

발 간 등 록 번 호

79-6490067-000002-07

세계가 찾는 제주
세계로 가는 제주

THE WORLD COMES TO JEJU, AND JEJU GOES TO THE WORLD

새로운 제주 농업

농업농촌의 녹색성장과 미래농업의 가치 제고

2012년 8월~2012년 9월 제114호



제주특별자치도농업기술원

Jeju Special Self-Governing Provincial Agricultural Research & Extension Services

<http://www.agri.jeju.kr>

세계가 찾는 제주, 세계로 가는 제주

농업·농촌의 녹색성장과 미래농업의 가치 제고

2012년 8~9월

새로운 제주 농업

통권 제114호

Contents

- 민선5기 제주도정 출범 2주년**
- 01 _ 농업기술원이 개발 보급한 100대 성과
- 특별 칼럼**
- 03 _ 농업인 여러분도 감귤품종을 만들 수 있습니다.
- 08 _ **중국의 약용작물 재배현황(II)**
사천성을 중심으로
- 13 _ **FTA를 바로알자**
한·콜롬비아 자유무역협정(FTA) 협상 타결
- 20 _ **감귤 품종 소개**
애월조생(涯月早生) 등 4품종
- 24 _ **브로콜리 재배 기술 IV - 제주지역의 주요 작형**
주요 품종 특성
- 30 _ **제주에서 자라는 약초**
석창포(石菖蒲)
- 33 _ **독농가 현장을 가다**
노지 온주밀감 고품질 생산 및 작형 다양화
- 38 _ **농촌에서 오감을 배우자**
용왕 난드르 마을 등 2개소
- 42 _ **제주농산물 100배 즐기기**
장아찌 요리 3선
- 44 _ **농업기술원에서는 지금**
읍면별 전략작물 집중 육성한다. 외 3
- 48 _ **국정 홍보 · 이달의 시 · 나의 생각**
국정홍보만화 2, 나의 의견 4건



표지 설명

농업기술원에서 녹비작물로 올해 첫 시도된 해바라기 재배가 개화기에 경관작물은 물론 최근 향수, 효콜릿 등 관련 제품이 다양하게 개발되어 소득 작물로도 충분한 효과가 있는 것으로 나타났다. 농업기술원은 내년부터는 마을 단위 경관 및 소득작물은 물론 녹비작물로 활용하기 위한 사업을 추진해 나아갈 계획이다.

■ 농업인 상담전화

- 농업기술원 총무과 ☎ 760-7111
- 연구개발과
 - 원예연구과 ☎ 760-7211
 - 친환경연구과 ☎ 760-7351
 - 농산물원종장 ☎ 760-7411
 - 감귤육종센터 ☎ 760-7261
- 기술지원과
 - 기술지원조정과 ☎ 760-7541
- 농업기술센터
 - 제주농업기술센터 ☎ 760-7751
 - 서귀포농업기술센터 ☎ 733-5959
 - 동부농업기술센터 ☎ 760-7641
 - 서부농업기술센터 ☎ 760-7941

■ 구독 및 원고 투고 안내

- 본 정보지 구독신청과 원고 투고는 편집 담당자에게 언제든지 연락주시면 가능합니다.
연락처 ☎ 064)760-7512 ~ 7514(김창윤)
E-mail : kimcy1403@korea.kr

■ 지역농업정보지 「새로운 제주농업」은 인터넷에서도 보실 수 있습니다.

- 농업기술원 홈페이지(<http://www.agri.jeju.kr/>)

- 발행처 : 제주특별자치도농업기술원
697-828
제주특별자치도 서귀포시 중산간서로 212
- 발행인 : 원장 이 상 순
- 편집인 : 기술지원국장 양 태 준
- 기획 : 기술지원조정과장 이 광 석
- 취재·구성·사진 : 서익수, 김창윤, 김경익, 이정배

민선5기 제주도정 출범 2주년 농업기술원이 개발 보급한 100대 성과

1 종자산업분야



수경재배



미니씨감자

감자 소득 1천억원 제2소득 작물화

사업배경

- 정부보급종 공급 중단으로 제주지역 자금체계 확립이 필요

주요성과

- 최상위 씨감자 자금체계 달성
 - 미니씨감자 연간 200만개 공급(10이후) → 4,000ha
 - 일반 487톤(2435ha), 미니 509만개(10,200ha)
 - 매년 200억원 증대, 종서비 37억원 절감
- 미니씨감자 사용 효과
 - 재배횟수 : 일반 1~2회 → 3~4회
 - 수량 : 20% 증가

1



“제서”



“대지”



“제서” 평가회

더덩이병 저항성 감자 신품종 “제서” 육성 및 이용확대

연구배경

- 더덩이병·무름병에 약한 “대지” 품종 연속재배로 상품률 및 소득 저하

주요성과

- “제서” 직무육성(07) : 체세포 잡종 이용하여 개발한 품종 (세계최초)
 - 원형, 담황색으로 소비자의 선호도 높음
 - 더덩이병·무름병에 강하여 친환경 재배에 적합함
- 신품종 “제서” 이용 확대
 - 농가 실증시험 : 대정, 구좌지역 6회 현장평가
 - 신품종 우수성 홍보 및 재배시 문제점 개선
 - 양액재배 미니씨감자 공급 : 30만개, 80ha

2

3



백호보리 포장

제주맥주 개발용 “백호보리” 품종 선발 및 보급

사업배경

- 프리미엄 제주맥주 생산을 위한 백호보리 종자공급

주요성과

- 기존 : 대기업용 맥주보리 종자 “두산” 40톤 공급
- 전환 : “백호보리” 선발, 110톤 생산(시제품 및 증식)
- 전용실시권 확보로 제주에서만 독점 재배가능

4



파종기별 생장모습



신화콩 재배현장

제주지역 “신화콩” 안정생산 재배기술 확립

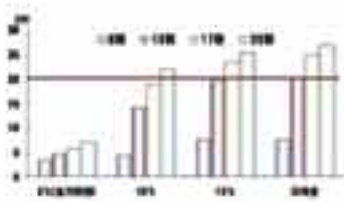
연구배경

- 제주는 나물콩 주산지로 전국의 80%를 차지함
- 기후 변화에 따라 나물콩의 안정 생산을 위한 신품종 “신화콩” 표준재배법 개발 필요

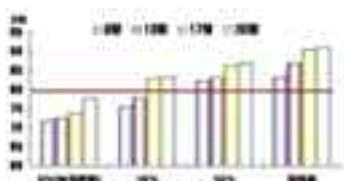
주요성과

- 제주지역 나물콩 적정 파종기 : 6월 중순 ~ 7월 초순
 - 도복과 병해충 피해 적어 콩 안정 생산 가능
- 제주지역 “신화콩” 적정 재식거리 구명
 - 60×10cm(33,000주/10a) 1구멍에 2알씩 파종

5



싹틔우기



절화 생육

지하공기열 이용 고온기 백합 구근 싹틔우기

연구배경

- 오리엔탈백합 일본 수출을 위해 8~9월 정식시 고온 피해 방지를 위한 구근 싹틔우기 기술이 필요

주요성과

- 지하공기를 이용한 싹틔우기 재배기술 보급
 - 싹틔우기 : 지하공기 이용, 17일 처리
 - 경제성 분석 : 1,692천원/10a 소득증가
 - 도 정책제안 : 지하공기열 시스템이 지원된 백합 재배 농가에 싹틔우기실 50㎡ 설치지원

특별 칼럼

농업인 여러분도 감귤품종을 만들 수 있습니다.



농업연구사 오 현 우



시작하며

2012년 1월 7일부터 모든 감귤류가 품종보호대상 작물로 지정되었다. 가장먼저 떠오른 것이 로열티(Royalty)이다. 다른 사람이 개발한 품종을 이용할 때 품종사용료를 지불해야 하는 것이다. 한편으로 신품종 육성자는 자기 품종에 대해서 독점적 권리를 갖게 된다. 따라서 지금까지 쉽게 일본 품종을 들여와 재배 하였으나 앞으로는 많은 제약이 따를 것으로 예상된다. 이러한 상황은 우리가 우리 힘으로 좋은 신품종을 개발해야 함을 의미 하는 것이다.

제주특별자치도농업기술원에서 감귤 돌연변이 찾기 사업을 시작한 지도 벌써 16년째 되고 있다. 그동안 137개체를 농가로부터 신고를 받아 과실품질을 검토하였다. 그 결과 2012년 현재 검토대상 작물이 22개체이고 1개체에 대하여 품종보호출원중이고 우수성이 인정되는 2개체에 대하여 1차 선발 하여 특성조사를 실시하고 1~2년 내에 품종보호출원을 할 계획이며, 22개체에 대해서도 지속적으로 검토해 나갈 계획이다.

감귤 품종 육종 중에 교잡에 의한 육종은 연구기관에서 주관하여야 하겠지만, 돌연변이 육종은 이처럼 농민여러분들의 적극적인 참여가 있어야 한다. 그동안 많은 참여와 협조 덕분에 성과가 하나씩 나오기 시작하고 있다. 금년에도 농민 여러분의 보다 적극적인 관심을 기대한다. 그 동안 돌연변이 찾기 사업에 적극 협조해 주신 농가들에게 깊이 감사의 뜻을 표한다.



본 론

감귤원에서 다른 나무와 다르게 특이한 나무나, 같은 나무에서 특이한 열매를 가진 가지 중 우수한 것을 선발하여 품종화하는 육종 방법임

가. 돌연변이 가지는?

기존 품종과 다른 모든 가지를 의미하나, 품종육성을 위해서는 우수한 점이 있어야 하기 때문에 일반적으로 다음과 같은 특성을 지닌 가지를 선발한다.

- 과실의 당도가 높거나, 산함량이 낮음
- 과피가 매끄럽고 얇음
- 숙기가 기존품종보다 빠르거나 늦음
- 결실성이 좋고, 해거리가 적음
- 병해충에 대한 저항성이 있는 나무나 가지 등을 말함
- ※ 반입(무늬감귤)감귤은 접수대상에서 제외하고 있음.



조숙형



과피 홍색



반입감귤

나. 변이가지의 발생 빈도는?

- 변이 발생 빈도는 온주밀감을 기준으로 4만주 중 1주로 보고됨
- 제주의 온주밀감을 2천만주로 볼 때 500개 정도의 변이가 있다고 볼 수 있음
- 또한 감귤나무의 수령이 높을수록 발생율은 높아지기 때문에 제주에는 아직도 발견되지 않은 수많은 돌연변이가 있다고 할 수 있음

다. 변이가지에 의해 만들어진 품종은?

- 제주에서 가장 많이 재배되는 궁천조생을 비롯 일남1호, 암기조생, 궁본조생, 상야조생, 유라조생 등이 있으며, 제주에서는 신익조생, 애월조생, 황금하귤, 상도조생 등이 이러한 방법으로 개발되었음

라. 제주의 감귤 품종 육성 현황은?

- 제주의 감귤 품종 육종은 1980년대 이후에 실시하여 현재까지 감귤시험장에서 13품종, 제주특별자치도농업기술원에서 1품종을 개발하고 있음

총품종수	주심배육종	교배육종	돌연변이육종	
			온주밀감	잡감류
14	5	5	3	1
	하례조생 탐나조생 풍 광 삼다조생 탐나는봉	탐도1호 원교아단배성-1호 원교아단배성-2호 원교아단배성-3호 하 밀 감	상도조생 신익조생 애월조생	황금하귤

마. 지금까지 감귤 우량변이가지 찾기 성과는?

- 극조생 온주밀감 “상도조생” 품종보호 출원(2012. 1. 25)
 - 상도조생은 수세, 숙기, 과형은 상야조생과 비슷한 10월 25일 전후이며, 수확기 당도와 산함량은 상야조생에 비해 당도는 0.6°Bx 높고, 산함량은 0.1% 낮으며, 부피과 발생이 적어 11월 상순까지도 출하가 가능한 품종임.
 - 상도조생 재배확대를 위하여 2008년부터 이용촉진사업을 추진하고 있는데, 2012년 현재 묘목 17,044주(약10ha분량)를 보급하였음.
- 2개체 1차 선발
 - 1차 선발되어 검토중인 한 개체는 고림조생 접목변이로 극조생밀감과 조생 온주밀감의 중간 정도인 11월 상중순에 과피색이 홍색으로 다른 품종과 차별화하여 출하 할 수 있는 품종이며,
 - 또 다른 품종은 원품종과 비교하였을 때 착색이 20일 이상 빠르고 당도는 1°Bx 높고, 산함량이 0.1%낮아 품질이 우수하여 선발, 특성 검토 중에 있음.
- 돌연변이 발굴현황('97~'11)

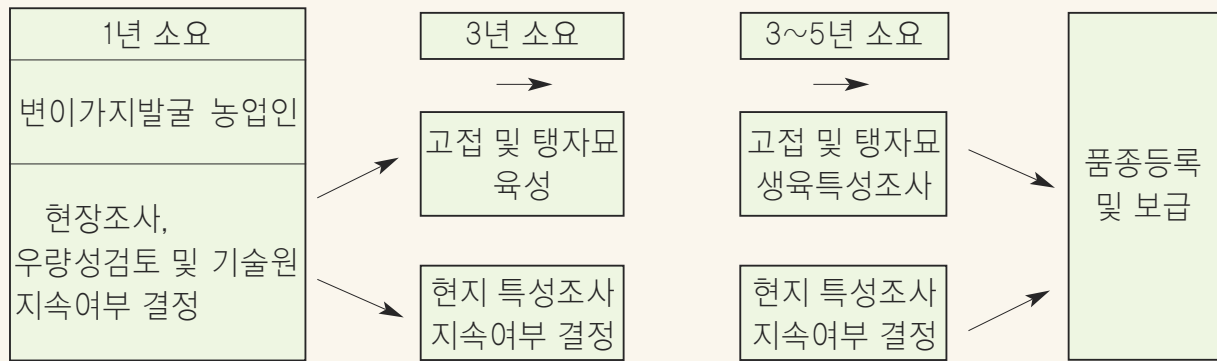
구 분	합계	'11	'10	'09	'08	'07
발굴 개체	137	15	12	10	18	82
'12 검토대상	22	7	6	2	2	5

II. 감귤 돌연변이 가지를 찾기 위해서는

- 과수원의 구석구석을 살펴본다.
- 나무나 가지 단위로 과실이 빨리 익거나 홍색인 것을 찾는다.
- 수확시기가 다가오면 열매를 따먹어 보는 습관을 갖는다.
 - 유난히 새가 많이 쪼아 먹는 가지를 유심히 살핀다.
 - 품질이 너무 나쁜 나무는 고접 등을 이용하여 갱신한다.
- 맛이 좋고 껍질이 얇거나 양낭막이 얇아 먹기가 좋은 감귤을 찾는다.
- 변이가지를 찾으면 비닐이나 천 등으로 꼬리표를 달아 둔다.
- 제주특별자치도농업기술원 감귤육종센터 또는 가까운 농업기술센터로 연락한다.

III. 돌연변이 가지 찾기 사업 절차 및 육성자 보호

- 변이가지 찾기 사업 육종 절차



○ 감귤품종등록은 언제부터?

- 그동안 외국 품종의 재배면적이 많은 등 품종보호여건이 성숙되지 않았다고 판단되어 품종보호대상작물 지정이 유보됐던 감귤(온주밀감)이, 금년 1월 7일부터 품종보호대상작물로 지정(농림수산식품부 고시 제 2011-178호, 2011.11. 2)되면서 품종등록 신청이 가능해졌다.

○ 발굴 농업인 혜택은?

- 여러해의 조사를 통해 발굴된 변이가지가 우수성이 판정되면 종자산업법상 품종등록 절차를 거치는데, 이때 품종명은 농업인의 원하는 대로 정하고 품종보호 권리도 농업인이 갖도록 할 것임



감귤에 관련되어 있는 사람이라면 국산 신품종 개발이 시급히 이루어져야 한다는 필요성에는 모두 동감할 것이다. 유감스럽게도 아직은 수적으로나 질적으로 국내에서 개발되어 있는 품종은 만족스럽지 못한 실정에 있다. 그러나 다행스럽게도 감귤시험장 육종연구가 본격적인 궤도에 도달하면서 주심배 품종 및 교배 품종이 속속 발표되고 있으며, 앞으로도 지속적인 품종 개발이 이루어 질 것으로 기대된다. 한편 제주특별자치도농업기술원도 지난해 1월 감귤육종센터가 설치되어 제주지역에 맞는 품종 개발 및 보급에 한층 더 노력 할 수 있는 기틀이 마련되었다.

돌연변이 육종은 획기적으로 좋은 품종을 만드는 것은 쉬운 일만은 아니다. 그러나 우리 제주도에서 궁천, 일남1호, 유라등과 같은 좋은 품종이 나오지 않으란 법이 없다. 그렇기 때문에 돌연변이 육종을 계속해 나가지 않을 수 없는 것이다. 감귤 돌연변이 찾기는 농업 현장에서 가장 효과적으로 발굴할 수 있는 만큼 농업인 여러분의 계속적인 관심과 적극적인 참여를 부탁드립니다.

- 국산 감귤 품종을 내손으로 -

감귤 돌연변이 가지 찾기



변이가지(주)란

- 과수원에서 다른 나무들과는 달리 특이한 열매를 가진 나무
- 같은 나무에서 특이한 열매를 가진 가지



돌연변이 가지 찾는 방법

- 착색기(9월 이후)부터 과수원의 이곳저곳을 둘러 본다
⇒ 나무나 가지 단위로 빨리 익거나 과피가 홍색인 것을 찾는다.
- 수확시기가 다가오면 열매를 따먹어 보는 습관을 갖는다.
⇒ 맛이 좋고 껍질이 얇고 속껍질이 얇아 먹기가 좋은 감귤을 찾는다.



변이가지 농가 인센티브

- 다년간 조사 후 우수성이 판정되면 품종명 선택과 품종보호권을 보장



당부사항

- 변이가지를 찾으면 비닐이나 천 등으로 꼬리표를 달아 둔다.
- 다년간 조사가 필요하므로 품질조사에도 협조가 필요합니다

※ 연락처

제주특별자치도농업기술원 감귤육종센터(T.760-7261~5)

제주농업기술센터(T.760-7751~3), 서귀포농업기술센터(T.760-7861~3)

동부농업기술센터(T. 760-7661~2), 서부농업기술센터(T.760-7961~3)

중국의 약용작물 재배현황(Ⅱ)

(사천성을 중심으로)

농업연구사 이 창 훈



평조우시 바루썬 탕바촌(해발 1,500미터) 천궁종묘 생산기지

- 지난 2천8년 사천 대지진 때 마을 전체가 피해를 입어 일부 주택은 복구가 됐으나 지금도 그 흔적이 남아 있는 곳으로
- 마을 60가구 300여 명이 천궁 종묘 재배를 주종으로 삼고 일부는 황련과 후박과 황벽 등을 재배
- 사람이 살지 않을 것 같은 산골짜기로 난 길을 오르고 또 올랐다. 하늘과 구름, 산이 맞닿고, 가파른 절벽, 산비탈에 손바닥만한 공간만이 있으면 어김없이 개간해 밭을 일구었다. 주식으로 삼는 옥수수가 대부분이고, 감자 그리고 콩도 심었다. 가끔 비탈에는 후박나무를 일부러 심었고, 후박나무 사이에는 마가목처럼 생긴 황벽나무도 보임



천궁 종근
생산포장



천궁 줄기



천궁 뿌리

천궁 종묘 생산 방식

○ 씨앗과 뿌리를 통해 천궁을 생산하는 것이 아니라 일단 종묘(영자)를 생산한 후 천궁을 대량생산하는 방식

○ 음력 12월에 종자를 심고 겨울을 지낸 후 다음해 7월에 수확해 종묘 생산

※ 종묘(천궁마디) 생산

- 1) 우리나라에서처럼 종근을 심는 것이 아니라 천궁 마디를 잘라 지표면에서 묻힐 정도만 정식
- 2) 천궁 하나에서는 마디가 최소 10개 정도가 생산되니까 660m² 1,500kg 생산 - 33,000m² 정식 가능
- 3) 660m²당 1,000kg생산(1kg에 6위안) 6천위엔 소득 3.3m²한 평에서 6천원 소득
- 4) 산악지역이기 때문에 다른 농사가 제대로 되지 않기 때문에 천궁 종묘와 함께 황련을 생산
- 5) 황련은 5년을 생산해야 약성이 나오고, 3.3m²에 1.5kg 24,000원(16,000원/kg)

※ 황련 : ‘깁깁이풀’을 황련으로 씀

- 1) 쓰고 성질이 쓴
- 2) 베르베린(항균, 지사작용, 등), 소염작용
- 3) 소화불량, 위염, 가슴 답답
 - 후박도 소득원
 - 8년에서 10년 정도 자란 나무의 코르크층을 낮으로 벗기고 난 후 껍질을 벗겨 일정한 크기로 잘라 말려 출하
 - 우리나라 후박은 ‘한후박’으로 잎사귀가 작는데 비해 중국 약재로 쓰는 후박은 ‘일후박’으로 잎사귀가 큼
(약전에는 ‘일후박’을 약재로 쓰도록 함)

※ 후박 : 녹나무과



후박줄기(일본목련)

- 1) 후박나무의 껍질로 위한(胃寒), 곽란(霍亂), 구토, 설사 따위의 치료에 약으로 씀
 - 2) 쓰고 맵고 따뜻함
 - 3) 습기를 없애 비위기능 강화(+창출), 체기를 내리며(+목향), 속을 따뜻하게 해 줌(+건강).
 - 4) 배가 차서 설사하는 경우 또는 해수와 천식을 가라앉히는데 행인과 반하, 소자와 함께 씀
 - 5) 따라서, 십이지장경련, 위경련, 위액분비억제, 중추신경 억제, 혈압강하, 항균 작용.
- 황벽 역시 8년에서 10년 정도 자라면 코르크층을 벗겨낸 후 껍질을 벗겨 약재로 사용.

※ 황벽(黃蘗) : 껍질을 벗기면 노란색이 난다고 해서 붙여진 나무

- 1) 초여름에 수액이동이 활발할 때 줄기를 잘라 황색내피를 채취하여 음건
 - 2) 동상, 타박상, 눈병, 무좀 등을 치료
 - 3) 열로 인해 소변의 양이 적고 잘 나오지 않을 때 편축, 목통을 배합해서 쓰며, 음허발열로 뺨골이 쭈시면서 식은땀이 나고 유정이 있는 증상에 활용
 - 4) 베르베린이라는 성분 때문에 간의 독을 풀고, 신경성 대장염, 눈병치료, 위장약으로 좋음
- 30,000㎡ 6천만원 정도 소득

성도 신하화(新荷花) 약재공장

- 2001년 설립된 인편(약재 건조 후 잘라 규격에 맞게 포장)제조공장
- 66,000㎡ 부지에 공장 설립과 GMP인증을 받고, 국가인편연구중심으로 인정받았으며, 직원은 천여 명을 고용하고 있고, 연구 인력은 40명
- 연구인력은 사들인 약재가 중국 약전에 합당한 지 등을 분석하고, 법제(약재가 한자치료에 제대로 쓰일 수 있도록 가공하는 일)후 성분이 추출되는 지 등을 검사
- 전 세계 21개국에 수출
- 반하, 부자, 여로, 대황, 천남성 등 독이 들어있는 식물을 법제한 후 처방약으로 쓸 수 있도록 법제한 후 가공해 3g에서 1kg까지 포장해 판매
- 백질여, 맥문동, 후박, 오미자 등 판매 약재 종류는 천여 종
- 약용식물이 들어오면 약재상태를 확인한 후 입고되면 세척 분류
- 썬기 쉬운 식물은 온도와 습도 조절이 가능한 별도 보관 창고에 보관

- 소장할 때 이물질 등이 끼지 않도록 작업대에 세밀한 구멍을 내 그곳으로 빠지도록 함.
- 일일이 소포장에 들어갈 약재의 무게를 달고, 포장하는 작업이 사람 손과 기계로 이루어짐
- 고산식물과 멸종위기약재에 대한 기지를 만들어 운영
- 자체기지 또는 계약재배 기지로 구분해 80가지 약물을 자체공급

천궁 재배기지 팽주시 敖平전 興泉村

○ 천 궁 : 사천이 원산지

- 1) 사물탕의 주요약재
 - 2) 活血, 行血의 대표주자
 - 3) 여자의 경우는 血體로 이뤄졌기 때문에 여자의 편두통/ 생리통/ 각종 어혈통증에 들어가는 약재
 - 4) 자궁의 수축작용 강화(많이 쓰고 적고 씹에 따라 약효 달라)
 - 5) 늦가을에 서리가 내린 다음 뿌리를 캐서 줄기를 버리고 물에 씻어 햇볕에 말림
 - 6) 품종은 토천궁과 일천궁이 있으며 재배적지는 최고기온이 30℃ 이상이 장기간 되지 않는 지대가 높은 고냉지 지방이 좋으며, 가뭄이 심한 곳은 생육이 불량
탕바촌 등에서 수집된 후박과 황벽을 펴고 자르고, 누르는 작업을 한다.
- 해발 ; 600-700미터 - 재배면적 ; 200만평(2천만kg 생산)
 - 1980년부터 GAP시작
 - 오랜 전부터 천궁을 재배해오기 시작함.
 - 한국으로 수입되는 천궁가격도 이곳에서 조절하고 있다는 이야기도 나오고 있음

遂寧市 永興전 中脊村 구릿대(백지의 고향)



백지(구릿대) 재배포장



백지 뿌리

○ 백 지 : 재배역사 600년.

1) 폴리페놀 등 항산화기능 물질 추출

2) 맛은 맵고, 성질은 따뜻하다. 폐, 위, 대장경에 작용

3) 풍사와 습을 제거하고, 쿠마린 성분에 의해 진경, 진정작용

4) 껍질을 벗기고 누른 상태에서 찌서 말려 쓰고, 변비일 때는 볶아서, 하혈할 때는 검게 그을려서 쓴다.

5) 혈압이 높은 충혈, 편두통, 거습,

6) 음허혈열, 火로 구토할 경우 사용금지

7) 수천 년 전부터 재배해온 땅, 그래서 구릿대도 川白芷라는 이름 붙여짐.

8) 충청촌에 살고 있는 200가구 2천400여 명 대부분이 백지농사를 짓고 있음.

9) 중국은 생산기지 면적이 만무, 특하면 200만평에다 정식

- 해발은 500-600미터

- 평균기온이 겨울 섭씨 3-8도, 여름 30도를 넘지 않음

- 강수량은 생각보다 적는데 370mm밖에 되지 않지만 습도가 엄청나게 높음

- 약재회사에서 원하지 않기 때문에 농약은 쓰지 않음

- 초가을에 수확하지만 파보니 뿌리가 싹

- 뿌리를 자르니 하얀 액의 후로크마린 성분이 나옴

- 어린이들이 갑자기 배가 아플 때 이를 삶아 먹이기도 한다.

- 이를 약재로 이용하는 것이 아니라 실생활에 그대로 활용하고 있다는 사실

- 백지의 고향답게 우리나라처럼 김치를 담아먹고 있음

- 촌장집 부엌, 요리하던 아주머니에게 백지김치를 보여 달라니 향아리가 있는 쪽으로 가더니 무와 함께 백지를 꺼냄

- 김치는 우리처럼 양념을 하지 않은 상태로 지난해 소금에만 절임

- 맛을 보았더니 생백지에서 나던 쓴맛은 사라지고 짭맛만 있다. 쓰고 매운맛을 없애는 데는 소금인데 음식에 약재를 활용하는 이들만의 지혜가 담겨져 있음

- 재배된 약재는 약재공장에서 분말과 영지 등 다른 약재와 혼합, 건조 가공해 판매에 나서고 있음

- 그러나 중국 약재생산에서 최대의 강점은 계약재배지만 말이 계약재배지 값이 비싸거나 품질이 좋지 않을 경우 생산한 농산물 전체를 수매하지 않는 것이다. 가격이 맞지 않으면 계약금 자체를 포기하는 사례도 있어서 농민들은 불안한 상태에서 약용식물 농사를 지을 수밖에 없음

FTA를 바로알자

한·콜롬비아 자유무역협정(FTA) 협상 타결

1 박태호 통상교섭본부장과 세르히오 디아스-그라나도스(Sergio Diaz-Granados) 콜롬비아 통상산업관광장관은 2012.6.25(월) 오전(현지 시간) 콜롬비아 대통령궁에서 양국 정상 임석하에 한-콜롬비아 FTA 협상이 타결되었음을 공식 선언하고, FTA 협상타결 공동선언문(별첨)에 서명하였다.

- 양 통상장관은 공동선언문 서명에 앞서 6.25(월) 개최된 한-콜롬비아 통상장관 회담에서, 모든 잔여 쟁점이 양국 협상단간에 성공적으로 합의되었음을 확인

2 한·콜롬비아 FTA는 상품, 원산지, 통관, 위생 및 검역(SPS), 무역기술장벽(TBT), 무역구제, 투자, 서비스, 일시입국, 통신, 전자상거래, 정부조달, 지적재산권, 협력 등 양국 경제·통상의 제반 분야(총 22개 챕터)를 망라하는 포괄적이고 높은 수준의 내용을 담고 있다. (분야별 주요 내용은 첨부 자료 참조)

※ 상품양허 주요 결과

- 양측은 협정발효후 10년 이내에 교역되고 있는 사실상 모든 품목(품목수 기준 한국 96.1%, 콜롬비아 96.7%)에 대한 관세를 철폐
- 콜측은 우리의 주요 수출품목인 승용차(관세율 35%) 전체 세번에 대해 10년내 모든 관세를 철폐할 예정이며, 특히 향후 수출 증대가 기대되는 디젤 승용차(1500cc-2500cc, 4x4) 1개 세번에 대해서는 9년내 관세철폐 확보
- 우리 주요 자동차부품(관세율 5-15%)에 대해서는 즉시-5년내 관세철폐, 타이어(관세율 15%)는 5년내 관세철폐, 섬유·의류(관세율 15-20%)는 즉시-7년내 관세철폐 확보

3 한·콜롬비아 FTA는 지난해 수립된 양국간 “전략적 협력 동반자관계”를 더욱 공고히 하고, 우리 기업의 수출·투자 확대, 중남미 시장진출 교두보 확보, 자원협력 확대 등 양국간 경제·통상협력관계의 심화·발전에 크게 기여할 것으로 기대된다.

- 콜롬비아는 Economist지가 선정한 주요 신흥시장국인 “CIVETS(콜롬비아, 인도네시아, 베트남, 이집트, 터키, 남아공)”의 일원이자 중남미 3위 시장(인구 4,600

만명)으로 시장잠재력이 크며, 우리 공산품을 수출하고 콜롬비아의 원자재·자원을 수입하는 양국간 보완적 교역구조 및 우리 주요 수출품에 대한 콜측의 고관세(예: 승용차 35%)를 감안할 때 이상적인 FTA 파트너

※ 2011년 주요 대콜 수출입 현황

- 총 교역액 : 19.9억불 (수출 16.1억불, 수입 3.8억불, 무역수지 12.3억불)
- 주요 수출입 현황(금액, 전체에서 차지하는 비중)
 - 수출 : 승용차(4.6억불, 28.6%), 자동차부품(3.7억불, 22.8%)
 - 수입 : 커피류(1.1억불, 30%), 원유(75백만불, 19.7%), 합금철(59백만불, 15.5%)
- 아울러, 콜롬비아는 중남미 유망 산유국이자 광물자원 부국으로, 에너지·자원 분야를 중심으로 우리 기업들의 대 콜롬비아 투자도 가속화되고 있는 바, 한-콜 FTA는 이러한 양국간 경제협력관계를 한 단계 심화시키는데 크게 기여할 것으로 기대

※ 콜롬비아 주재 우리나라 지상사 수 '10년 14개 → '12년 28개로 증가

4 콜롬비아는 북·중미와 남미를 연결하는 지정학적 위치뿐만 아니라 적극적인 FTA 정책으로 중남미의 FTA 허브로 부상하고 있으며 아시아국가중에는 우리나라와 처음으로 FTA 협상을 타결한 바, 한-콜롬비아 FTA가 체결되면, 콜롬비아뿐만 아니라 우리 기업들의 대 중남미시장 진출에 크게 기여할 것으로 전망된다.

- 특히, 콜롬비아는 금년 5월 미국과 FTA 발효, 올 하반기 EU와 FTA가 발효될 예정임을 감안할 때, 이번 한-콜 FTA 타결은 콜롬비아 시장에서 우리 기업들의 경쟁력 유지·강화에 큰 도움이 될 것으로 기대
- 한·콜롬비아 FTA는 중남미 지역에서 한·칠레, 한-페루 FTA에 이어 세 번째 FTA로서, 향후 멕시코와의 FTA 협상이 재개·타결될 경우 우리나라는 태평양동맹 4개국 모두와 FTA 네트워크 구축 실현

※ 콜롬비아의 주요 FTA 체결현황(기체결 9개, 협상중 4개)

- 콜-미 FTA(2012.5.15 발효), 콜-페루-EU FTA(2012.6월 서명예정), 콜-캐나다 FTA(2011.8월 발효), 콜-멕시코 FTA(1995.1월 발효), CAN(콜롬비아, 에콰도르, 페루, 볼리비아)-MERCOSUR FTA(2005.4월 발효)

※ 콜롬비아, 멕시코, 칠레, 페루 4개국은 태평양 연안 중남미 국가들의 역내 경제통합 및 아시아 시장 진출 기반 조성을 위해 2012.6월 태평양동맹(Pacific Alliance) 창설협정에 서명

5 양측은 금번에 타결한 협정문에 대한 법률검토작업(legal scrubbing)을 통해 최종 협정문을 확정된 이후, 협정문에 가서명(initialling)하기로 합의하였다.

- 양측 법률검토팀은 7.23(월)~7.27(금)간 미국 워싱턴에서 제1차 법률검토회의 개최 예정
- 양측은 가서명 이후 협정문 全文 공개 예정

6

양국은 또한 협정문 공식 서명 및 국회 비준 등 후속절차도 신속히 진행시켜 조속히 FTA가 발효될 수 있도록 노력해 나갈 예정이다.

첨부 2

한·콜롬비아 FTA 분야별 주요 내용

상품 시장 개방 : 관세철폐

- 양측은 협정 발효 후 10년 이내에 현재 교역되고 있는 사실상 모든 품목(품목수 기준 우리 96.1%, 콜측 96.7%)에 대한 관세를 철폐하여, 향후 양국간 교역이 크게 증대될 것으로 전망
 - ※ 특히, 우리의 주력 수출상품인 자동차, 자동차부품, 타이어, 섬유, 플라스틱, 철강 등의 수출 증가 기대
- 콜측은 우리의 주력 수출품목인 승용차(관세율 35%) 전체 세번에 대해 10년내 모든 관세를 철폐하기로 하였으며, 특히, 향후 수출 증대가 기대되는 디젤 중형차(1500cc-2500cc, 4×4) 1개 세번에 대해서는 9년내 관세철폐 확보(콜-미 FTA에서 콜롬비아는 미국에 10년 관세철폐 양허)
 - 아울러, 우리 핵심 자동차부품(관세율 5~15%)은 즉시철폐~5년내 관세철폐, 타이어(관세율 15%)는 5년내 관세철폐, 섬유류(관세율 15~20%)는 즉시철폐~7년내 관세철폐 확보
- 우리는 농·수산업의 민감성을 고려, 양허 제외, 농산물 셰이프가드, 계절관세, 관세율할당, 장기 관세철폐기간 설정 등 다양한 예외적 수단을 확보하여 국내 관련 산업에 대한 피해를 최소화
 - 특히, 쌀(협정에서 배제)· 쇠고기*· 분유*· 고추· 마늘· 양파· 인삼류· 명태, 민어 등 153개 품목을 양허 제외하였고, 여타 284개 민감 농수산물에는 10년 초과 장기 관세철폐
 - ※ 쇠고기중 정육 2개, 설육 3개 등 5개 세번은 19년 관세철폐로 양허(콜롬비아산 쇠고기 수입을 위해서는 양국간 수입위생조건 협의 필요)

※ 탈·전지 분류 5개 세번에 대해서는 연간 100톤의 관세율할당 제공(쿼터내 물량 무관세 수입 / 증량 없음)

- 콜롬비아의 주요 관심품목인 커피류(관세율 2~8%)는 즉시철폐~3년내 관세철폐, 절화(cut flower, 25%)는 3년~7년내 관세철폐, 바나나(30%)는 5년내 관세철폐

원산지

- 양측은 양국 교역관계를 균형 있게 반영한 특혜 원산지규정에 합의하였으며, 특히 우리 주력 수출품목에 대해 생산 공정과 원자재 해외 조립 비율 등 산업의 특성을 고려한 기준에 합의
- 개성공단에서 생산되는 제품의 한국산 원산지 인정을 받기 위한 역외가공 조항을 도입

무역구제

- 한-콜롬비아 FTA에 따른 관세 감축으로 국내산업에 심각한 피해가 발생할 경우, 관련 상품에 대한 관세를 MFN 관세율까지 인상할 수 있는 양자 세이프가드 제도에 합의
- 이와는 별도로 쇠고기(정육 2개세번) 및 만다린에 대해서는 농산물세이프가드를 도입
- 아울러, 다자 세이프가드 발동시 상대국의 수출품이 끼치는 피해가 크지 않은 경우, 발동 대상에서 상대국을 면제해 줄 수 있는 근거 규정 마련
- 반덤핑 및 상계관세가 산업피해 구제 수준보다 과도한 수준으로 부과되지 않도록 하는 최소부과원칙(lesser-duty rule) 적용을 위해 노력기로 하였으며, 반덤핑 마진 산정시 모든 개별마진을 포함한다는 제로잉(zeroing) 금지 원칙 적용 노력에도 합의

위생 및 검역(SPS)

- WTO SPS 협정상의 권리·의무를 확인하면서, SPS 위원회를 설치하는 등 위생 및 검역 관련 협력을 강화하기로 합의

□ 무역기술장벽(TBT)

- 표준 및 기술규정 제·개정 과정의 투명성을 강화하고, 양국간 정보 교환 및 협의 등을 촉진하기 위한 TBT 위원회 설치에 합의
- 상대국의 기술 규정이 자국과 상이하더라도 자국에서 운영하는 기술 규정의 목적을 달성하는 경우, 동등한 것으로 수용하는 것을 긍정적으로 고려하도록 규정

서비스 · 투자

- 시장개방 관련, 한국과 콜롬비아 양국은 각기 미국, EU 등과 체결한 FTA와 대체로 유사한 수준으로 개방
- 투자 분야에서는 내국민대우, 최혜국대우, 수용시 보상 의무, 송금 보장 등 투자 보호 메커니즘을 규정하여 양국간 투자 활성화를 위한 제도적 기반을 마련
 - 한·미 FTA 수준의 투자자-국가간 분쟁해결(ISD) 제도 포함
- 일시입국(인력이동) 분야에서는 양국간 서비스 교역 증진을 위해 양국의 출입국 조치에 부합하는 범위 내에서 상용방문자, 무역종사자 및 투자자, 기업내전근자, 계약서비스공급자 등에 대한 일시입국 허용이 원활하게 이루어질 수 있도록 규정

지적재산권

- 소리·냄새 상표의 등록을 허용하고, 상표의 품질보증기능의 강화 등 긍정적인 측면을 고려한 증명표장제도 도입을 규정하였으며, 유명상표에 대한 보호를 강화
- 실연자·음반제작자의 보상청구권 및 방송사업자의 권리를 규정하고, 기술적 보호조치·권리관리정보·암호화된 프로그램 전달 위성 신호에 대한 충분한 법적 보호와 효과적인 법적 구제를 제공기로 합의

정부조달

- 양측은 중앙정부 뿐 아니라 지방정부와 공기업까지 정부조달(민자사업 포함) 시장을 상호 개방하여 우리 기업의 콜롬비아 정부조달 및 민자사업 시장 진출 기회 확대
 - ※ 콜롬비아는 WTO 정부조달협정 비회원국
- 학교급식과 중소기업 관련 조달에 대한 예외를 인정

협력

- 양측은 농업, 수산업, 임업, 해운업, 정보통신, 에너지·자원산업, 관광, 문화 등 다양한 분야에서 협력을 강화하기로 합의
- 특히, 에너지·자원 협력 분야에서는 수출통제조치 발동에 앞서 사전 서면통보 및 협의를 의무화하여 콜롬비아가 수출통제를 발동하게 되는 경우 사전적 예방 조치를 통한 피해의 최소화 가능
- 산업협력과 관련하여, 자동차·부품, 섬유·의류, 전기·가전·IT, 보건, 관광 등 분야에서 교역·투자·기술협력 강화를 위해 노력
- 문화협력 분야의 경우 양국은 시청각공동제작협정 체결을 위해 협상을 갖기로 하였으며, 양국 중소기업에 대한 우호적 환경조성 및 정보 교류 등 촉진을 위해 노력

첨부 3

한·콜롬비아 교역 및 투자관계 현황

교역 현황

연 도	2006	2007	2008	2009	2010	2011
총교역액	1,119	1,237	1,234	922	1,821	1,996
수 출	913	1,121	1,091	797	1,389	1,615
수 입	206	116	143	125	432	381
무역수지	707	1,005	948	672	957	1,234

(단위 : 백만불, 출처 : 한국무역협회)

《 2011년 주요 교역품목 (MTI4단위) 》

순 위	한국의 대콜롬비아 수출					콜롬비아의 대한국 수출				
	품 목	2010		2011		품 목	2010		2011	
		수출 비중	금액 (백만불)	수출 비중	금액 (백만불)		수출 비중	금액 (백만불)	수출 비중	금액 (백만불)
1	승용차	27.6%	383	28.6%	462	커피류	16.0%	69	29.9%	114
2	자동차부품	25.9%	360	22.8%	369	원유	9.0%	39	19.7%	75
3	합성수지	5.1%	71	6.4%	104	합금철	17.9%	77	15.5%	59
4	화물자동차	3.6%	51	4.0%	64	유연탄	38.5%	167	9.4%	36
5	원동기	3.7%	51	3.2%	52	동괴 및 스크랩	6.9%	30	8.4%	32
6	기타석유 화학제품	2.4%	33	3.0%	48	고철	1.2%	5	5.0%	19
7	타이어	2.1%	29	2.7%	44	알루미늄괴 및스크랩	2.6%	11	2.9%	11
8	공기조절기	0.6%	8	2.2%	35	농약	2.7%	12	2.4%	9
9	건설중장비	2.3%	32	1.8%	29	의약품	0.8%	4	2.1%	8
10	섬유기계	0.9%	12	1.5%	24	소가죽	1.0%	4	0.8%	3
	상위 10위 소계	74.2%	1,030	76.2%	1,231	상위 10위 소계	96.6%	418	96.1%	366
	총계	100%	1,389	100%	1,615	총계	100%	432	100%	381

투자 현황

- 한국의 대콜롬비아 투자는 총 2.6억불로 도소매업(72.7%), 제조업(18.8%) 및 광업(8.3%) 분야에 집중

구분		2006	2007	2008	2009	2010	2011	누계
대한투자	건수	—	1	1	1	—	—	3
	금액	—	107	54	450	—	—	611
대콜투자	건수	3	3	3	7	6	16	70
	금액	4,859	21,925	1,034	34,075	38,606	118,609	260,426

(단위: 천불, 신고기준 / 출처 : 지식경제부, 한국수출입은행)

우리나라의 FTA 추진 현황

진행단계	상대국	추진현황
FTA 발효 (8건, 45개국)	칠레	99.12월 협상 개시, 03.2월 서명, 04.4월 발효
	싱가포르	04.1월 협상 개시, 05.8월 서명, 06.3월 발효
	EFTA(4개국)	05.1월 협상 개시, 05.12월 서명, 06.9월 발효
	ASEAN (10개국)	05.2월 협상 개시, 06.8월 상품무역협정 서명, 07.6월 발효, 07.11월 서비스협정 서명, 09.5월 발효, 09.6월 투자협정 서명, 09.9월 발효
	인도	06.3월 협상 개시, 09.8월 서명, 10.1월 발효
	EU	07.5월 협상 출범, 09.7월 협상 실질 타결, 09.10.15 가서명, 10.10.6 서명, 11.7.1 잠정발효
	페루	09.3월 협상 개시, 10.8월 협상 타결, 10.11.15 가서명, 11.3.21 서명, 11.8.1 발효
	미국	06.6월 협상 개시, 07.6월 협정 서명, 10.12월 추가 협상 타결, 11.10.22 “한·미 FTA 이행법” 미 의회 상·하원 통과, 11.11.22 비준동의안 및 14개 부수법안 국회 본회의 통과, 12.3.15 발효
협상타결 (2건, 2개국)	터키	08.6월~09.5월 공동연구, 총 4차례 공식협상 개최(10.4월, 7월, 11.3월, 12.3월), 12.3.26 기본협정 및 상품무역협정 가서명
	콜롬비아	09.3월~9월 민간공동연구, 총 7차례 공식협상을 개최(09.12월~12.6월), 12.6.25 타결선언
FTA 협상 진행중 (7건, 12개국)	캐나다	05.7월 협상 개시, 08.3월 제13차 협상 개최후 중단
	GCC(6개국)	08.7월 협상 개시, 09.7월 제3차 협상 개최후 중단
	멕시코	07.12월 기존의 SECA를 FTA로 격상하여 협상 재개, 08.6월 제2차 협상 개최후 중단
	호주	07.5월~08.4월 민간공동연구, 총 5차례 공식협상 개최(09.5월~10.5월)후 중단
	뉴질랜드	07.2월~08.3월 민간공동연구, 총 4차례 공식협상 개최(09.6월~10.5월)후 중단
	인도네시아	11.10월 공동연구보고서 완료, 12.3.28 한·인니 CEPA 협상개시 선언
	중국	07.3월~10.5월 산관학 공동연구 이후 민감성 처리방안 등에 관한 사전 실무협의, 12.5.2 협상개시 선언, 12.5.14 제1차 협상 개최

※ FTA로 인한 경제영토 확대 효과

○ 07년 6.0% → 12.6월 현재 60.9%

(경제영토 : 우리나라 GDP와 우리나라의 FTA발효국가의 GDP를 합한 것을 전세계 GDP로 나눈 비율)

* 2007년 산출기준 : 2007년말 FTA발효국가(칠레, 싱가포르, EFTA, ASEAN) GDP + 한국 GDP / 세계 GDP (2007년 기준)

* 2012.6월 현재 산출기준 : 2012.6월 현재 FTA비준, 발효국가(칠레, 싱가포르, EFTA, ASEAN, 인도, EU, 페루, 미국) GDP + 한국 GDP / 세계 GDP (2009년 기준)

* 한-터키 FTA 발효시 1.2% 추가 효과, 한-콜롬비아 FTA 발효시 0.5%추가 효과

1 애월조생(涯月早生)

▶ 학 명 : *C. unshiu* 'Aewoljosaeng'

▶ 육성내역

- 감귤시험장에서 입간조생의 가지 변이로 발견하여 1994년 애월조생으로 명명하였다.

▶ 생육과 과실특성

- 수형은 개장성을 나타내고, 수세는 강한 편에 속하며, 어린가지는 직립하고 초기발육이 좋다.
- 해거리현상이 약간 적은 특성을 보인다.
- 과형지수는 129 내외로 편구형이고 과피가 얇으나 열과는 적은 편이다.
- 수확기는 10월 하순이고 당도는 8.9°Bx, 산함량은 0.95%이다.
- 과실품질특성(애월 상귀, 애월조생 '06~'09, 일남1호 '02~'09)

품종명	80%착색 (월.일)	조사시기 (월.일)	횡경 (mm)	과형지수	당도 (°Bx)	산함량 (%)
애월조생	10.17	10.29	66.7	129.1	8.9	0.95
일남1호	10.17	10.26	61.9	131.3	10.3	0.93

▶ 재배상의 유의점

- 일남1호 등 수세가 강한 극조생 온주밀감에 준해 관리한다.



2 유라조생(ゆら早生)

▶ 학 명 : *C. unshiu* 'Yura Wase'

▶ 육성내역

- 일본 와카야마현(和歌山縣)에서 육성한 궁천조생의 가지변이로서 1995년에 품종등록 하였고, 도입은 2002년에 되었다.

▶ 생육과 과실특성

- 나무는 개장성이고 수세는 일남1호에 비해 다소 약하다.
- 극조생온주밀감 중에서는 품질이 가장 우수한 품종이다.
- 과형지수는 117 정도로 구형에 가깝고 색깔도 홍색에 가깝다.
- 수확기는 10월 하순 당도는 11.7°Bx, 산함량은 0.92%이다.
- 과실품질특성(애월 상귀, 유라조생 '07~'09, 일남1호 '02~'09)

품종명	80%착색 (월.일)	조사시기 (월.일)	횡경 (mm)	과형지수	당도 (°Bx)	산함량 (%)
유라조생	10.14	10.25	63.5	117.7	11.7	0.92
일남1호	10.17	10.22	61.9	131.3	10.3	0.93

유라조생

- 착화 및 착과성이 매우 높아 결실기에는 수세가 약해지는 경우도 있어 착과관리와 수세 유지에 주의를 기울여야 한다.
- 수량을 높이기 위해서는 열간 밀식재배를 검토할 필요가 있다.



3 하례조생(下禮早生)

▶ 학 명 : *C. unshiu* 'Haraejosaeng'

▶ 육성내역

- 농촌진흥청 국립원예특작과학원 감귤시험장에서 입간조생에 하귤 화분을 교배하여 얻은 주심배 선발 품종으로 2004년에 직무육성품종으로 등록하였다. 농업기술원에는 2008년에 도입 되었다.

▶ 생육과 과실특성

- 수세는 강해서 가시가 있지만 착과하기 시작하면 가시가 사라지며, 성숙기 및 병해충 저항성은 궁천조생과 비슷하다. 추위에도 강한 품종이다.
- 초기 감산이 빠르나 성숙기에 들어서서는 그 감소폭이 완만하여 11월 중하순에 완숙과 수확을 한다면 고품질과를 생산 할 수 있는 품종이다.
- 과형지수는 128 정도로 궁천조생과 비슷하다.
- 수확기는 11월 중하순으로 당도는 10.6°Bx, 산함량은 1.15%이다.
- 과실품질특성(감귤시험장, '05~'07. 조사일 : 11. 9.)

품종명	80%착색 (월.일)	조사시기 (월.일)	횡경 (mm)	과형지수	당도 (°Bx)	산함량 (%)
하례조생	92	128	1.8	10.6	1.15	9.2
궁천조생	80	130	1.7	9.8	1.24	7.9

▶ 재배상의 유의점

- 수세가 강하므로 도장지 위주의 전정으로 수세안정이 필요하며, 산함량 감소가 빨라 장기간 저장은 주의를 요하며, 미 착과시 직립성이 강하여 적절한 착과유도를 위해서 가지유인이 필요하다.



4 베니바에(べにばえ)

▶ 학 명 : *C. hybrid* 'Benibae' (이명 : 구지진24호)

▶ 육성내역

- 일본 과수연구소감귤연구 구지진거점에서 No.9(임온주×복원네블)과 양콜을 교배하여 육성하였다. 2005년 9월 품종등록 되었다.
- 농업기술원에는 2008년 도입되었다.

▶ 생육과 과실특성

- 과실 무게는 150g 정도이고 모양은 편구형으로 약간 단단하고 배꼽에 암술 흔적이 크다.
- 껍질 색은 적등색이고 매끄럽다. 종자는 5개 정도 발생한다.
- 수확기는 12월 하순~1월이며 당도 13%, 산함량 1% 정도 된다.
- 수세는 중간정도이고 격년 결과성이 약간 강한 편이다.
- 창가병에는 강하지만 궤양병에는 약간 이병성이 있다.
- CTV에 의한 스템피팅은 발생하지 않는다.
- 과실품질특성(구지진거점)

작형	년도	조사일	과형지수	과중(g)	종자수(개)	당도(°Bx)	산함량(%)
노지	2002	12.5	135	136	3.8	11.6	1.02
	2003	12.5	140	144	3.8	12.7	0.96
무가온 하우스	2002	12.5	131	160	8.4	12.6	1.11
	2003	12.5	134	258	4.4	12.5	0.83

▶ 재배상의 유의점

- 직립 경향이 있으면 결실성이 떨어지므로 미결과시부터 개장형으로 가지를 유인할 필요가 있다.



브로콜리 재배 기술 IV - 제주지역의 주요 작형

제주지역에서는 겨울에 종자를 파종하여 봄에 수확하는 봄재배와 여름에 종자를 파종하여 가을부터 겨울까지 수확하는 작형으로 구분되어 재배되고 있다

가 봄재배

12~1월에 육묘하여, 2월 정식 후 4월 하순부터 5월까지 수확하는 작형이다. 주로 ‘그레이스’, ‘브로드웨이’(슈퍼그레이스) 품종 등 조생계통의 품종이 재배되고 있다. 보통 12월 하순부터 1월 상순 사이에 종자를 파종하여 가을육묘를 할 경우 육묘일수는 50일 정도가 소요된다.

4월 하순 수확을 목표로 하였을 때는 2월 상순 정식하여 터널재배를 한다. 노지재배인 경우 2월 중하순 정식하면 5월 중순경 수확이 가능하다.

저온기에 육묘되므로 파종에서 정식까지의 기간동안 모종이 한해를 받지 않도록 야간온도를 10℃이상 유지해 주어야 한다. 이보다 낮을 경우에는 성장점 부위에서 화아분화가 이루어져 조기출뢰(Buttoning) 현상이 생기기 쉽다.

정식 후에도 온도가 너무 낮을 경우에는 조기출뢰 현상이 발생하기 쉬우므로 2월 상순 이후 정식해야 한다. 극조생 품종인 ‘코요시’, ‘청제’ 등 극조생 품종인 경우 너무 일찍 정식하면 조기출뢰현상이 발생하기 쉬우며, 중만생 품종인 경우 소화뢰의 크기가 크고 화뢰의 조밀도가 낮아져 쉽게 물렁물렁해지는 등 상품성이 낮아지므로 품종선택에 주의를 기한다.

봄 재배시 브로콜리 수확은 외기온도가 높은 4월 이후에 이루어지기 때문에 반드시 0℃ 내외의 저온저장고에서 24시간 이상 예냉처리를 한 후 출하하여야 화뢰가 황화되는 것을 방지할 수 있다.



표 4-1. 5월 생산용 브로콜리 수확시 품종별 화뢰특성(제주도원, 2009)

품종명	수확기 (월, 일)	화뢰특성				소화 크기	조기 출뢰율 (%)	상품율 (%)	상품 수량 (kg/10a)	화뢰특징
		무게 (g)	높이 (mm)	색	밀도					
그레이스	5.16~5.29	288.3	73.8	진녹	강	3	0	78.7	1,001	정상화뢰
나이스그린	5.16~5.29	252.6	65.1	연녹	중	4	0	81.1	903	정상화뢰
하이츠	5.16~5.29	227.8	64.7	연녹	중	3	0	62.8	635	정상화뢰

벨스타	5.19~5.25	316.8	75.9	적녹	강	2.5	0	84.6	1,183	정상화뢰
필그림	5. 7~5.18	190.5	64.4	진녹	중	3	0	61.9	523	정상화뢰
TS2319	5.22~5.29	215.3	65.2	녹	중	3	0	73.7	698	정상화뢰
그린포트	4.30~5.14	123.2	55.8	녹	약	4	70.4	7.8	34	조기출뢰
하마미도리11호	5.12~5.22	178.0	61.9	진녹	약	4	0	0	0	소화대립
하마미도리 2호	5. 7~5.14	178.1	56.9	녹	약	4	0	14.4	128	소화대립
그린하트	5.17~5.23	209.1	71.8	연녹	중	3	0	65.2	601	정상화뢰
산타페	5. 7~5.18	161.4	67.2	진녹	약	2.5	7.6	31.5	213	부정형
브로드웨이	5.18~5.23	296.9	69.8	진녹	강	2.5	0	81.3	1,066	정상화뢰
청제	4.30~5. 8	121.2	59.1	진녹	약	4	86.6	6.3	32	조기출뢰
스피드돔	5.11~5.18	291.6	72.8	녹	강	2.5	0	20.8	282	부정형

* 화뢰밀도 : 꽃봉오리의 단단한 정도(3단계 : 강, 중, 약)

** 소화크기 : 작은 화뢰입자의 크기 5-큼, 3-중간, 1-아주작음

*** 파종일 : 1월 3일, 정식일 : 2월 3일(2006, 2007년 평균성적임)

나 10월 생산작형

7월 20일을 전후하여 파종하고, 8월 하순에 정식한 후 10월 중순부터 하순까지 수확하는 작형이다. 주로 ‘청제’, ‘코요시’ 등 극조생종 품종과 ‘브로드웨이(슈퍼그레이스)’ 등 조생종 품종이 재배되고 있다.

10월에 생산하기 위하여 너무 일찍 정식을 하면 꽃봉오리 표면이 울퉁불퉁한 부정형의 꽃봉오리가 발생하기 쉽고, 꽃과 잎이 혼재하는 엽출현상이 많이 발생할 수 있으므로 너무 일찍 정식하지 않도록 하며, 8월 20일 이후 정식하는 것이 바람직하다.

이 시기에 생산되는 브로콜리는 화뢰의 밀도가 낮고 화뢰입자가 굵으며 봉소결핍 증상이 많이 발생하므로 밑거름으로 반드시 붕소비료를 살포하도록 하고, 재배 기간이 짧기 때문에 밑거름 위주의 시비를 하도록 한다.

10월 수확시 외기온도가 15℃ 이상 되기 때문에 화뢰가 황화되는 것을 방지하기 위해서는 예냉처리가 필요하다.

정식 후 벼룩잎벌레, 배추좀나방, 파밤나방, 도둑나방 등의 발생이 많으며, 특히 수확기에는 도둑나방의 피해가 발생하기 때문에 병해충 방제에 주의를 기울이도록 한다.

표 4-2. 10월 생산용 브로콜리 수확시 화퇴 특성 (제주도원, 2009)

품종명	수확기 (월. 일)	화퇴특성				소화 크기	상품율 (%)	수량 (kg/10a)	화퇴표면 균일도
		무게 (g)	높이 (mm)	색	밀도				
청제	10.13~10.23	246.9	70.4	진녹	중	3.5	70.7	1,104	다소 불균일, 엽출현상
업월빙	10.10~10.23	259.5	73.1	녹	약	4	48.0	1,162	다소 불균일, 소화퇴황화
유알35호	10.20~10.27	292.5	72.9	연녹	강	2.5	77.4	1,308	불균일
하마미도리 2호	10.15~10.30	293.9	69.1	연녹	강	2.5	47.5	1,308	불균일
코요시	10.13~10.17	305.0	72.6	녹	강	2.5	80.0	1,355	다소균일
TS2327	10.15~10.27	294.3	69.2	녹	강	3.5	58.7	1,312	다소균일, 소화퇴황화
브로드웨이	10.20~10.30	280.6	70.1	진녹	강	3	74.4	1,255	다소균일
파트너	10.20~10.30	260.1	71.3	녹	약	4	47.9	1,167	불균일, 엽출현상
그레이스	10.20~10.30	274.9	74.3	진녹	강	3.5	60.2	1,231	다소균일
필그림	10.23~10.30	280.6	73.5	진녹	중	4	57.9	1,257	불균일
그린포트	10.20~10.30	278.4	74.5	녹	중	4	67.0	1,248	불균일
하루야마	10.13~10.20	288.8	72.4	녹	중	3.5	69.6	1,375	다소균일
SK3-084	10.13~10.23	289.7	70.5	녹	중	3	72.9	1,379	다소균일

* 화퇴밀도 : 꽃봉오리의 단단한 정도(3단계 : 강, 중, 약)

** 소화크기 : 작은 화퇴입자의 크기 5-큼, 3-중간, 1-아주작음

*** 파종일 : 7월 18, 정식일 : 8월 18일(2006, 2008년 평균성적임)

다 11~12월 생산작형

8월 5일부터 15일 사이에 종자를 파종하고, 9월 5일부터 15일사이에 정식한 후 11월부터 12월까지 수확하는 작형이다.

‘코요시’, ‘브로드웨이(슈퍼그레이스)’ 등 조생계 품종인 경우에는 11월에 수확이 가능하고, 중생품종인 ‘베리돔’, ‘명일96호’는 12월에 수확이 가능하다. 중생계 품종은 8월 10일 이전 파종했을 때 화퇴의 밀도가 낮아지고 소화의 크기가 커져 상품성이 낮아지는 경향이 있으므로 너무 일찍 파종하지 않도록 한다.

12월 하순에 접어들게 되면 저온으로 인한 안토시아닌 발현으로 화색이 붉게 변하므로 ‘코요시’, ‘브로드웨이(슈퍼그레이스)’ 등과 같이 안토시아닌 발현이 있는 품종은 12월 중순 이전까지 수확을 마칠 수 있도록 파종기를 조절한다.



그림 4-1. 브로콜리 품종비교시험포장 전경



표 4-2. 10월 생산용 브로콜리 수확시 화뢰 특성 (제주도원, 2009)

품종명	수확기 (월. 일)	화뢰 특성				소화 크기	안토시 아닌 발생	상품 율 (%)	상품 수량 (kg/10a)
		무게 (g)	높이 (mm)	색	밀도				
녹제	11.20~12.22	337.9	76.6	녹	중	3.5	없음	76.5	1,233
그레이스	11. 6~12.4	337.4	72.5	적녹	강	3.0	소	76.7	1,227
청제	11. 6~11.16	319.9	76.2	진녹	중	3.5	없음	79.2	1,198
업웰빙	11. 3~11.22	289.9	77.0	녹	약	3.5	없음	69.0	957
스피드돔	11.10~11.22	329.6	76.6	녹	중	3.0	없음	68.6	1,059
유알35호	11. 9~11.22	328.2	75.3	연녹	중	2.0	없음	81.6	1,266
하마미도리 2호	11.14~12.14	342.9	72.3	연녹	강	2.0	없음	67.1	1,094
브로드웨이	11. 9~12. 4	349.1	73.0	진녹	강	3.0	없음	78.7	1,306
얼리유	11. 9~11.22	313.5	76.3	녹	강	4.0	중	61.6	907
명일96호	11.17~12.22	332.7	71.8	연녹	강	2.0	없음	77.5	1226
코요시	11. 9~11.22	357.0	77.0	연녹	강	2.0	없음	76.9	1,305
나이스그린	11.10~11.24	336.7	73.1	연녹	강	3.5	없음	76.4	1,224
필그림	11.10~11.28	309.2	77.0	진녹	중	3.5	없음	70.6	1,031
베리돔	11.16~12.22	358.5	70.7	연녹	강	2.5	없음	79.0	1,357

* 화뢰밀도 : 꽃봉오리의 단단한 정도(3단계 : 강, 중, 약)

* * 소화크기 : 작은 화뢰입자의 크기 5-큼, 3-중간, 1-아주작음

* * * 파 종 일 : 8월 7, 정식일 : 9월 7일(2007, 2008년 평균성적임)

라 1~2월 생산작형

8월 15부터 25일 사이에 종자를 파종하고, 9월 5일부터 25일 사이에 정식한 후 1월부터 3월 상순까지 수확하는 작형이다.

‘명일 96호’, ‘베리돔’ 등 중생품종은 12월부터 1월까지 수확이 가능하고, ‘마이미도리 214호’, ‘탑그린’ 등은 1월부터 2월까지 수확이 가능하며, ‘SK3-085’, ‘만생그린돔’ 등 만생품종은 3월 상순까지 수확이 가능하다.

1월 이후 저온조건에서 비가 많은 해에는 꽃봉오리 내부가 검게 변하는 노균병 발생이 많아지므로 생육중기에 약제를 살포하여야 한다.

저온으로 인한 안토시아닌 색소의 발현으로 꽃봉오리 색이 붉게 변하므로, 최근에는 안토시아닌 발생이 없는 품종을 선호하는 경향이다.

9월 25일 이후 너무 늦게 정식하면 식물체가 충분히 성장하지 못하여 화뢰의 크기가 작아지거나, 3월 중순 이후 외기 온도가 상승하면 화뢰의 밀도가 낮아져 상품성이 낮아지므로 정식시기를 너무 늦추지 않도록 한다.

표 4-4. 1~2월 생산용 브로콜리 수확시 품종별 화뢰특성(제주도원, 2009)

품 종 명	수확기 (월. 일)	화뢰 특성				소화 크기	안토시 아닌 발생	상품율 (%)	상품 수량 (kg/10a)
		무게 (g)	높이 (mm)	색	밀도				
그린돔	1.30~ 3.12	409.5	72.2	회록	강	3.5	중	84.5	1,646
브로드웨이	12.13~ 1. 7	340.7	71.5	적녹	강	3.0	다	88.9	1,440
베리돔	12.13~ 1.15	375.3	72.1	연녹	강	2.0	없음	88.5	1,583
녹제	12.26~ 1.11	315.9	76.0	적녹	강	3.5	다	88.9	1,337
그랜저	12.26~ 1.11	329.9	79.5	적녹	강	1.5	다	86.9	1,364
노조미424	1.24.~ 2.28	432.6	73.5	회록	강	1.5	없음	59.3	1,154
명일96호	12.24~ 1.30	376.6	69.9	회록	강	2.0	없음	90.1	1,614
시끼미도리 에스268호	12.26~ 1.30	388.2	77.0	연녹	강	2.0	없음	71.9	1,332
유메이624	12.24~ 2.14	419.2	76.3	녹	강	2.5	없음	82.2	1,634
야요이155	1.30~ 3.12	359.0	77.5	녹	강	2.5	없음	58.4	984
만생그린돔	1.24~ 3. 6	442.1	85.3	적녹	강	2.0	다	88.0	1,854
탑그린	1.11~ 2.28	421.7	79.6	연녹	강	2.0	없음	85.9	1,714
마이미도리 214호	1. 3~ 2.14	389.9	78.8	연녹	강	1.5	없음	88.6	1,644
SK3-085	1.24~ 3. 6	400.5	88.4	진녹	강	2.0	없음	91.9	1,752

* 화뢰밀도 : 꽃봉오리의 단단한 정도(3단계 : 강, 중, 약)

** 소화크기 : 작은 화뢰입자의 크기 5-큼, 3-중간, 1-아주작음

*** 파 종 일 : 8월 21, 정식일 : 9월 20일(2007, 2008년 평균성적임)

표 4-5. 제주지역 브로콜리 품종별 재배 작형(제주도원, 2009)

구 분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
그레이스	●**	*▲	***	***	■							
코요시							●	●▲	▲**	■		
브로드웨이	●**	*▲	***	***	■		●	●▲	▲**	■		
베리돔	■							●●	▲▲	***	***	■
명일96호	■							●●	▲▲	***	***	■
마이미도리 214호	■	■						●	▲	***	***	***
탑그린	■	■						●	▲	***	***	***
SK3-085	■	■						●	▲	***	***	***
만생그린돔	■	■						●	▲	***	***	***

※ ● 파종기, ▲ 정식기, * 생육기, ■ 수확기

표 4-6. 브로콜리 수확시기별 수량특성(제주도원, 2009)

수확기	품 종	상품수량 (kg/10a)	화뢰중 (g)	상품율 (%)	화뢰밀도	소화크기	화뢰색
5월	그레이스	1,001	288	79	강	3	진녹
	브로드웨이	1,066	267	81	강	2.5	진녹
10월	코요시	1,074	305	80	강	2.5	연녹
	브로드웨이	926	281	74	강	3	진녹
11월	코요시	1,305	357	77	강	2.0	연녹
	브로드웨이	1,306	349	79	강	3.0	진녹
12월	명일96호	1,226	333	78	강	2.0	연녹
	베리돔	1,357	359	79	강	2.5	연녹
1월	마이미도리214호	1,644	390	89	강	1.5	연녹
	탑그린	1,714	422	86	강	2.0	연녹
2월	SK3-085	1,752	401	92	강	2.0	진녹
	만생그린돔	1,854	442	88	강	2.0	적녹

* 화뢰밀도 : 꽃봉오리의 단단한 정도(3단계 : 강, 중, 약)

** 소화크기 : 작은 화뢰입자의 크기 5-큼, 3-중간, 1-아주작음

제주에서 자라는 약초 석창포 (石菖蒲)

- 과 명 : 천남성과(Araceae)
- 학 명 : Acorus gramineus
- 생약명 : 석창포(石菖蒲)
- 이 명 : 석창포, 석향포, 백창(白菖), 창본(昌本)
- 분 포 : 제주, 서울, 경기, 황해 등 중부 이 남에
자라며 지리적으로는 일본, 중국, 대만,
인도에 분포
- 형 태 : 다년생 초본식물로 땅속으로 들어간 근
경은 마디사이가 길고 백 색이지만 지상
으로 나온 것은 마디사이가 짧고 녹색이
다. 잎은 길 이 30~50cm, 폭 2~8mm로
칼 모양이고 근경 끝에 총(叢生)한다. 길
이 10~30cm의 삼각형 화경에 황색의 꽃
이 6~7월에 피고 수술은 6개, 암술은 1
개이다. 삭과는 난상원형 이고 밑부분에
화피 열편이 붙어 있으며 종자 밑부분
에 털이 많다.



전초 자생지



재배지



석창포 꽃

- 성 분 : 정유, β -asarone
- 사용부위 : 뿌리줄기
- 채 취 : 석창포의 근경을 가을과 겨울에 채취하여 건조한다.
- 효 능 : 진통(W, 진정(胃), 건위(健胃))
- 치 료 : 이명(耳鳴), 섬어(譫語), 두통(頭痛),
옹종(癰腫)
- 처 방 : 창포환(菖蒲丸), 창포산(菖蒲散), 창포
음(菖蒲飲)
- 민간요법 : 석창포 3~6g을 물로 달여서 차처럼
수시로 마시면 기억력 을 좋게 한다.
석창포와 백반을 각각 같은 양으로 섞
어 가루 내어 한번에 3~5g씩 물로 먹으면 온갖 독을 푸는데 좋다. 석
창포 3~10g을 물로 달여서 3~4번 나누어 먹거나 석창포 달 인 물로 막
걸리를 만들어서 먹으면 중풍에 효과가 있다. 습 진이나 피부병으로 가
려울 때는 석창포 달인 물로 아픈 부위 를 씻고 나서 석창포 가루를 하
루 2~3번씩 바른다. 감기, 소 화불량, 밥맛이 없을 때 석창포 3~5g, 삼
주 뿌리 10~20g을 함께 가루내어 하루 세 번 밥 먹고 나서 먹는다.

○ 재배기술



뿌리줄기



한약재



■ 재배적기 : 습기가 충분한 그늘진 곳으로서 보수력이 좋고 부식질이 많은 식질양토가 가장 좋다.

■ 정식

- 번 식 : 분주번식
- 정 식 : 4월 중순에서 5월 중순 사이 2~3년된 뿌리줄기에서 5~10cm 되는 가지 뿌리줄기를 분주한다. 1m 정도의 두둑을 만들고 이 랑폭을 30cm로 하여 포기사이를 20~30cm로 심는다. 심는 깊이는 3~5cm로 하고 앞이 땅속에 묻히지 않도록 한다.

■ 주요관리

- 해가림 : 노지에는 해가림을 하여야 수량을 높일 수 있다.
- 김매기 및 피복 : 토양의 통기와 양분흡수를 위해 잡초제거를 겸한 김매기를 해야 한다. 월동기에는 짚 또는 낙엽으로 5cm 정도 피복해 동해방지와 수분유지를 한다.
- 병해충방제 : 거의 병충해가 없다. 겨울과 이른 봄에 반점이 나타날 수 있으나 생육이 왕성해지면 없어진다.

■ 수확 및 조제

- 정식 후 2~3년째 가을부터 다음해 봄 발아 전까지 수확 할 수 있다. 뿌 리줄기가 상하지 않도록 캐서 흙을 털고 잎, 줄기를 잘라 없앤 뿌리줄기를 씻은 후 햇볕에 말린다.



독농가 현장을 가다



경 영 주 고영필(56세)
 지 역 서귀포시 대정읍
 영농규모 37,950㎡(11,500평)
 주력품목 노지온주밀감
 농가소득 161백만원

노지 온주밀감

고품질 생산 및 작형 다양화 I

 고품질 온주밀감의 생산 배경

토양은 비교적 양호하지만 겨울철 북서풍이 강하여 고품질의 노지감귤 생산이 쉽지 않은 대정읍 지역, 타이백 피복과 함께 계획적인 휴식년제 도입을 통하여 고품질 노지온주밀감의 안정적 생산을 선도하고 있는 사례 농가가 있다. 현재 대정읍 무릉2리 이장인 고영필씨가 그 주인공이다.

그가 고품질 감귤 안정생산의 필요성과 이를 위해서는 현행의 양적생산에 초점을 둔 관행적 재배관리로부터 탈피해야 함을 처음으로 인식하게 된 것은 지금부터 5년 전의 일이다. 해마다 반복되는 해거리 현상으로 생산이 과잉되는 해는 여지없이 가격

이 폭락되어 농가경영의 어려움으로 이어졌다. 수요와 공급의 법칙에 의한 것이라 하지만 열심히 일한 농심에게는 너무나 허망한 일이 아닐 수 없었다. 감귤이 잘 되어 열심히 일한 해에는 더욱 더 그 타격은 심하였다. 수 없이 많은 날을 고민한 끝에 그는 휴식년제 도입과 함께 타이벡 피복 재배를 결심하였다.



고품질 감귤 생산과 성공 요인

2007년 그는 우선 자신의 감귤원 일부(1,000평)에 타이벡 피복을 시도하였다. 무작정 시행했던 타이벡 피복, 기대한 것만큼의 성과는 얻을 수 없었지만 품질개선의 가능성을 확인하는 데는 충분하였다. 그때부터 그는 고품질생산에 관심이 있는 몇몇 이웃 주민들과 함께 타이벡 피복으로 고품질 생산을 실현하고 있다는 농가들을 탐색하기 시작하였고, 견학에 많은 시간을 투자하였다.

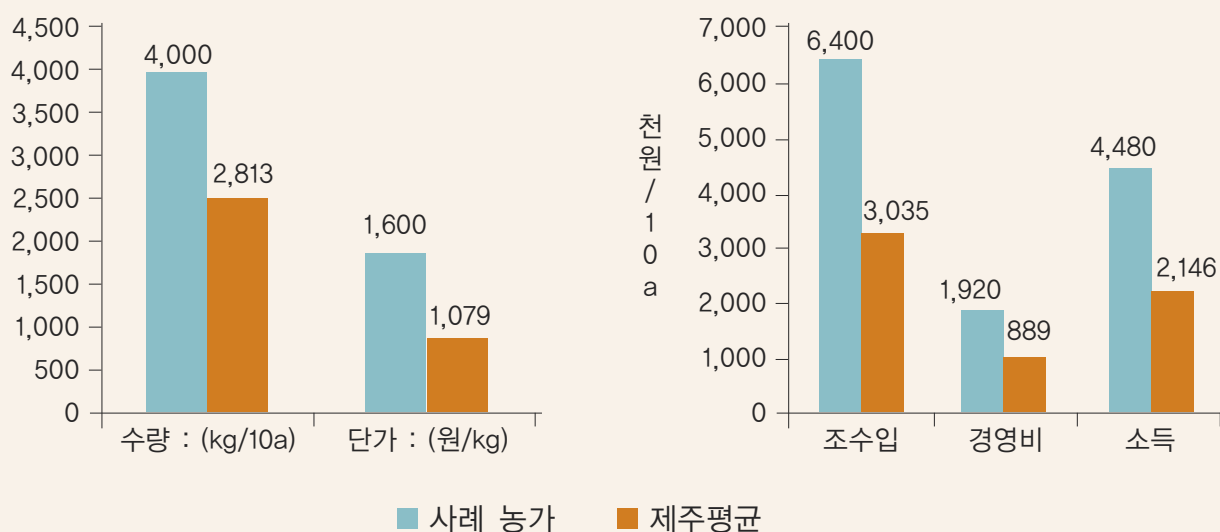
고품질 감귤생산을 위해서는 무엇보다도 간벌 등 과원의 정비가 선행되어야 함을 깨달은 그는 곧바로 1/2간벌과 방풍수를 제거하였다. 그리고 그 자리에는 얇은 고랑을 설치하여 집중호우시 물고임이 없도록 하였다. 그리고 감귤의 안전성 확보를 위하여 비료와 농약사용방법도 과감하게 개선하였다. 즉 비료의 경우, 화학비료 투입을 최소화하기 위하여 매년 토양검정 결과를 바탕으로 필요한 양만큼만 시용하였다. 또한 농약사용은 철저한 예찰 활동을 근거로 방제함으로써 기존 13회에서 7회 정도로 줄였다.





고품질 감귤생산 성과

그 결과, 감귤재배에 따른 경영성과는 획기적으로 개선되었다. 2년 1회 수확 하는 휴식년제로 10a당 수량은 4,000kg이 생산되어 제주지역 평균 수량보다 42.2% 많이 생산되었다. 품질 또한 평균 10.5cBx를 넘지 못하던 것이 12°Bx로 1.5°Bx 향상되었고, 이는 곧바로 수취단가가 상승되는 효과로 이어 졌다.

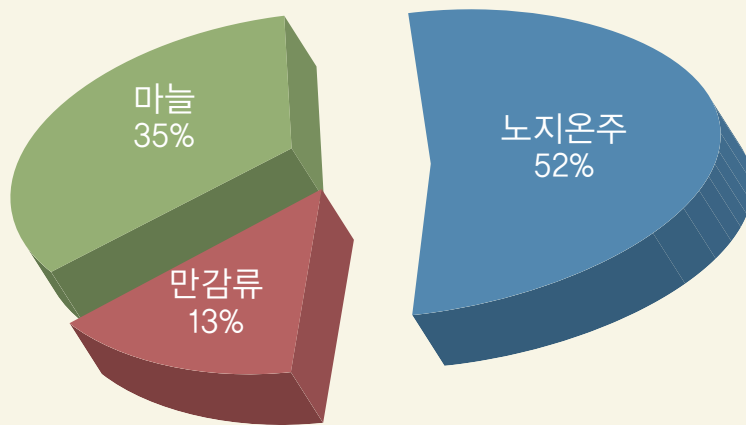


타이백 피복재배에 따른 재료비와 인건비 등으로 경영비가 2배 이상 증가되었 지만, 수량증가와 수취단가의 향상효과가 이를 상쇄시키고도 남았다. 즉 최종적 인 경영성과로서 단위면적당 소득은 4,480천원으로 제주지역의 노지온주밀감 평 균소득 수준보다 2배 이상 향상되었다.

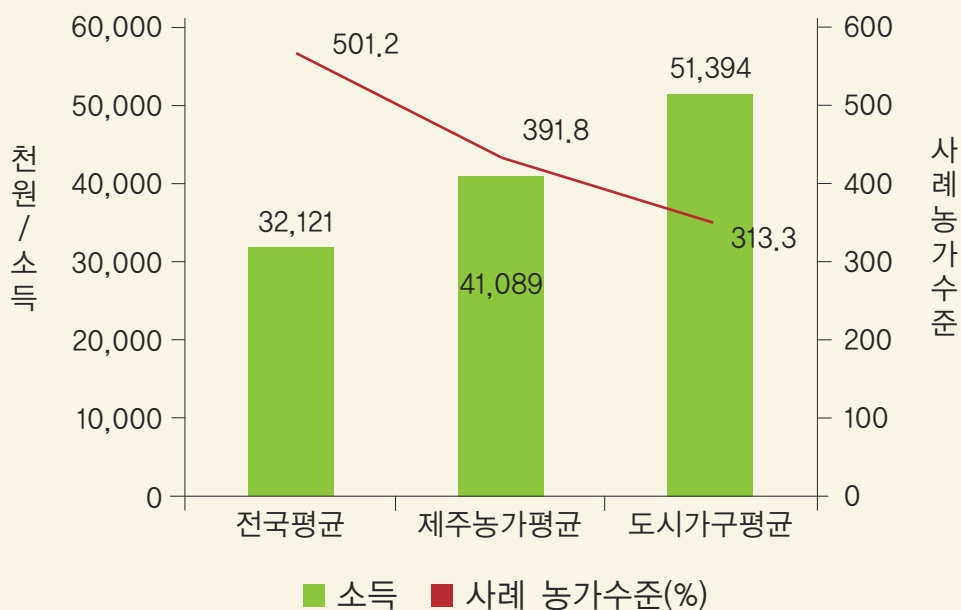


사례 농가의 농가경영 전략과 소득 수준

사례 농가는 노지온주밀감을 주요 소득원으로 하고 있지만, 특정작물에 편중될 경 우 발생할 수 있는 위험부담을 최소화하기 위해 만감류와 마늘을 경영에 도입 하고 있다.



2010년 사례 농가의 농가소득수준은 전국 농가 평균 대비 5배, 제주 농가 평균 대비 3.9배 이상 높은 것으로 분석되었고, 도시근로자 평균 가구소득과 비교해도 3.1 배 이상 높은 것으로 분석되었다.



영농과 관련한 앞으로의 계획

과원의 생산기반정비를 바탕으로 고품질 감귤 생산 가능성과 효과를 확인한 사례 농가, 그러나 대부분의 고품질 감귤이 11월 이후에 집중 생산되는 한계가 있음에 따

라 사례 농가는 11월 이전에도 고품질의 노지온주밀감을 생산출하 할 수 있는 재배방법을 계획하고 있다. 즉, 사례 농가 지역의 경우, 여름철 일조량 많고 강수량이 적은 특징을 보인다. 이러한 기상적 조건을 충분히 이용하여 극조생 온 주밀감을 타이백으로 피복하여 재배한다면 11월 이전에도 고품질 감귤 생산 가능성이 높다는 것이다. 재배기술이 정착될 경우 그동안 미숙과 강제착색 출하로 실추되었던 극조생 온주밀감의 이미지도 없앨 수 있다 라고 힘주어 강조하는 그의 모습에서 제주감귤의 미래가 희망으로 다가옴을 느낄 수 있었다.





용왕 난드르 마을

해안가 빼어난 절경이
돋보이는...

농촌에서 오감을 배우자

자연적으로 형성된 포구와 체험어장이 마련되어 있어
소라잡기, 배낚시 등을 즐길 수 있고 낚시터로 유명한 포구 주변의
해안절벽 경관이 빼어난 마을입니다.
용왕난드르는 바다로 뻗어나간 넓은 들,
용왕이 나온 들이라는 의미입니다.

주 소 | 제주특별자치도 서귀포시 창천리 876-11

전 화 | 위원장 조 동 수(H·P. 010-5092-8889) 사무실(TEL. 064-738-0915)

용왕난드르 향토맛집(TEL. 064-738-0715)

<http://ninegood.go2vil.org>

서부농업기술센터(TEL. 064-760-7931~2)

체험 프로그램

- 배낚시, 태우배타기, 소라잡기, 소라양초만들기, 마늘꿀탕, 소라젓 감담그기, 천연염색 등

주변여행

▶ 볼 거 리

- 안덕계곡, 군산, 박수기정 등

▶ 먹을거리

- 마늘꿀탕, 소라젓, 보말수제비, 용왕정식, 된장소스비빔밥

▶ 살 거 리

- 감귤, 감귤즙, 망고, 마늘 등

특이사항

- 올레 8코스 중점, 올레 9코스 시작지점.

용왕난드르 향토맛집(보말수제비, 된장소스비빔밥, 성계국 등)



▶태우배타기 및 배낚시 체험



▶소라잡기 체험



▶소라껍질을 이용한 양초만들기

※ 오시는 길



제주공항 → v평화로 → 창천삼거리(우회전)
→ 안덕계곡입구에서 → 대평마을방면





명도암 참살이 마을

깨끗한 자연에서

생산한 바른 먹거리...

농촌에서 오감을 배우자

안새이오름과 밭새미오름이 품어안고 있는

“명도암 참살이 마을”

깨끗한 자연에서 생산한 먹을거리를 맛볼 수 있고

여러가지 농촌생활프로그램을 체험할 수 있습니다.

특히 마을 창고를 개조해 만든 명도암 갤러리는 이 마을의 자랑거리입니다.

주 소 | 제주특별자치도 제주시 봉개동 270-3

전 화 | 위원장 조 재 홍(H·P 010-6608-3466) 사무실(TEL 064-723-0261)

명도암수다뜰(TEL 064-723-2722)

<http://wellbing.go2vil.org>

제주농업기술센터(TEL. 064-760-7731~2)

체험 프로그램

- 보리음식체험(보리빵, 보리아이스크림, 보리버거, 보리빵 샌드위치, 보리라떼 등), 추억의 도시락, 토마토 수확체험, 잣길걷기, 올레13코스체험, 마을연못, 천연염색 등



▶김치담그기 체험

주변여행

▶ 볼 거 리

- 안덕계곡, 군산, 박수기정 등

▶ 먹을거리

- 마늘꿀탕, 소라젓, 보말수제비, 용왕정식, 된장소스비빔밥

▶ 살 거 리

- 감귤, 감귤즙, 망고, 마늘 등



▶명도암마을 갤러리



▶양 먹이주기 체험

특이사항

- 마을전통 잣길이 올레 13코스와 연결됨.



※ 오시는 길

- 제주공항 → 월성사거리(시청, 종합운동장 방면)
→ 오라오거리 → 97번지방도(표선, 봉개동 방면)
→ 명도암참살이마을



제주농산물
100배 즐기기

장아찌 요리 3선

풋고추장아찌

준비할 재료

풋고추 1kg, 간장 600ml, 식초 260ml, 설탕 260g

이렇게 만드세요

- ① 풋고추는 깨끗이 씻어 이쑤시개로 여러군데 구멍을 뚫는다.
- ② 분량의 간장, 식초, 설탕을 한데 끓여준다.
- ③ 풋고추에 ②를 뜨거울 때 부어 어느정도 식을 때까지 뒤집어 주면서 잘 섞어 준다. (눌러 그대로 두면 고추가 익어서 노랗게 익어버리는 경우가 있다.)
- ④ 다 식으면 통에 담아서 냉장보관한다.
- ⑤ 간혹 얇은 막이 생기는 경우가 있으므로 일주일정도 지나서 간장만 따라내서 끓여 식힌 후 다시 부어서 냉장 보관한다.
- ⑥ 어느정도 고추를 꺼내 먹으면 양파를 조각내어 담가두면 맛있는 양파장아찌를 같이 먹을 수 있다.

표고버섯장아찌

준비할 재료

마른표고버섯 250g, 물 8컵, 진간장 2컵, 물엿 1컵, 마른고추 3개, 생강 2톨, 마늘 5쪽

이렇게 만드세요

- ① 표고는 2시간 정도 물에 불려 기둥을 떼어내고 깨끗이 씻은 후 물기를 뺀다.
- ② 분량의 물에 진간장, 물엿, 편 썰 생강, 마늘과 마른고추를 넣고 충분히 끓여 준다.
- ③ 끓인 조미액에 불린 표고버섯을 넣고 2분 정도 삶아준다.
- ④ 버섯을 건져 낸 후 조미액을 한 번 끓여 식혀 부어 준다..

오이피클

준비할 재료

오이 10kg (피클용 백다다기), 10%소금물(소금1kg+물10ℓ)

- 조미액 : 설탕 2kg+식초1.5ℓ +물1.5ℓ
- 피클링스파이스 : 조미액 물1ℓ 당 10g

이렇게 만드세요

- ① 오이는 굵은 소금으로 잘 문질러 씻은 후 10%소금물에 하루정도 담가둔다.
- ② 물에 설탕을 넣어 한소끔 끓인 후 식초와 스파이스를 넣고 끓인다.
- ③ 끓는 10% 소금물에 오이를 넣었다 건져내어 찬물에 식히기를 3번 정도 하면 오이가 무르지 않는다.
- ④ 그릇에 오이를 차곡차곡 담아 놓고 ②의국물이 뜨거울 때 부어서 밀봉한 후 일주일 후부터 먹을 수 있다.



농업기술원
에서는 지금

읍면별 전략작물 집중 육성한다.

— 10개 읍면 10개 작목으로 무장, FTA 경쟁력 갖추게 육성 —

제주특별자치도농업기술원은 민선5기 출범 이후 지역별 특성화 작목을 집중 육성하여 지역균형 발전은 물론 전략작물로 육성하기 위한 사업을 지속적으로 추진하고 있다.

읍면별 전략작목으로는 한림(양배추), 애월(브로콜리), 구좌(당근), 조천(극조생감귤), 한경(양파), 대정(마늘), 남원(한라봉), 성산(무), 안덕(콩), 표선(더덕) 등이다.

작목별 주요 성과는 양배추 수출용 전문 생산단지 100ha를 조성했고, 브로콜리 작형 다양화와 육묘 저온저장시설 4개소를 지원하여 홍수출하를 방지하고 가격 안정화에 힘 기울였다.

당근과 무는 씨앗테이프 파종법을 각각 1,000ha와 2,000ha를 보급하여 상품률을 80~90%이상 향상 시켰고, 무 말랭이를 미국 등 4개국에 수출하는 성과를 거뒀다.

극조생 감귤은 적은 유류비로 10월에 수확이 가능한 ‘최소가온 재배 작형’ 10ha를 처음으로 도입하여 경영비를 줄이는 기술을 보급했다.

또, 국내 육성 양파 품종을 115ha까지 확대하는 한편 기능성 유색양파 보급에도 힘 기울였다.

서부지역 주산작물인 마늘은 매년 100톤의 우량종구를 생산할 수 있는 종자생산기지를 구축하여 도외로 판매하여 5억원의 소득을 창출하기도 했다.

한라봉 토양피복재배 시범사업을 통하여 당도 0.6°Bx이상 품질 향상 기술을 보급했고, 콩 기계화단지 50ha, 친환경 콩 브랜드화 육성 700ha를 보급하는 한편 더덕 이식재배 명품화 단지 300ha와 유통센터 건립을 추진하여 더덕 명품화에 박차를 가하고 있다.

농업기술원은 읍면 대표 작목 집중육성으로 소득향상과 지역균형발전에 크게 기여할 수 있을 것으로 기대하고 있다.



전략작물

농업기술원
에서는 지금

농업기술원이 개발보급한 100대 성과집 발간

– 민선5기 2개년 종자, 감귤, 원예, 친환경, 농식품 등 101건 수록 –

민선5기 제주도정 2개년 농업기술원에서 개발·보급한 100대 성과집이 발간되었다.

제주특별자치도농업기술원은 농업현장에서 필요로 하는 실용기술을 중심으로 제주농업의 주력분야인 종자산업, 감귤 신품종 개발·기술보급, 원예 품종육성 및 실용기술 개발보급, 친환경농업, 농식품·에너지 등 5개 분야로 나누어 개발 보급된 기술을 요약하여 수록했다.

또, 그동안 개발된 연구 성과를 산업화하기 위한 지식재산권 기술 이전, 농작업 기술지원 및 농기계 임대사업, 지역 농산물 가공 기술개발 지원 등에 대한 내용도 수록했다.

분야별로 연구 개발된 내용은 종자산업분야 14건, 감귤분야 19건, 원예분야 27건, 친환경분야 19건, 농식품·에너지분야 22건 등 총 101건을 수록했다.

농업기술원은 100대 성과집을 농업 현장 활용을 위하여 농업인, 농업인단체, 농협 등에게 배부하는 한편 농업 관련 유관기관과 전국의 도서관에 전달할 계획이다.

농업기술원은 향후 “이론보다 현장에서 직접 활용이 가능하도록 농업인 맞춤형 기술을 개발하여 신속히 보급할 계획이다.”고 말하였다.



100대 성과집

농업기술원
에서는 지금

수출 양란, 더위 떠나 산으로...

- 수출용 양란 10만분 고랭지 이송 대작전 펼쳐 -

장마가 끝나면서 연일 계속되는 무더위에 지친 양란을 고랭지로 이동시켜 수출용 양란의 개화시기를 조절하고 품질향상을 위하여 매년 여름철 도내 양란 재배농가에 이용하게 하고 있다.

올해는 제주양란 수출단지(회장 강남진)농가 10명이 공동으로 중국, 일본, 러시아로 수출하기 위하여 저지대의 양란 10만개의 화분을 고랭지로 옮기는 작업이 시작됐다.

양란 심비디움은 7월부터 해발 600m 한라산 고랭지에 옮겨 저온관리 하면 꽃대가 일찍 나와 출하를 빨리 할 수 있을 뿐만 아니라 꽃대 발생이 많고 꽃 색깔이 선명하여 품질이 우수한 상품을 생산할 수 있다.

여름철 고랭지 재배결과 상품성이 42%정도 향상되고 2개월 정도 출하시기를 앞당길 수 있는 기술을 연구 개발했다. 이 기술을 활용한 수출양란 저온처리 단지 3ha가 조성되었다.

저온 처리로 꽃대가 발생한 10만 화분은 11월 평지로 내려와서 중국으로 12월부터 내년 2월 3일(중국 춘절)전에 6만 화분 정도 중국 소비자에게 판매될 계획인데 수출액은 9억원 정도로 예상된다.

올해 초 일본으로 10만 꽃대 절화 수출하여 5억원의 수입을 올려서 새 수출 사업으로 정착되었다. 그리고 러시아에 처음으로 꽃대와 화분을 수출업체 공동으로 시범 수출하여 바이어 호응이 좋았으며 수출이 확대가 가능하게 되었다.

농업기술원은 앞으로 저온성 양란심비디움이 안정적 지속적으로 수출될 수 있도록 수출양란 고랭지 처리시설의 연중 사용방안을 연구 개발할 방침이다.



양란 고랭지 이동

농업기술원
에서는 지금

혼자 사는 어르신과 사랑 나눠요

- 11년차 관내 독거노인 118명 초청 사랑 나눔 행사 추진 -

생활개선서귀포시연합회(회장 양순선)와 제주특별자치도농업기술원 서귀포농업기술센터에서는 관내 독거노인, 회원들이 함께하는 사랑나누기 한 마당 행사를 7월 25일 서귀포농업기술센터에서 개최했다.

올해로 11회째 맞는 이번행사는 관내 독거노인 118명과 생활개선회원 80명 등 198명이 참여하여 서로 이해하고 사랑하며 존중하는 마음을 통한 두터운 가족애를 지역주민들에게 확산시키기 위하여 매년 개최하고 있다.

이번에 초청하는 독거노인은 생활개선회 조직마을 어르신 2명과 마을회장 59명, 임원 21명의 추천을 받아 선정하여 이번행사에 추천받아 행사에 모셨다.

올 행사는 미니 화분 만들기, 2개 생활개선회원 동아리가 기타반주 와 노래, 허벅장단에 맞춰 민요 부르기 등 참석한 어르신의 흥을 돋궜다.



또, 어르신과 함께 농업생태원 산책하기, 사진 찍어 인화해드리기와 함께 어르신과 함께 노래 및 장기자랑 한마당 행사를 진행하여 짧은 하루 동안의 여흥을 즐겼다.

생활개선회원이 직접 채취하여 조리한 성계전복죽으로 점심을 대접하고 지난 아름다운 추억과 어르신들의 자식 사랑을 느낄 수 있을 기회가 되었다.

앞으로 농업기술센터는 생활개선회 등 농업인단체와 화목한 가정생활을 위한 가족애와 지역 독거노인에게 따뜻한 사랑을 전달하는 행사를 지속적으로 개최할 계획이다.



고부 사랑 나눔행사

국정 홍보 만화



작은 소리도 크게 듣는 현명한 권익씨

<110 "무엇이든 친절히 도와드립니다" >



기관담당자와 수십 번의 통화와 증례를 통해



新 토끼와 거북이

구성 | 권우영
그림 | 안종만



이달의
시

9월에

무슨 까닭에 머뭇거리는지 모를 일이다

눅눅한 하늘
따라오지 않는 구름

이리로 가야하나
저리로 가야하나
기웃. 기웃 거려 봐도
틈 보이지 않는 가슴들이
눈앞에 안개 바다만 펼쳐 놓았다.

소리 없이 다가와 가시 세운 바람에
초가을 갈대가 고개 꺾인 것만 외면하면
모두 다 그대로인데
흔들리는 건
9월 햇살과
땅거미에 발목 잡힌 내 그림자뿐 이라는 걸
이제야 알았다.



시인 전 영 구

약력 충남 아산 출생
[문학시대] 시 부문 신인상 당선 등단

저서 제1시집 「손 닿을 수 있는 곳에 그대를 두고도」
제2시집 「그대가 그대라는」
제3시집 「낮선 얼굴」
제4시집 「愛作」

수상 제2회 동남 문학상 수상
제2회 문파 문학상 수상

나의 생각

지속가능한 농업 · 농촌의 모습, 도시농업으로!

제주특별자치도농업기술원 김 경 익



지난 5월 23일 도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률이 전격 시행된 것은 다행스러운 일이다. 이 법률은 도시농업에 대한 체계적인 지원을 통하여 자연친화적인 저탄소 도시환경을 조성하고 도시민의 정서순환 및 도시지역 공동체의 회복을 도모하여 도시민의 농업 농촌에 대한 이해를 증진함으로써 도시와 농촌의 조화로운 발전을 꾀하기 위하여 제정되었다.

도시농업(都市農業)은 일반적으로 도시인이 도시의 주어진 공간이나 새롭게 조성된 공간에서 식물이나 동물을 기르는 생산활동과 생산물을 활용하는 농업활동이라고 정의한다. 우리 주위에서의 도시농업이란 말은 생소하기도 하고 어딘지 모르게 친밀하게 와 닿을 수도 있을 것이다. 도시의 다양한 공간을 활용한 농업활동으로서 도시농업은 농업이 갖는 생물다양성 보전, 기후조절, 대기정화, 정서함양, 여가지원, 교육환경개선, 복지향상 등의 여러 가지의 기능을 도시라는 공간에 적용 지속가능한 농업으로서의 기능을 수행하기 때문이다.

아마도 도시농업의 중요성은 새로운 생명을 키워나가면서 나눔을 실천하고 녹색을 살리는 참다운 문화를 조성하는 일이라 하겠다. 또한 도시에서 농사활동을 통해 먹고, 보고, 즐기며 건전한 생산적 여가활동으로 몸과 마음의 건강과 행복을 꾀하는 것은 물론 도시인과 아이들에게 농업의 중요성을 인식시키는 소중한 경험을 통하여 도시농업의 살아 있는 생명 교육, 안전한 먹을거리의 교육, 자연과 인간의 공생관계를 보여주는 체험 학습의 장으로도 중요할 것이다.

농업기술원과 농업기술센터에서는 몇 년 전부터 도시민의 여가증진과 정서함양을 위한 원예치료, 텃밭 가꾸기, 실내원예, 농촌체험농장 조성 등 다양한 도시농업 활성화를 위한 프로그램을 운영하고 있다.

어린이집 유아로부터 칠순이 넘는 어르신들까지 다양한 연령층을 대상으로 하여 농업의 중요성, 지역공동체형성, 로컬푸드, 개인의 식생활건강 뿐 아니라 농업에 대한 도시민들의 인식을 전환시키는 등 지속적이고 활발한 활동이 이루어지고 있다.

이 법률 시행을 통하여 지속가능한 농업 농촌의 모습을 도시농업을 통해 새롭게 이해시키고 농촌과 농업의 미래에 희망을 줄 수 있으며, 함께 살아가는 도시와 농촌의 모습을 만들어 가기 위한 도시농업 활성화에 우리 모두가 관심을 갖고 실천해야 할 시점이다.

나의 생각

농촌인구 감소, 고령화 문제 해결 농기계 확대 뿐

동부농업기술센터 농촌지도사 강 성 민



농업을 경영함에 있어 적극적인 투자를 통한 고품질생산으로 부가가치를 높이는 게 있는 반면에 최소한의 투자로 경영비를 줄여 순수익을 높이는 방법도 있다.

그러나 농업인은 물론 농업현장에서 지도하는 농촌지도사로서도 이 2가지 반대되는 상황을 정확히 판단하고 결정하기가 매우 어려운 경우가 많다.

물론 혁신적인 재배기술 개발로 투자를 줄이고 생산성 및 품질을 높이는 경우가 있으나 농업현장에서 그리 쉽게 할 수 있거나 연구개발 할 수 있는 것은 아니다.

따라서 영농계획을 수립함에 있어서 생산목표 및 방법을 우선 결정하고 그에 따른 투자가치 판단과 결정을 하는 것은 매우 중요한 일이라 하겠다.

제주 동부지역은 당근, 무 등 근채류를 주산지역으로서 수 십 년간 농사를 지어오고 있다.

그러나 이러한 농작물은 생산량과 수입 및 타지역 출하량과 연계되어 가격이 들쭉날쭉하기에 투자를 많이 할 경우 농가경제에 많은 타격을 줄 수가 있다.

그리고 지금 농촌현실은 인구 감소와 고령화로 농번기에 인력확보가 어려워 파종부터 수확에 이르기까지 적기 영농실천을 하는데 걸림돌이 되고 있다.

따라서 이러한 인력난을 대체하고 적기 영농을 도모하기 위해서는 활용 가능한 농기계 개발은 물론 확대 보급을 통한 농기계 이용률을 높여야 할 것이다.

이에 동부농업기술센터에서는 2011년부터 근채류 클러스터 사업을 추진하고 있으며 그 첫출발을 농작업 생력화를 위한 농작업기 확대보급에 중점을 두고 금년까지 트랙터부착용 파종기 76대, 수확기 5대를 공급했다.

전년에는 당근 기계파종을 85%까지 확대 했고 금년 산 당근은 100% 달성을 목표로 삼고 있다.

기계파종을 할 경우 트랙터 바퀴로 인해 불가피하게 생기는 휴경면적이 20% 정도 발생하는 반면에 줄뿌림을 함으로써 숙음인력이 줄어들고 균일한 크기의 상품을 생산할 수 있는 이점이 더 크다. 예전에 기계파종을 꺼리던 농업인들도 긍정적으로 받아들이고 있으며 보다 적극적으로 기계파종을 원하고 있다.

인력난을 해소할 수 있는 단 한 가지 방법은 농기계 보급뿐이라고 감히 얘기하고자 한다. 그러나 농기계 보급을 함에 있어 농업인이 마음을 닫고 바라볼 경우 그 시기는 점점 늦어지는 것은 자명하다. 따라서 새로운 농기계가 개발되고 보급할 때 많은 관심과 의지를 보여주길 농업인들에게 바라고 싶은 마음이다.

노지감귤 휴식년제 실천농가는 여름순 관리가 중요합니다



전정해야할 봄순



여름전정 절단부위



일찍나온 여름순



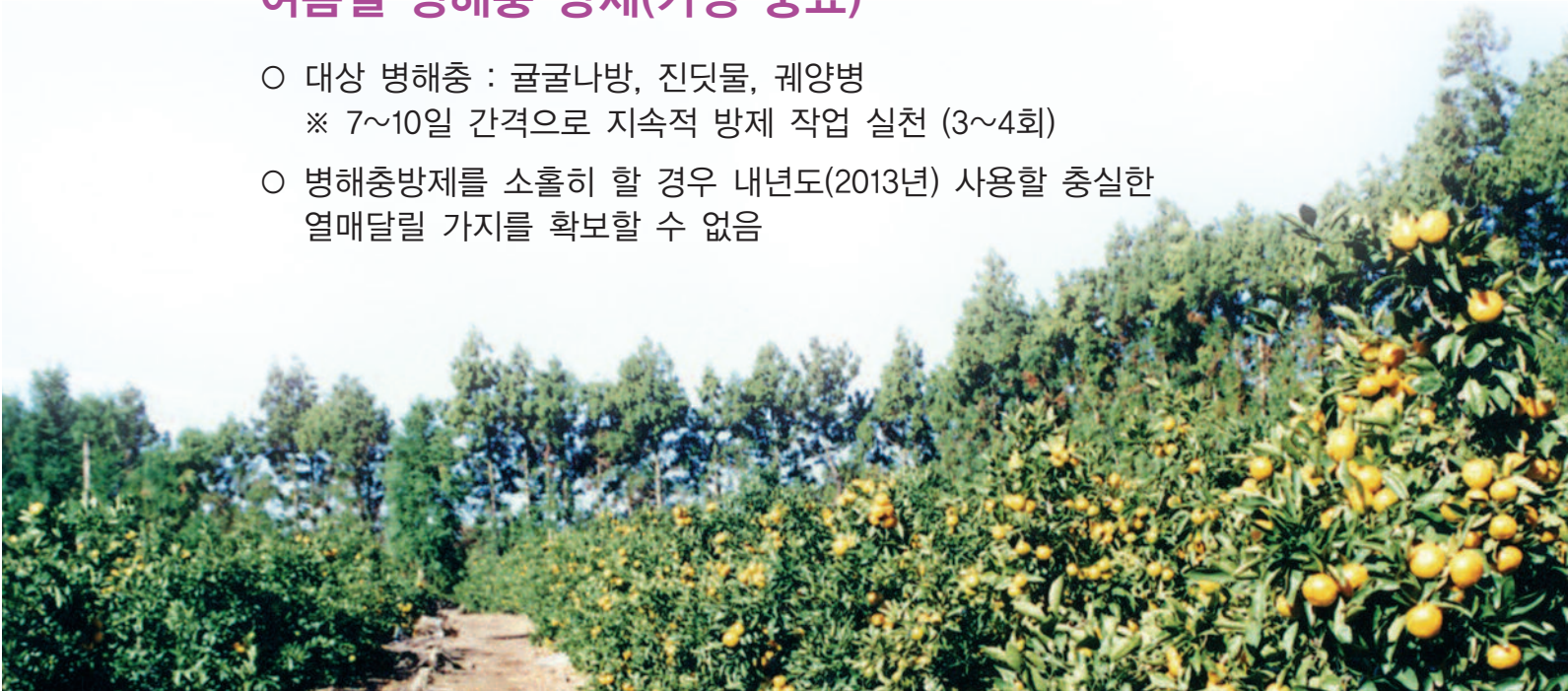
손 또는 전정가위로 제거



7일 후 새순 출현

여름철 병해충 방제(가장 중요)

- 대상 병해충 : 귤굴나방, 진딧물, 궤양병
※ 7~10일 간격으로 지속적 방제 작업 실천 (3~4회)
- 병해충방제를 소홀히 할 경우 내년도(2013년) 사용할 충실한 열매달릴 가지를 확보할 수 없음





유네스코 자연과학분야 3관왕
UNESCO, Triple Crown in Natural Science Area, Jeju



세계 7대 자연경관
New 7 Wonders of Nature

2012년 9월!
전 세계 180개국
10,000여명의 환경리더가
함께하는 환경축제가
제주에서 개최됩니다.



IUCN
WORLD
CONSERVATION
CONGRESS
Jeju 2012



도민과 함께!!
국민과 함께!!

2012 Jeju WCC 성공 개최 !!

2020 Jeju 세계환경수도 도약 !!

2012 제주 세계자연보전총회



- * 환경축제 : 2012년 8월 16일 ~ 9월 15일(31일간) 제주도 전역
- * 보전총회 : 2012년 9월 6일 ~ 9월 15일(10일간) 제주국제컨벤션센터

Jeju 제주특별자치도



mev 환경부