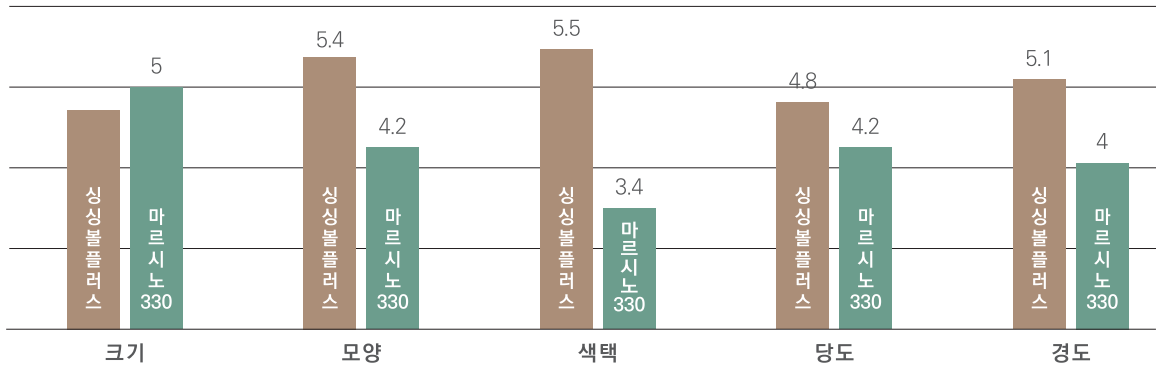
- 숙기가 빠른 극조생으로 내한성 강함
- 출하시기: 3월 하순 ~ 4월 상순
- 크기: 중·상품(6cm 이상 ~ 10cm 미만) 많음, 대(10cm 이상) 적음
- 품질특성: 구모양 원형, 껍질 진한 황색, 당도가 높음

품종명	구모양	구피색	당도(°Bx)	총아미노산(μmol/L)	수분 함량(%)
싱싱볼플러스	원형	진한 황색	8.4	27.7	95.5
마르시노310	원형	황색	7.9	20.7	96.8

## 양파 시장 테스트 결과

### ▶ 도매시장 중도매인 대상 블라인드 비교 평가 결과

(2020년 5월 12일, 가락도매시장 중도매인 10명 대상으로 조사)



※ 리커드 척도(7점) 평가: ①매우미흡 ②미흡 ③약간미흡 ④보통 ⑤약간우수 ⑥우수 ⑦매우우수

### ▶ 소비자 패널 대상 조사 결과

(2020년 5월 20일, 농촌진흥청 소비자 패널 35명 대상으로 조사)

#### • 소비자가 양파를 구입할 때 우선 고려하는 특성

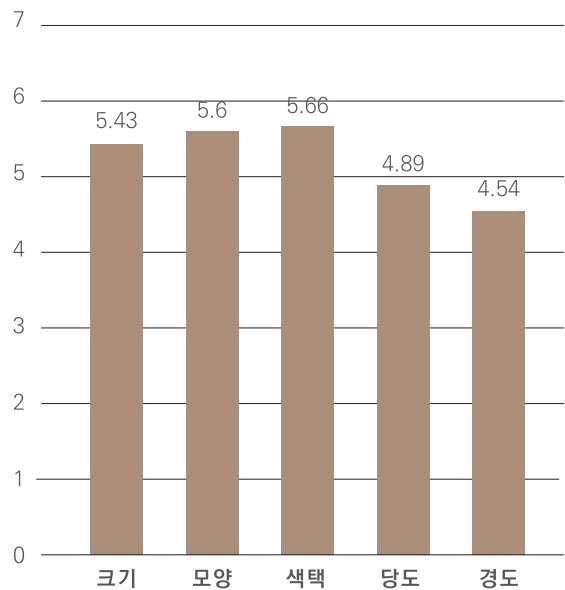
신선함 > 단단함 > 가격 > 크기 > 국내 생산지역 > 모양 > 껍질의 광택 > 맛 > 색상 > 수입산 여부 등의 순

#### • 양파 품질 비교 평가 결과

품종별 블라인드 비교 평가



'싱싱볼플러스' 우수한 정도



※ 리커드 척도(7점) 평가: ①매우미흡 ②미흡 ③약간미흡 ④보통 ⑤약간우수 ⑥우수 ⑦매우우수



## ■ 조사 결과 요약

### ▶ 도매시장 중도매인 조사 결과

- 기존품종인 '마르시노330'보다 신품종 '싱싱볼플러스'가 크기에 대한 평가가 낮게 나왔을 뿐, 모양·색택·당도·경도 등 다른 모든 항목에서 평가 우수하다고 나눔
- 현장에서 제시된 중도매인들의 의견
  - 품질은 모양, 색깔 등 중요 → 육안 상 '싱싱볼플러스' 조생품종으로 우수
  - 크기가 조금 작아 식당용보다 일반마트 판매용으로 유리할 것임

### ▶ 소비자 패널 조사 결과

- 블라인드 비교 평가에서는 모양, 색택에서는 '싱싱볼플러스'가 우수하다고 평가 받았고, 크기, 당도, 경도는 '마르시노330'이 좋다고 평가됨
- '싱싱볼플러스'는 색택, 구모양, 크기, 당도, 경도 순으로 우수하다고 평가받음
- 현장에서 제시된 소비자들의 의견
  - 단맛, 매운맛, 크기는 우수하나 아삭한 식감은 조금 부족함
  - 기존 양파보다는 맵지만 단맛이 강함
  - 크기는 가정용(단독가구, 4인 이상 가구 등)으로 요리하기 적합한 크기임

### ▶ 싱싱볼플러스를 재배하려면

- 종자 생산 판매권리를 종자업체에 이전하였음(2020년 7월)
  - 기간: 2020~2026년
  - 계약량: 60kg(30ha 분량)
- 2022년부터 농협 및 종자판매소에서 '싱싱볼플러스' 종자 구입 가능

## 기상분석에 따른 농작물 관리 대책



기술지원조정과 농촌지도사 현대양

### 5~6월 기상 특징 (2021.5.1. ~ 6.20.)

- 평균기온은 20.0℃로 전년 19.6℃ 보다 0.4℃, 평년 19.1℃ 보다 0.9℃ 높음
- 최저기온 평균은 17.0℃로 전년 16.7℃ 보다 0.3℃, 평년 16.0℃ 보다 1.0℃ 높음
- 강수량은 312.4mm로 전년 328.7mm 보다 16.2mm 적고, 평년 263.4mm 보다 49.1mm 많음
- 일조시간은 347.8시간으로 전년 301.8시간 보다 46.1시간, 평년 320.2시간 보다 27.6시간 많음

### 7~8월 장기전망

- **기 온** 7월은 평년과 비슷하거나 높겠으며, 8월에는 평년보다 높겠습니다.  
\*7월 평균기온 25.0 ~ 26.0℃, 8월 평균기온 26.3 ~ 27.3℃
- **강 수 량** 평년 355.4 ~ 599.7mm와 비슷하며, 국지성 집중호우로 지역 편차가 크겠습니다.
- **태 풍** 평년과 비슷한 2~3개 정도로 예상되며, 강한 태풍 발생 가능성이 있습니다.

### 품목별 예상 문제점

- **<노지감귤>** 장마 영향으로 습한 날씨가 이어져 병 발생이 높을 것으로 예상되며, 집중호우 시 상습 침수 지역 역병 발생과 토양 유실에 따른 뿌리 노출 등 피해 예상  
- 검은점무늬병은 장마기에 70% 이상 감염되며 굴녹응애는 과실로 옮겨가고 깍지벌레 유충 본격 발생, 강풍(태풍)에 따른 궤양병 발생 우려
- **<하우스감귤>** 총채벌레 피해로 상품성 하락, 일조 부족으로 품질 저하, 고온으로 착색 불량 우려
- **<만감류>** 응애류, 총채벌레, 나방류 등 해충 밀도 증가
- **<키위>** 통풍과 투광이 불량할 경우 과실무름병, 점무늬병 발생 증가
- **<노지채소>** 수박, 단호박, 참깨 등은 침수로 인해 역병 발생 증가
- **<콩>** 비 날씨로 파종 지연과 초기 생육부진, 개화기 일조 부족에 따른 착함률 감소
- **<참깨>** 집중호우에 의한 침수 시 역병 발생, 수확기 태풍에 의한 도복

## ■ 주요 관리대책

- <노지감귤> 비 오기 전 또는 비 개인 후 검은점무늬병 방제
  - 상습 바람 피해구역은 방풍수 정비, 방풍망 설치 등 필요
  - 타이백 피복재배 포장은 침수로 및 배수로 정비로 주변 과원으로 빗물 유입 방지
  - 총채벌레 등 해충 방제 강화, 전년 궤양병 발생된 포장 방제 철저
- <하우스감귤> 일조 조건에 맞춘 적정 온도 유지 및 병해충 중점 방제
- <만감류> 고온에 주의하고, 고온기에는 살수, 차광 등으로 최고온도 32℃ 이하 관리
- <키위> 일조 확보 위한 순지르기, 결과지 전정, 환기철저, 점무늬병 등 방제 철저
- <노지채소> 침수 대비 물 도랑 등 배수로 정비, 비 개인 틈에 방제약 적기 살포
  - 수박, 단호박: 역병, 덩굴마름병, 진딧물 및 총채벌레
- <콩> 파종 전 석회질비료 살포로 물리·화학적 토양 환경을 개선하고, 내도복성 품종 재배와 기계 이용 줄 파종으로 강풍 및 침수 피해 최소화
- <공통사항> 침·관수로 생육부진 작물은 수세회복을 위해 요소 또는 4종복비 엽면시비

## ■ 태풍대비 시설재배 농작물 관리 대책

### ● 하우스작물(감귤, 채소류 등)

- ① 하우스 고정 버팀줄, 비닐 고정 끈 점검 및 보완
- ② 전기시설 등을 일제점검 및 보완하고 정전에 대비한 비상발전기 확인
- ③ 가온하우스와 채소류 하우스인 경우 태풍 통과 시에는 비닐하우스를 완전 밀폐한 후 환풍기를 최대한 가동하여 비닐이 밀착되도록 함
  - ※ 특히 개폐기를 하우스 몸체와 밀착 고정하고, 측창 모서리 부분 바람 유입 틈새가 없도록 스프링으로 고정
- ④ 파풍망이 있는 하우스는 버팀줄을 보강하고 비닐을 완전 걷어 올림
- ⑤ 비닐하우스 주변의 배수로를 다시 한번 정비하여 빗물이 시설 안으로 유입되지 않도록 함
- ⑥ 태풍 통과 직후 천·측창 개방 및 침수 시 물빼기, 병 발생 우려 시 약제 살포

### ● 노지작물(감귤, 당근, 무 등)

- ① 고접갱신 감귤나무 가지는 지주대와 단단하게 묶어 주고, 궤양병 상습 발생 포장은 태풍 전·후 적용약제 살포, 타이백 등 피복재는 바람에 날리지 않도록 고정
- ② 감자, 당근 등 일부 유실된 포장은 보파 해 주고, 잎과 줄기가 상처를 입어 병해 감염 우려 시 지체 없이 적용약제 살포
- ③ 육묘 중인 양배추, 브로콜리 등은 태풍 복상에 대비하여 하우스 및 창고로 옮기는 등 피해 예방 대책
- ④ 수박, 참깨 등 수확 예정 작물은 태풍 내습 전에 수확하여 창고 안으로 옮김



## 농작물 관리요령

# 7~8월 노지감귤 주요 관리요령



기술지원조정과  
감귤기술팀장 양창희

7~8월은 생리낙과가 끝나고 착과량이 결정되는 시기이고, 과실 과즙이 증가하고 당이 축적되므로 1차적인 과실품질이 결정되는 매우 중요한 시기입니다.

### ▶ 감귤나무의 생리생태



시 기		생리 생태
7월	상	봄순 녹화가 완료, 여름순 신장개시기
	중	과실 세포물질이 증가하고 2차 뿌리 신장기
	하	생리적낙과 종료, 과실비대 본격화
8월	상	여름순 신장, 과실내부조직 완료
	중	잎의 증산작용 활발, 당과 산의 축적시기
	하	과실비대 최성기, 뿌리 활동이 활발

### ▶ 열매숙기

- ▶ 1차 열매숙기 (8월 하순까지) 과다착과 나무 대상 상단부 열매 전부 따내기
- ▶ 2차 열매숙기 (9월 상순이후) 소과, 상처과, 기형과, 병해충과 품질위주 열매숙기

- **대상나무:** 격년결실 재배과원, 토양피복재배 포장, 어린나무
- **열매숙기방법**
  - 여름 순이 없고 열매가 많은 나무: 상단부 가지별 전적과로 수세 안정
  - 여름 순이 적고 열매가 많은 나무: 조기열매숙기 + 수상선과
  - 여름 순이 적당하고 열매가 보통인 나무: 비상품 열매만 따내기
- **효과** ① 수세유지와 품질향상을 위한 기본 실천 기술로 나무고사 방지  
 ② 상품률 향상 및 수확 노동력 줄여 경영비 절감 소득향상  
 ③ 골고루 착과시키고 열매 크기가 고른 중소과 비율 증가
- **열매숙기기준(단위: mm)**

	8.11.	8.21.	9.1.	9.11.	9.21.	10.1.	10.11.	10.21.
작은과일	320이하	350이하	380이하	400이하	420이하	450이하	460이하	470이하
큰 과일	-	500이상	540이상	570이상	610이상	630이상	660이상	680이상

### ▶ 토양피복재배 과원관리

- **피복적기:** 과실액포내 당 축적이 시작되는 만개 후 70일 전후(5월3일 만개인 경우 7월13일경)
- **토양조건, 착과정도, 품종 등에 따른 피복시기**
  - 토심이 깊은 곳, 착과량이 적은 곳, 화산회토양에서는 피복시기를 당김
  - 토심이 얇고, 착과량이 많고, 비화산회토양에서는 피복시기를 늦춤
- **토양피복 효과를 높이기 위한 대책**
  - 다공질 필름을 피복하면 토양 중의 습기가 미세한 구멍을 통하여 증발되어도 그 양은 극히 적기 때문에 토양 표면이 마른 다음에 피복하는 것이 바람직함
  - 빗물 차단은 물론 비가 많이 내렸을 때 배수로를 만들어 물이 고이지 않게 관리
- **피복과원 관리:** 강풍·폭우 대비 피복물 고정, 빗물 유입시 토양건조 후 재 피복
- **피복예정과원 관리:** 피복전 작업(배수로, 관수시설 점검, 잡초 제거), 나무아래 빗물이 고이지 않도록 평탄 및 구배작업, 인접감굴원 배수대책 고려

### ▶ 일소증 예방

- 과실의 일소는 숙기가 빠르고 껍질이 얇은 극조생 품종이 특히 심하고 일반 조생도 해에 따라 많이 발생하기도 함
- 8월 중순~9월에 걸쳐 발생하는데, 나무 위쪽이나 밖에 달린 과실에 발생하기 쉬우며 여름철 비가 여러 날 오다가 갑자기 맑아지면서 고온이 되면 발생이 많아짐
- 토심이 얇고 토양 pH가 낮아 척박한 토양은 발생이 심함
- 일소방지: 충분한 엽수 확보, 뿌리 뽑음 좋게 하며 과다 착과되지 않도록 건실하게 관리

### ▶ 칼슘제 살포에 의한 품질향상

- **칼슘제 종류** ① 수용성 칼슘: 셀바인, 가루키, 염화칼슘, 질산칼슘, 키레트칼슘 등  
② 불용성 칼슘: 물에 녹지 않아 가루형태인 탄산칼슘(상표명: 크렌토)
- **칼슘제의 살포효과**
  - 수확 시 껍질이 뜨는 부피 감소, 예조 촉진, 호반증과 같은 과피장해를 경감
  - 착색 촉진 및 당도증진에도 효과적인 것으로 알려지나 결실량, 토양특성, 수세, 영양상태 등에 따라 효과가 불안정함
- **살포시기 및 농도**
  - 수용성 칼슘: 8월 중순~10월 중순까지 15~20일 간격 3회 살포(기준농도 살포)
  - 탄산칼슘: 10월 상순과 10월 중순에 2회 살포(살포농도 100배)
- **칼슘제 살포시 주의점**
  - 가뭄으로 나무가 쇠약하거나 과다 착과되어 과실 자람이 좋지 않은 경우 살포 지양 → 수세식약, 과실비대 억제, 착색지연 등 역효과 발생

### ▶ 주요 병해충방제

- 응애류 + 검은점무늬병: 7월20일 전후, 기계유유제 150배 + 다이센엠45(수)
- 볼록총채벌레: 밀도가 상승하는 7월 상순부터 방제(서귀포 지역은 필수)
- 궤양병: 착과량이 적어 여름순 발생 과원은 태풍 전 살포, 보르도액 + 기계유유제

농작물 관리요령

## 7~8월 하우스 및 비가림 감귤 주요 관리 요령



서귀포농업기술센터  
감귤지도팀장 최승국

7~8월 고온기에는 약해 또는 고온 피해 발생이 많은 시기이므로 시설물 관리, 병해충 약제 및 영양제 살포 등에 유의해야 합니다. 또한 장마기간에는 시설 내 빗물이 유입되지 않도록 관리해야 합니다.



농약, 영양제 혼용 피해



하우스감귤 고온피해



고온으로 나무 고사

### 조기가온 하우스(12월 중순 이전 가온)

#### ▶ 수확이 마무리 안된 과원 수확 관리

- 수확을 마무리하는 과원은 수확 20일 전 단수, 1차 수확 후 5mm내외 관수 7~10일 후 2차 수확
- 온도는 최대한 개방을 통해 자연온도를 유지하되 빗물 유입이 되지 않게 관리
- 산이 높고 착색이 더딘 과원은 일몰 1시간 전 3~5분 수상살수 실시

#### ▶ 수확이 마무리 된 과원 관리

##### • 수세회복 및 전정

- 수확이 완료되면 수세회복 위해 질소 5~8kg(요소 11~17kg)/10a 시비
- 절단위주의 전정을 통해 새순을 많이 확보하고 나무 속 가지를 숙아내어 통풍이 잘 되도록 함
- 순 발아가 불량할 경우 요소 0.2~0.3%액 엽면시비 2~3회 실시

● **순 관리**

- 전정이 끝나면 바로 20mm/10a이상 충분히 물을 공급
- 발아 70%이상 될 때까지 아침, 저녁으로 수상살수 실시
- 오후에 천촉창을 닫고 주간 30℃, 야간 24℃로 하여 야간에 가온
- 순발아가 전체 70%이상이면 물량을 반으로 줄여서 관리(10mm/10a이하)
- 순 발아가 되면 순 자람 및 녹화를 위해 질소 위주 엽면시비(7~10일간격)
- 순 길이가 20~25cm 정도가 되고 녹화가 70~80%가 되면 마그네슘이 함유된 4종복합비료를 이용 엽면시비
- 순이 굵으면 천촉창 모두개방 온도를 최대한 낮추고 강우시 천창을 닫아 빗물이 유입되지 않도록 관리
- 굴굴나방, 진딧물 중심으로 집중 방제

● **가을 순 발아 대책**

- 여름순 자가적심 후 10~15일 지나면 가을 순 발생
- 가을 순 발생 하면 저장양분 소모되어 화아분화에 불리
- 가을 순 발아 억제대책
  - 천촉창을 완전개방하여 온도를 최대한 낮추고 강우 시 빗물유입이 안되도록 관리
  - 생장조정제(NAA) 5,000~6,000배(4~3.3g/20ℓ) 15~20일 간격으로 2~3회 살포(새순 발아 조짐이 있을 시 살포)
  - 환상박피(9월 중하순) 또는 철사박피(순이 굵으면) 실시
  - 토양건조 실시(단수가 길어지면 가온 시 발아가 늦거나 일시 발아가 안됨)

■ **후기가온 하우스(12월 하순 이전 가온)**

● **온도 관리**

- 7~8월은 후기가온 하우스 감귤 비대기~착색기 해당
- 품질 향상을 위해 20~25℃로 관리하는 것이 좋으나 장마 후 시설내 온도는 40℃ 내외를 오르 내리므로 온도저감 관리가 필요함
  - 차광망 또는 보온커텐 차광(3~5℃ 차감효과)
  - 하우스비닐 차광도포제 살포
  - 무인방제 및 미스트 분무 시설을 이용 고온 시 살수



차광망 이용 커텐시설

● **물 관리**

- 품질관리, 열과방지, 숙기촉진을 위해 단수(절수) 필요
  - 장마, 폭우로부터 시설내 빗물 유입 방지, 배수로 정비, 시설 보수

- 단수 시 고온이 지속되어 잎과 과실 위조가 심할 경우 5mm내외 수상 살수
  - 고온기 심한 건조가 지속되면 뿌리 끝이 절단되고 고사 되며 11월 이후 낙엽 우려
- 안정적인 품질 향상을 위해서는 단수 보다는 소량관수를 통한 절수관리가 필요

#### ● 병해충 방제

- 장마기간 고온다습, 고온기 천장개방이 되는 시기 이므로 검은점무늬병 예방 필요
- 볼록총채, 꽃노랑총채벌레 발생이 많은 시기로 철저한 예찰 및 방제

### ■ 극조생온주 보조가온

- 자연온도에 가깝게 관리하는데 시설내 온도를 최대한으로 낮추려고 노력
  - 차광망 피복, 미스트 살포, 비닐하우스 차광제 살포 등
- 열매 30~35mm내외시 단수를 실시하나 최근에는 단수 보다는 소량관수 형태의 절수 형태의 관리가 품질관리에 더 효과적
- ‘일남일호’ 등 일부 극조생 보조가온 비가림재배시 과다착과한 경우 단수, 폭염에 의한 극한 스트레스로 꼭지썩음병 등 발생으로 착색기에 낙과 우려
  - 상부적과, 예비지 설정하고 환기, 차광 등을 통한 온도 차감 실시
- 천장을 개방하여 관리하게 되므로 검은점무늬병 예방 철저
- 여름순 발생시기이므로 진딧물, 굴굴나방 방제
- 볼록총채벌레 발생이 증가하는 시기이므로 주기적인 예찰과 방제 필요

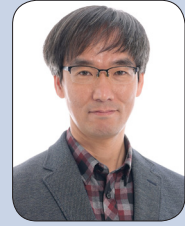
### ■ 월동비가림감굴

- 월동비가림은 대부분 2년 1기 재배를 하는 경우가 많아 과다 착과되는 경향임
- 2차낙과가 종료됨과 동시에 상부 위주의 적과를 실시 착과부담을 줄여야 함
- 천측창을 전면개방 관리하고 폭우가 예상될 시 천창을 닫아 빗물 유입을 방지
- 과실 크기 30~35mm정도가 되면 관수량을 대폭 줄여 단수에 가깝게 관리
- 8월 중순 이후 당도 8°Bx가 되면 재관수를 하는데, 갑작스런 수분변화로 열과 등 2차 피해가 발생되지 않도록 소량으로 관리
- 병해충방제는 노지감굴, 비가림보조가온재배에 준해서 방제



농작물 관리요령

# 7~8월 만감류 주요 관리요령



감귤아열대연구과  
농업연구사 양원석

## ▶ 온도 관리

- 하우스 내 온도 상승 최대한 억제(천창, 측창 최대한 개방)
- 주간, 야간 자연온도 관리

### ▶ 여름철 하우스내 고온 억제는 과실 비대와 품질에 중요한 영향을 미침

- 하우스 천창 피복(오전 11시 ~ 오후 3시): 차광망(35%) 2/3 피복, 커텐 1/2 피복
- 하우스 지붕 차광도포제 살포: 유지기간 약 3개월
- 하우스 내 미스트시설(저압포그) 및 유동헨 작동



온실차광제



미스트시설(저압포그)



커텐차광

## ▶ 물 관리

- 관수시기 및 관수량: 생리낙과 후 ~ 과실비대 후기, 3~5일 간격 20톤/10a
- 과실 비대와 산함량 경감을 위한 충분한 관수 필요

▶ 1일 증발산량(증발량+증산량): 봄·가을 2.5 ~ 2.8mm/10a, 여름(6~8월) 3.6 ~ 4.0, 겨울 0.5 ~ 0.9

## ▶ 시비 관리

품종별	시비시기	성분량(kg/10a)			복합비료(질소기준) 시용량(kg/10a)		
		질산	인산	칼리	복합비료 (21-17-17)	전용복비 (8-7-6)	맞춤형비료 (16-20-8)
한라봉, 레드향, 천혜향	1회/2개월	8	7	5	38(1.9포)	160(8포)	50(2.5포)

\*착과 안되거나 적은 과원은 비료와 관수량을 줄여준다

## ▶ 열매 숙기

- 열매숙기 기준: 100~120매당 1과, 12~13과/m<sup>3</sup> 내외
- 품종별 열매숙기 시기

구분	한라봉	천혜향	레드향	황금향	적과량
1차	6월 상중순	6월 상중순	6월 상중순	6월 상중순	60~70%
2차	7월 중순	6월 하순	7월 하순	7월 중순	20~30%
마무리	8월 하순	7월 하순	9월 하순	8월 중순	10~20%

\*지역, 착과량, 나무수세에 따라 열매숙기 기준 및 시기, 적과량은 다를 수 있음

- 대상: 병해충과, 기형과, 극소과, 직과, 상향과, 배꼽과, 나무 아래 및 안쪽 과실 등

## ▶ 열매 매달기

- 시기: 7월 상순경 \*매달기를 빨리 할수록 효과가 좋음
- 방법: 윗부분은 약간 아래로, 중간부분은 약간 위로 아랫부분은 30°이상 상향 되도록 함
- 효과: 가지 부러짐 방지, 햇빛 투과, 양수분 공급 원활, 과실 비대 및 품질 향상 등

## ▶ 여름 전정

- 시기: 7월 중순 ~ 8월 상순
- 방법: 결실되지 않고 도장 된 봄순 또는 여름순 가지 마디 약 15cm 윗부분에서 절단

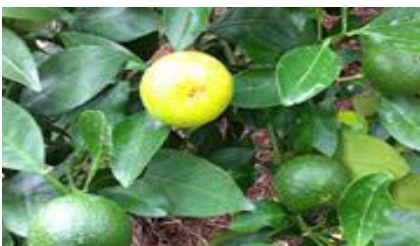
\*레드향은 도장지를 이용하여 예비지 설정한 경우 열매가 대과되어 열과 가능성이 있어 좋지 않음

### 부지화 예비지설정 시기별 여름순 및 가을순 생육

처리별	여름순		가을순		녹화되지 않은 여름순	
	숫자(개)	길이(cm)	숫자(개)	비율(%)	숫자(개)	비율(%)
7월 하순	3.5	31.0	0.2	5.7	0	4.6
8월 상순	3.7	33.8	0	0	0.3	8.1
8월 중순	2.3	20.5	0	0	0.6	26.1

## ▶ 이상낙과(황화과) 및 봉소결핍 증상

- 레드향 이상낙과(황화과)
  - 7월 중순경 1,2차 생리낙과가 끝난 후 횡경 30mm시기에 과실이 노랗게 되면서 낙과됨
  - 유과기 황화증상이 약하게 발생한 과실을 수확해 보면 과정부(배꼽) 부분이 경화(딱딱해지는 현상) 되어 있으며 사냥이 건조한 상태가 관찰됨
  - 일본에서 이러한 증상은 봉소 결핍에 의한 생리장해로 추정하고 있음



● 만감류 붕소 결핍 증상

- 만감류 중 한라봉과 황금향, 레드향에서 많이 발생하며, 2차 생리낙과 종료 후 어린 열매 한쪽이 노랗게 착색 되면서 낙과됨
- 붕소 결핍 원인: 토양 중 붕소 부족, 토양의 건조 과습 또는 뿌리 발육의 불량에 의한 흡수능력 저하, 질소·칼륨·칼슘질 비료가 많을 때 길항작용에 의해 나타남



황금향 붕소 결핍 증상

● 붕소 시비 방법 \*과잉시 낙엽 등 피해를 받을수 있으므로 살포 농도 반드시 준수

- 붕소(B)비료에는 붕산( $H_3BO_3$ )과 붕사( $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ )가 있는데, 토양으로는 붕사 비료(B 함량 11%)를 10a당 1.5kg을 1회 사용하고, 심할 경우는 토양 살포와 함께 붕산(B 함량 17%)을 물 20ℓ 당 12g 녹여(0.06%) 7~10일 간격으로 2~3회 살포

▶ 수용성 칼슘제 엽면시비

- 살포시기 및 간격: 8월 중순 ~ 10월 중하순, 15~20일 간격 3~4회 살포
- 효과: 열매껍질 충실, 부피 및 수부증 경감 등

▶ 병해충 관리

- 궤양병: 전년도 또는 봄순에 발생했던 과원은 여름순에 발생될 수 있으므로 방제를 철저히 하며, 관수 시에 상부로 관수하면 이병 될 수 있으므로 하부로 관수한다. 병이 발생된 과원은 우선적으로 병에 걸린 잎을 제거하는 것이 중요하며, 가급적 항생제 사용을 자제하며 동제 위주로 방제함
- 검은점무늬병: 빗물이 유입될 경우 발생될 수 있으므로 비오기 전 방제 필요
- 응애류
  - 굴응애: 하우스 내에서 연간 13세대 이상 발생하며, 건조한 날씨를 좋아하며 잎 표면에 주로 서식하지만 여름에는 잎 뒷면으로 이동하므로 주기적 예찰로 초기 방제 필요
  - 차면지응애: 연간 15~20세대 발생하며 알에서 성충까지는 7일정도 걸리며, 다소 습한 환경을 좋아하며, 잎과 가지에서 밀도가 높을 경우 회갈색의 상처를 남기게 되는데 심한 경우에는 잎이 말리기도 함. 전년도 발생 농가는 예방적 방제가 필요
  - 녹응애: 연간 15~20세대 단위생식하며, 고온건조한 조건에서 많이 발생하기 때문에 녹응애가 발생했던 과원은 여름철 예방 위주로 약제 방제가 필요
- 총채벌레: 하우스 내에서는 연중 발생할 수 있으므로 주기적 예찰이 중요. 황색 끈끈이트랩을 이용하거나 흰 종이를 식물체 밑에 대고 털어서 발생 유무 확인

농작물 관리요령

# 7~8월 원예작물 및 밭작물 주요 관리요령



서부농업기술센터  
원예기술팀장 강성민

## 양채류

- **육묘관리:** 고온기 환경관리를 위해 시설육묘를 권장하며, 노지육묘 시 차광망(차광율 30%)을 50~60% 씩워 한 낮에 직사광선을 가려줌
  - 물주기: 가급적 오전에 물을 주고, 한낮에는 피해야 함
  - ※ 늦은 오후에 물을 많이 줄 경우 야간 과습으로 병 발생 우려
- **심는 시기:** 파종 후 30~35일(본잎 4~5매일 때)
  - 양배추 8월 하순~9월 중순, 브로콜리 8월 하순~9월 중순, 콜라비 9월 중순~하순
  - ※ 플러그 육묘는 원예용 전용상토를 이용하고 모가 노화되거나 뿌리가 지나치게 많이 감겼을 때는 정식 후 활착이 나쁘기 때문에 적기에 정식
- **밀거름 주기:** 완숙퇴비 1,500kg/10a, 석회고토 200kg/10a

구분	요소(kg/10a)	용성인비	염화칼리	붕산
양배추	35	45	18	1
브로콜리	31	75	18	1
콜라비	8	7	5	1

- **심는 간격**
  - 양 배 추: 조생종(55~60 × 35~40cm), 중만생종(60~65 × 45~50cm)
  - 브로콜리: 조생종(55~60 × 25~30cm), 중만생종(60 × 35~40cm)
  - 콜라비: 1줄 재배(55 × 25~30cm), 2줄 재배(110 × 25~30cm)

## 당근

- **적기 파종:** 7월 중순(연내 수확용), 7월 하순~8월 중순(월동 수확용)
- **밀거름 주기**
  - 파종 1개월 전 10a당 완숙퇴비 1,500kg, 고토석회 200kg 살포 후 깊이갈이
  - 밀거름 표준시비량(kg/10a): 요소 13, 용성인비 48, 염화칼리 12

• **웃거름 주기(kg/10a)**

비료	1차	2차	3차
요소	9	13	9
염화칼리	6	3	-
주는 시기	파종 후 20일	1회 살포 후 30일	2회 살포 후 20일

- **숙음작업:** 파종 후 30~40일(본잎 2~3매) 1회, 파종 후 40~50일(본잎 6~7매) 2회

**미니단호박**

• **수확**

- 과병부(꼭지) 전체가 세로로 갈라져 코르크화 되어 갈변되는 시기(착과 후 45일 내외)
- 과실 성숙에 따라 순차적으로 수확(일시 수확 시 숙기가 다르므로 미숙과 수확 주의)

• **과병부 다듬기**

- 병원균 침입(과병부 유관속) 및 운반 시 상처 예방을 위해 과실 어깨보다 낮게 전용가위로 매끄럽게 자름

• **큐어링(아물이)**

- 목적: 저장기간 연장, 당도 증가, 병원균 침입 방지, 부패율 감소 등
- 방법: 바람이 잘 통하는 그늘진 곳에 과병부가 위로 향하게 쌓고 25~30℃, 2주간 실시
- ※ 후숙에 의해 품질이 좋아지므로 수확 후 14일 이상 저장 후 출하



수확 적기(과병부 확인)



과병부 다듬기



큐어링

**마늘**

- **적기 파종:** 풋마늘 ⇨ 7월 하순~8월 상순, 파종 후 짚이나 차광막 덮기 / 구마늘 ⇨ 8월 하순~9월 중순
- **우량 씨마늘 선별:** 인편 크기 5~7g이 적당하며, 너무 크면 벌마늘이 많고 너무 작으면 수량이 떨어짐
- **씨마늘 소독:** 흑색썩음균핵병은 저장 중 또는 전년도 포장에서 감염되어 종자 전염하게 되므로 반드시 씨마늘 소독

〈적용약제 및 안전사용 기준〉

적용약제	사용적기	물 20L 당 사용약량	사용량	비고
베노밀· 티람수화제	파종 전 침지처리	40g(500배)	씨마늘 20kg 당 희석액 20L	1시간 침지 후 그늘에 건조
	파종 전 분의처리	-	씨마늘 1kg 당 약제 4g	

- **밀거름 주기(kg/10a):** 완숙퇴비 3,000, 석회고토 100~150, 요소 20, 용성인비 40, 염화칼리 12

## 양 파

- **연작포장 태양열 토양소독:** 7~8월(1개월)

- 소독방법: 생석회 120~160kg/10a 살포 → 경운 → 수분 부족 시 관수 → 비닐멀칭 → 1개월 후 비닐 제거
- 주의사항: 찢어진 비닐은 사용하지 말고 비닐 가장자리와 흙이 잘 밀착되도록 함
- 소독효과: 노지묘상 ☞ 입고병 55% 경감, 육묘상 초기 제초효과

본포 ☞ 흑색썩음균핵병 24% 경감



생석회 살포 후 경운



비닐멀칭



1개월간 멀칭

## 가을감자

- **적기 파종:** 8월 중순~9월 상순
  - **종서 소요량:** 200kg/10a(고온다습 조건이므로 절단하지 않은 통감자 파종이 좋음)
  - **밑거름 주기(kg/10a):** 완숙퇴비 1,500~2,000, 요소 40, 용성인비 125, 염화칼리 32
  - **심는 간격:** 대지 65×20cm, 탐나 70×20cm
- \*생육이 왕성한 '탐나' 품종은 '대지' 품종보다 다소 넓게 파종

## 시설딸기

- **토양(배지) 소독**
  - 위황병, 총채벌레 등이 많이 발생했던 곳은 토양(배지) 비닐 멀칭 및 하우스 밀폐를 2주 이상 실시
  - 약제 소독은 정식 1개월 전에 실시, 정식 2주 전 완료 후 충분한 관수로 잔류 피해 방지
- **육묘 관리**
  - 자묘 유인 완료 후 모주의 잎을 제거하여 통기성 확보, 자묘의 엽수는 3매로 적엽
  - 정식 30일 전 자묘를 모주에서 분리하고, 우량묘 생산을 위하여 흰가루병, 탄저병 방제

## 시설토마토

- **고온기 환경관리:** 고온장해 예방을 위해 차광 시설 등 시설 내 35℃ 이상 온도가 올라가지 않도록 하며, 광량이 많을 때는 충분한 관수로 칼슘 결핍 예방
- **병해충 방제:** 바이러스 매개 해충인 총채벌레와 가루이 등 해충 중점관리



농작물 관리요령

# 7~8월 키위 주요 관리요령

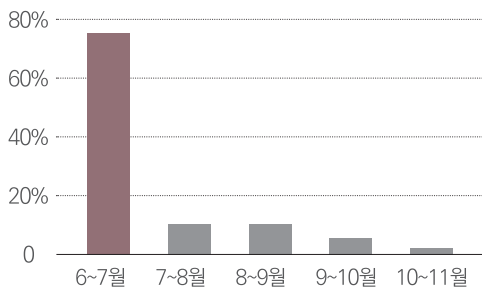


감골아열대연구과  
아열대과수팀장 오명협

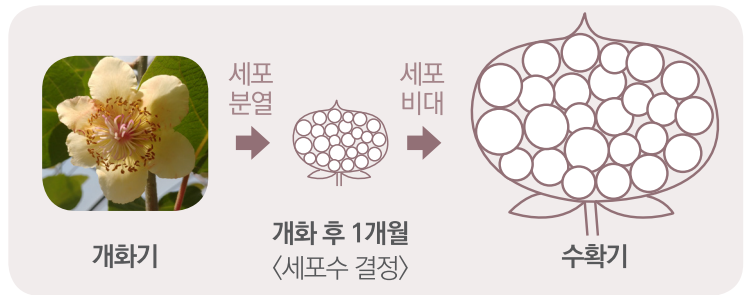
## ▶ 과실비대

- 과실 비대는 S자형곡선(Sigmoid), 과실무게(果重)의 증가는 2중 S자형곡선
- 개화 후 40~50일경에 과실 비대는 연간 총비대량의 70~80% 정도 비대

월별 과실 비대율



과실 세포와 과실 크기



### ▶ 과실 크기는 개화 후 30일까지 세포 분열기 관리 중요

저장 양분 많고, 개화 전 적외(화), 개화 후 조기 적과 → 세포수 증가 → 과실 비대 증가

## ▶ 물 관리

- 키위뿌리: 표토 20cm 깊이에 97%, 20~30cm 사이에 3% 존재 → 습해, 건조에 약함

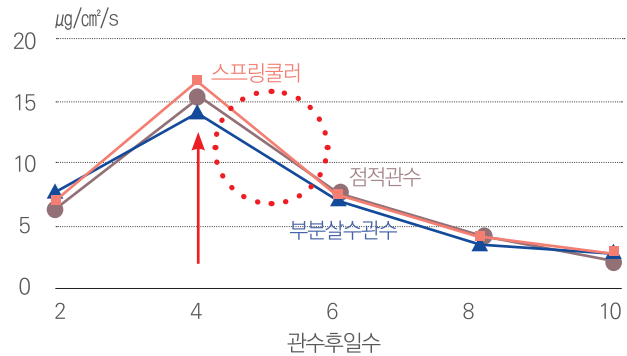
- ▶ **뿌리 성장** · 4월 하순~5월 하순 1차 피크, 6월 하순경 2차 피크, 9월 이후는 뿌리 자람은 거의 없음
- 지상부 가지의 자람이 최고로 높을 때 뿌리는 이후 약 20~30일 늦게 최고 성장

- 키위는 잎이 크고 잎 뒷면의 공기 구멍인 기공의 열고 닫힘이 둔하여 증산량이 많음
- 잎이 시들어도 계속 증산되고, 다른 과수와 달리 야간에도 증산작용이 계속 진행  
→ 키위 성목의 하루 증산량은 50~100ℓ 정도로 건조에 약함
- 관수량: 4~5일 간격으로 20~30mm/10a
  - 유효토층이 깊으면 1회 관수량을 많이 하고 관수 기간 연장
  - 유효토층이 얇으면 1회 관수량을 적게 하고 자주 관수

### 유효토층 깊이와 관수량 및 관수 간격

유효토심 깊이(cm)	제한층 수분 소비율(%)	필요관수량 (mm/10a)	관수간격 (일)
20	80	8.75	2.2
30	60	11.67	2.9
40	40	17.50	4.4
50	30	23.33	5.8
60	25	28.00	7.0

### 제주지역 키위 과원의 증산량 변화



### ▶ 여름전정

- 여름전정: 눈따기, 순지르기, 새 가지(신초)의 유인을 포함한 여름철 관리 총칭
- 새 가지가 6~7m까지 신장하고 7~10월에 많은 새가지(촉지)가 발생

- ▶ **가지 생장**
  - 가지 생장시기는 3월 하순~4월 하순에 최고 생장, 개화기에는 완만한 생장
  - 5월 하순경에 자람이 정지된 뒤 6월 하순~8월 하순에 2차 생장
  - 후기 생장하는 경우 9월경에 다시 완만한 생장

- 새 가지의 발생이 많아지면 과실 비대 및 품질 저하, 다음해 꽃눈 수 감소
- 여름전정으로 햇빛 투과성 개선 → 충실한 결과모지 확보, 고품질 과실생산 가능
- 햇빛은 지면에 최소한 20~30% 이상 투과되어야 생육조건 양호

### 차광(遮光)이 수량과 과실발육에 미치는 영향(Snelgar 등, 1998)

차광율(%)	수량 (kg/주)	평균과중 (g)	70g이하 비율(%)
0	77	98	4
30	83	92	9
55	75	84	16

### 여름전정이 품질 및 수량에 미치는 영향(제시, 1991)

구분	무처리	1회 전정 (8월상)	2~3회 전정 (6중, 7중, 8중)	수시 순지르기
상대조도율 (%)	1.7	2.6	5.4	3.1
수량 (kg/10a)	1,357	1,633	1,820	1,596
상품과율 (%)	81	84	89	92

- 결과지의 최종 결실부에서 7~8개 눈을 남기고 순지르기 실시
- 강한 발육지: 그루터기 전정(작은 잎 2개 남기고 절단), 가지비틀기(염지)
- 수세가 강한 품종은 결과지 신장이 계속되기 때문에 순지르기 작업 주기적 실시
- 신초가 햇빛을 받지 못하면 다음해 꽃이 적음 → 여름철 순관리가 매우 중요



봄가지 성장점 고사



일자형 유인



도장지 그루터기전정

## ▶ 병해충 방제

### ● 과실연부병

- 6월 이후 다습조건에서 주로 감염되어 수확 후 저장 또는 후숙 중에 피해 발생하는 곰팡이병
- 경종적 방제: 통풍과 투광에 유의
- 화학적 방제: 베노밀수화제, 티오파네이트메틸수화제 등 등록약제 교호 살포

### ● 점무늬병

- 잎에 갈색병반이 발생하기 시작하여 잎 전체로 퍼지며 심하면 낙엽되는 곰팡이병
- 경종적 방제: 전정, 가지유인, 천·촉창 개방 등으로 통풍과 투광에 유의
- 화학적 방제: 발병초기에 등록약제인 사이프로디닐입상수화제 살포

### ● 잿빛곰팡이병

- 장마기에 잎에 감염을 일으켜 담갈색의 나이트 모양으로 병반을 만드는 곰팡이병
- 경종적 방제: 전정, 가지유인, 천·촉창 개방 등으로 통풍과 투광에 유의
- 화학적 방제: 이프로디온수화제, 카벤다짐디에토펜카브수화제 등 등록약제 교호 살포

### ● 볼록총채벌레

- 월동 성충이 3월 하순~4월 상순에 어린잎이나 잎맥에 조직내에 한 개씩 알을 낳음
- 잎, 과실에 즙액을 흡수하므로 피해 잎과 열매는 은색 및 갈색으로 코르크화
- 화학적 방제: 뷰프로페진·디노테퓨란수화제, 스피네토람입상수화제 등 살포



과실연부병



점무늬병



잿빛곰팡이병



볼록총채벌레(잎)



톡톡 튀는  
제주  
Farmer

함께해서 더욱 행복한 지역공동체를 만드는

## 마을기업 농업회사법인 덕천이모네식품(주)

사회, 경제, 문화 전반에 걸쳐 코로나19 팬데믹으로 어려움이 많은 시기, 면역력 증진 건강식품인 전통콩엿을 생산하며 제주 전통음식 문화의 가치를 알리고 지역경제 활성화에 기여하고 있는 마을기업이 있다. 구좌읍 덕천 21명의 여성농업인들로 뚝뚝 뭉친 여성 마을기업, 농업회사법인 덕천이모네식품(주)을 소개한다.

동부농업기술센터 농촌자원팀장 **이미숙**

### 사라져 가는 제주 전통음식 문화의 가치를 알리는 여성 마을기업

덕천이모네식품(주)(대표 강은주)은 콩을 주로 재배하는 마을의 특성을 반영하여 농한기 경제활동으로 제주전통 발효식품인 재래식 메주, 된장, 간장과 제주 고유의 콩엿을 만들어 판매하고 있다. 선 주문을 통한 당일 제조, 판매를 원칙으로 하여 소비자들의 안전 먹거리 제공에 최선을 다하고 있는 마을기업으로 2011년에 설립되어, 2012년에는 대한민국 마을기업 박람회에서 우수상을 차지하기도 했다.

10월 하순부터 이듬해 3월 하순까지는 콩엿을, 그해 수확한 콩으로 빻는 메주는 11월 상순부터 주문받아 소비자들에게 판매하고, 그 외 기간에는 된장과 간장을 만들어 소득을 창출한다. 일손이 귀한 농촌마을에서 끈끈한 단합과 화합의 모델을 보여주며 낮에는 영농, 농한기 저녁에는 농산가공제품 생산 판매 등 소득사업을 통해 마을 발전에 기여하고 있다. 더불어 소비자들을 대상으로 제주 재래된장 만들기, 콩엿 만들기 체험 프로그램을 운영하며 제주 전통음식문화 확산 보급에도 노력하고 있다.

### 나눔으로 함께하는 지역공동체 정신

마을사업의 시작은 1991년 덕천리 생활개선회원들의 농외소득사업인 고사리가공사업이었다. 이후 2011년 동부농업기술센터의 지원으로 가공체험 교육장 및 기자재를 보강하고 농업회사법인을 설립하였다. 이후 마을 주요 재배작목인 메주콩을 회원들의 농지 33만㎡에 재배하여 전통방식으로 된장을 만들어 판매하기 시작하면서 농산물의 부가가치를 높여가게 되었다. 첫 사업에서 발생한 수익금 5백여만 원으로 음식을 만들어 복지시설에 제공한 이래 지금까지 마을 발전기금 기부, 노인회 봉사활동, 마을행사 참여 등 농외소득 수익금을 지역사회에 환원하며 행복한 지역공동체 만들기를 위한 나눔활동을 꾸준히 실천하고 있다. 현재 제주콩엿을 중심으로 지역 농산가공제품 판매로 3억여 원의 연매출을 올리고 있으며, 회원 소득 증대뿐만 아니라 함께하는 공동체의 가치를 알리고 있다.

### 세계가 인정한 음식문화 유산 ... 전통팽엿

#### 3일 밤낮을 지키며 만드는 보양식, 제주 전통의 맛!

제주 전통팽엿은 좁쌀감주에 꿩고기를 넣고 고아 만든 엿이다. 겨울철 농한기 서귀포 중산간 마을에서 민간요법으로 먹던 보양식으로 어머니와 할머니가 자식이나 손자, 손녀를 위해서 정성스럽게 고아내던 시절식이었다. 지금은 엿 내음 가득한 옛맛에 끌려, 전통 식문화 계승과 건강식에 대한 관심이 증가되면서 소비자들이 찾고 있다.

덕천이모네식품(주)에서는 2014년부터 매년 농한기에 전통팽엿을 수제로 생산 판매하고 있다. 전통팽엿을 만든다는 것은 고된 수고를 대가로 한다. 꿩을 손질해서 삶아 내고, 찹쌀로 밥을 지어 엿기름 우린 물에 섞어 5시간 동안 삭히고, 곱게 걸러 짜낸 물을 20시간 동안 쉬지 않고 저어주는 3일 밤낮이 소요되는 대표적인 슬로푸드이다. 과거 척박한 제주 땅에서 매우 귀했던 단백질 보충과 보양식으로 즐겼는데, 특히 어르신과 어린이의 기관지에 좋고, 감기나 잔기침에 효과가 있다고 한다. 전통팽엿은 지난 2014년 소멸 위기에 처한 음식문화 유산을 복원하고 보존 육성하는 ‘맛의 방주’에 등재(슬로푸드생물종다양성연구재단) 되면서 그 가치는 더욱 높아졌다.



### 부단한 노력으로 모범 기업으로 거듭나기

회원들은 여성 농업인단체 활동 및 역량 강화 교육에 적극 참여하며 경쟁력 있는 기업 운영을 위해 부단한 노력을 아끼지 않고, 개개인의 유기적인 역할 분담과 조직적 운영으로 유망 마을기업으로 거듭나고 있다. 강은주 대표이사는 “코로나19 등 지역사회 전반에 많은 어려움이 있지만, 농촌자원을 활용해 부가가치를 창출하고 지역공동체 활성화를 위해 지속적으로 역할을 수행해 나가겠다”는 소회를 밝히며, “2021년 농촌융복합 활성화 시범사업 유치로 사업장 환경개선, 가공장비 보강, 포장개선 등으로 상품성을 높이고, 더욱 안전하고 건강한 팽엿 생산에 박차를 가할 계획”이라고 밝혔다.

코로나19 팬데믹 시기, 위기를 기회로 새로운 블루오션 개척과 상생하는 기업정신으로 여성농업인의 저력을 보여주고 있는 덕천이모네식품(주)의 희망찬 미래를 기대해 본다.



# 콩으로 건강한 여름 보내기

기술지원조정과 농촌자원팀장 김경아

도심을 조금만 벗어나면 제주지역 어디를 가도 마을 공터마다 심어져 있는 콩잎을 볼 수 있다. ‘이런 데다가 까지’ 싹을 정도이다. 빈 땅을 보면 우리네 어른들은 콩 심는 것을 멈추지 못한다. 이는 아마도 콩과 콩이 만들어내는 모든 것의 맛과 가치를 알기 때문일 것이다. 조선 중엽 실학자 이익은 『성호사설』에서 “곡식이란 사람을 살리는 것으로 그중 콩의 힘이 가장 크다”라고 하기도 하였다. 그만큼 예부터 지금까지 콩은 우리 식생활에 큰 영향을 주고 있다.

콩을 부르는 이름도 다양하다. 콩을 뜻하는 한자로는 숙(菽), 두(豆), 태(太)가 있다. 우리가 흔히 말하는 ‘숙맥’(菽麥)은 콩과 보리를 구분 못할 정도로 세상 물정을 모르는 사람을 일컫는 말이고, 두는 대두, 완두, 녹두 등 콩의 종류를 말할 때 쓰이며 태는 서목태, 청태, 서리태 등 콩의 품종을 일컫는 말이다. 이처럼 콩의 이름이 다양한 것은 콩이 우리일상에 그만큼 깊숙이 자리하고 있다는 것이다.

콩은 대두 단백질, 이소플라본, 식이섬유, 올리고당, 비타민, 무기질, 사포닌, 레시틴 등의 유용한 물질을 함유하고 있다. 특히 이소플라본은 식물성 에스트로겐으로 불리는데 갱년기 여성이 섭취하면 건강에 많은 도움이 된다고 한다.

콩은 거름을 주지 않아도 잘 자라고, 제 무게만큼의 물만 있어도 싹을 틔운다. 이렇게 어디서나 잘 자라는 콩은 열매도 중요하지만 콩잎을 먹기 위한 수단이기도 하다. 제주의 경우 한 여름 마땅한 채소가 없었을 때 콩잎은 밥상을 차지하는 좋은 식재료였다. 콩잎의 비릿한 맛은 처음에는 약간 거부감이 있으나 다시 찾게 되는 매력적인 맛이다. 더구나 우리 제주 사람들은 잘 식힌 멸치 또는 자리젓에 먹었으니 이 또한 여름철 건강을 챙기는 조화로운 식단이었다고 볼 수 있다. <참고자료: 우리 콩이야기(백인열 외), 전통식재료 콩(농업기술원)>

콩잎은 별 요리 없이 간단하고 요긴하게 쌈 채소로 즐길 수 있으니, 이번 호에서는 콩을 활용한 노릇노릇 고소한 콩비지전을 소개한다.

이번 여름, 콩잎과 함께 시도해 보자.





## 노릇노릇 고소한, 콩비지전



### 재료

비지 100g, 애호박 1/4개, 양파 1/3개,  
청·홍고추 반개씩(부추, 파 등 냉장고 안에 있는 채소),  
밀가루 3스푼, 계란 2개, 소금 한꼬집



### 레시피



1. 호박, 양파, 청고추, 홍고추는 잘게 다진다.
2. 준비한 비지를 그릇에 담고 다진 채소와 계란, 밀가루, 소금을 넣고 잘 반죽한다.
3. 손으로 동그랗게 빚어 기름을 두른 팬에 약불로 지져낸다  
※ 초간장을 곁들여도 좋고 아이들은 케첩을 주면 좋아한다.



# 벨아벨 제주어

벨아벨은 『보통 것과는 다른 갖가지』의 뜻을 가진 제주말이다. 영농생활이 중심인 제주에는 제주말부터 농업과 관련된 옛말이 많이 있다. 짧은 지면이지만 제주의 벨아벨 농사언어를 소개해 보고자 한다. <기술지원조정과 농촌지도사 이봉실>

## 기신 썬 쉼엔 다 옹 노릇 하라

### <기운 썬 소라고 해서 다 왕 노릇하라>

힘은 세지만 활동하는 행동반경이 좁고 영민하지 못하면, 힘에서 자기보다 뒤지는 놈만큼 능력이 모자란 것이 된다. 힘만 있고 통솔하는 수완이 없으면 군림하는 왕 노릇을 할 수가 없다는 것이다.

## 몰테우리보단 사름테우리가 더 어렵나

### <말을 다루고 키우는 것보다 사람을 다루고 키우는 것이 더 어렵다>

말은 처음에는 다루기가 힘이 드나 차츰 고분고분해진다. 사람을 가르치는 것은 각자의 개성과 심리적 전략도 필요하기 때문에 더 많은 어려움이 든다.

## 독새긴 재에 묻곡, 조식은 가슴에 묻어라

### <달같은 재에 묻고, 자식은 가슴에 묻어라>

달같은 재 속에 묻어야 굼지 않고 오래간다. 자식을 제대로 성장시키려면 가슴으로 묻고 살아야 한다. 부모라 해서 권위와 위엄만을 앞세우기보다는 가슴 속에 끌어안고 이해하는 온정을 베푸는 아량이 있어야 한다.

## 쳇 종조 귀귀작박으로 알아본다

### <될성 부른 종자는 귀귀작박으로 알아본다>

귀귀작박이란 조의 첫 싹의 떡잎 모양을 가리키는 말이다. ‘될 성 부른 나무는 떡잎부터 알아본다’는 같은 의미의 속담이다. 크게 될 사람은 어릴 적부터 남다르다는 뜻으로, 좋은 결과가 기대되는 일은 처음부터 잘됨을 비유적으로 이르는 말이다.

농사속담은 농작물 재배나 날씨와 같은 자연과 관계된 것뿐만 아니라, 인간사와도 밀접하다. 농사의 지혜와 더불어 사람이 어떻게 살아가야 할지 안내하는 채근담과 같다. 속담에서 보여주는 인생의 참뜻과 지혜로운 삶의 자세는 과거부터 오늘에 이르기까지 변치 않는 인생 지침서이다. 사람이나 농사나 교육하고 키우는 일은 어려우나 가치 있는 일이다.

#### | 자료출처 |

사단법인제주어연구소(www.jeju999.kr), 제주의 속담. 제주특별자치도청(www.jeju.go.kr), 한국민족문화대백과

농업기술원에서는 지금

# 여름 수확 가능한 국산 팥 ‘홍다’ 조기보급 착수

여름재배로 추석 전 출하 OK ...  
동시 성숙에 쓰러짐 적어 기계화도 가능



제주특별자치도 농업기술원은 제주지역에서 기계수확이 가능한 ‘홍다’ 팥 여름재배 안정생산 기술 개발 및 조기 보급 확대를 위한 연구 사업을 추진한다.

제주에서 팥은 오메기떡 등 특산품 원료곡으로 수요가 많으나, 팥 재배 시 인력 의존도가 높아 생산단가 부담으로 대부분 중국산 팥을 사용하는 실정이다.

※ 2019년 기준 재배면적은 33ha로 전국 5,893ha의 0.6% 수준임

기존 재배 품종은 가을철에 수확되는 품종으로, 수확기에 태풍 등 기상재해로 인해 잘 쓰러지고 꼬투리가 동시에 성숙되지 않아 일시 수확 및 기계 수확이 어려워 농업인들이 재배를 기피하고 있다.

지난 2020년 여름재배 작형에 대해 사전 검토 결과, 기존 품종에 비해 ‘홍다’ 품종이 동시성숙성이 높고 기계 수확이 가능한 것으로 나타나 현장 애로를 해결할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

이에 농업기술원은 여름철 수확이 가능한 국산 신품종 팥 ‘홍다’ 안정생산 기술 개발 및 조기 보급 확대에 나선다.

여름재배 작형은 육지부 보다 약 3개월 일찍 수확해 수요가 많은 추석 전 햇팥을 공급할 수 있고, 수확 후 당근, 양파 등 월동채소와의 작부체계가 가능하다는 장점이 있다.

- 관행 재배는 7월 상순경 파종해 11월 상순경 수확하나 ‘홍다’는 여름 재배작형으로 5월 중순경 파종해 8월 중순경 수확할 수 있다. 이는 제주지역에서만 가능한 재배 작형이다.

이번 연구는 여름재배 작형의 체계적 정립을 위해 올해부터 2023년까지 3개년 사업으로 진행되며, 안정생산 기술 개발과 동시에 종자 보급 체계를 구축해 나간다.

올해 1년 차에는 △여름재배 파종 한계기 구명 △조기보급 확대 농가실증시험이 추진된다.

- 파종 한계기 구명은 농산물원종장 연구포장에서 파종시기를 5월 상순에서 6월 상순까지 10일 간격으로 나누어 생육특성 등을 조사한다.

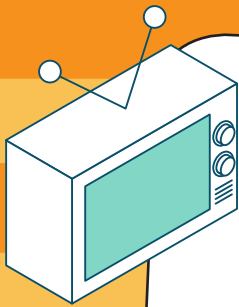
- 농가실증시험은 제주시, 동·서부 지역을 나눠 제주시·김녕·안덕농협과 연계해 농가포장 6ha에서 지역별 생육특성 등을 조사할 계획이다. 8월 성숙기에는 기계수확 적성, 가공적성 등에 대한 현장 평가회를 개최할 예정이다.

언제 어디서나, 영농교육에 참여하는 방법



# 감귤 재배기술이 궁금하다면?

| 교육문의 | 인력교육팀 064)760-7521



## KT올레 TV 시청

언제든지 TV 전원을 켜고 리모컨으로 **#4789**를 누르세요

\*온라인교육, 알림마당, 주간영농정보 등 다양한 내용을 함께 합니다

## 제주KCTV 시청 (11.30.까지)

TV 전원을 켜고 리모컨으로 **7** 또는 **20**을 누르세요

\*노지감귤 매주 화, 토 06:00 / 만감류 매주 수, 일 06:00

## 농업기술원 유튜브

유튜브에서 '제주특별자치도농업기술원'을 검색하세요  
스마트폰으로 QR코드를 찍으면 유튜브로 연결됩니다



노지감귤 재배기술



만감류 재배기술

## 농업기술원 홈페이지 <http://agri.jeju.go.kr>

농업기술원 바로가기 ▷ 알림 ▷ 동영상 갤러리  
스마트폰으로 QR코드를 찍으면 직접 연결됩니다

## '농촌인적자원개발센터' 온라인 수강 <http://hrd.rda.go.kr>

- ① 농촌인적자원개발센터 접속 및 로그인
- ② 지역특화과정 ▷ 제주특별자치도농업기술원
- ③ e-러닝 ▷ 희망교육 신청 ▷ 온라인 강의 수강
- ④ 교육 수료증 출력하기

