2025년 제주감귤농협 우량감귤묘목 공급 – 71p



제주도민은 물론 원정팬까지 사로잡은 카라향의 매력, 맛있는 상생 교류 선보여! – 74p



'2025 근로자의 날 기념 노사 한마음대회' 개최 – 76p
















제주감귤농협 감귤 시식행사



제주SK FC 홈 경기
감귤 시식행사 개최

4월 20일(일) 제주월드컵경기장에서 열린
하나은행 K리그1 2025 9라운드 제주SK FC와
포항 스틸러스의 경기에서
제주감귤농협(조합장 송창구)은
이날 제주월드컵경기장 외부광장에 별도로 마련된
홍보부스에서 제주 감귤 우수성을 알리고
판매 활성화를 위해 시식행사를 진행하며
관중들의 발길을 사로잡았다.









목 차

CONTENTS

인사말

조합장 송창구 ····· 6

기고

나의 귀농일기
: 김성철 ····· 8

김주현 청년농이 만난 사람
: 김주현 ····· 13

Q&A

감귤나무의 광합성량은
어느 정도의 온도에서 가장 많이 하나요? 외
: 고상욱 ····· 18

영농안내

5~6월 노지감귤 주요 관리 요령 : 오성오 … 25

5~6월 하우스감귤 재배 관리요령 : 양진영 … 30

5~6월 만감류 재배관리 요령 : 양철준 ····· 44

6~7월 감귤원 병해충 관리 : 김동순 ····· 49

표 지



〈'2025 근로자의 날 기념 노사 한마음대회' 개최〉



토양과 비료 : 현해남 ····· 55
새참비료용 퇴비차, 생선액비
아침, 저녁 물주기 차이

법률상담

"공동소유"개념과 공동소유권에 대하여 : 정승근 60

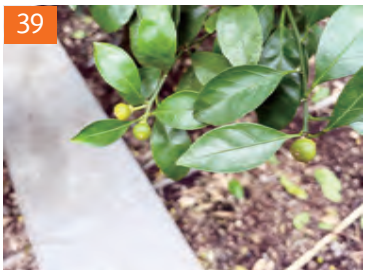
세상이 보이는 심리상담실 : 이원후 ····· 63

조합소식

조합 및 조합장 주요 동정 ····· 67
조합소식 ····· 71











인사말

조합장 송 창 구

사랑하고 존경하는 조합원 여러분.
안녕하십니까?

과수원마다 감귤꽃향기가 진동을 하는 5월입니다. 5월은 푸르름이 더욱 짙어지는 달이며, 어린이날, 어버이날, 스승의 날, 부부의 날 등 가족의 소중함을 다시 한번 생각하게 하는 뜻깊은 달입니다.

지난 4월에 브랜드감귤대학 20기 입학식과 여성감귤농업인아카데미 5기 입학식이 진행되었습니다. 이 과정은 10월 중순까지 교육과정에 의거 진행될 예정입니다. 브랜드감귤대학은 불로초, 귤림元 생산기틀을 마련하여 감귤의 경쟁력을 제고하고, 감귤농가의 소득증대를 도모하고자 제주감귤농협과 농촌진흥청 국립원예특작과학원이 공동으로 설립하여 운영하고 있는 과정입니다. 19기까지 브랜드감귤 생산 전문지도사 931명을 양성하고 고품질 감귤생산 지도체계를 구축하고 있습니다.

또한 여성감귤농업인아카데미 과정은 우리 제주감귤농협의 여성조합원 비율을 보면 15.85% 정도인 1,574명으로 여성조합원 비율이 꾸준한 증가세를 보이고 있으며, 이에 발맞춰 여성농업인에게 알맞은 지도, 지원 프로그램을 통하여 농업경영의 주체로 거듭나기 위한 장기 계획의 일환으로 추진하게 되었으며, 작년까지 수료한 수료생이 180여명에 달하고 있으며 앞으로도 더욱 여성감귤농업인 교육에 앞장서도록 하겠습니다.

농업현장에서의 교육을 추진하고 있는 맞춤형 현장영농교육을 현재 2회차 교육이 지점마다 과수원 등의 농업현장에서 실시되고 있습니다. 앞으로도 계속적으로 5회차까지 진행될 예정이니 많은 관심과 조언 부탁드립니다.

지난 4월 20일에 근로자의 날을 기념하여 제주감귤농협 임직원 등 250여명이 참석한 가운데 제주월드컵경기장에서 제주SK FC와 포항스틸러스의 경기를 관전하고 제주SK FC를 응원하였습니다. 이날 제주감귤농협의 응원에 힘입어 제주SK FC가 승리하기도 하였습니다. 또한 포항 스틸러스 원정팀 및 포항 원정팬 등에 대하여 카라향 감귤 시식 및 홍보행사를 하였습니다. 육지부에서 제주에 온 원정팀 및 포항스틸러스 관련자에게 카라향을 선물하여 카라향의 맛을 보여주는 이벤트를 진행하였습니다.

올해에도 고품질감귤생산의 초석이 될 우량감귤묘목을 조합원 및 감귤농업인에게 7만 여본의 묘목을 공급하는 실적도 거양하였으며, 내년에 묘목 공급을 위하여 육묘작업을 모수원 및 육묘장에서 계속적으로 진행하고 있습니다. 올해에도 육묘작업에 있어 일손이 부족한 시기에는 표선지점 부녀회, 한림한경지점 부녀회, 동제주지점 부녀회, 표선지점 청년회 등 제주감귤농협 협동조직에서 일손돕기를 하여 큰 도움이 되었습니다.

최근 들어서 고품질감귤생산을 위하여 전정, 파쇄 등의 작업시에 각종 사고가 많이 발생하고 있어 더욱 주의를 기해야 하겠습니다. 본격적인 영농시기가 시작되고 있습니다. 농약살포, 과원관리 등으로 힘들고 바쁜시기에 무리하지 말고 쉬멍쉬멍 영농작업을 하시고 각종 안전사고에 명심하여 고품질감귤생산에 최선을 다하시길 바랍니다.

가정에 늘 건강과 행복이 충만하시고 기분 좋은 햇살처럼 늘 포근하고, 사랑가득, 행복하기실 기원드리며, 하시는 모든 일에 좋은 일만 가득하시길 바랍니다.

언제나 조합원님과 함께하겠습니다. 항상 고맙습니다.

제주감귤농업협동조합 조합장 송창수 올림



김성철
(사)한국농촌지도자
남원읍회장
(제주감귤농협
위미지점 조합원)

나의 귀농일기

십여 년 전 어느 추운 겨울 늦은 밤이었다. 직장동료들과 회식 후 늦은 귀가를 재촉하여 다다른 곳은 내가 살고 있던 아파트 현관 입구에 있는 경비실이었다. 나의 발걸음은 거기서 멈추어 있었다. 경비실 유리창 너머로 보이는 일흔 살쯤 돼 보이는 경비아저씨는 희미한 스탠드 전등 아래에서 돋보기안경 너머로 책을 보고 계셨다. 그 책이 내 눈에 와닿는 순간 나의 인생에 또 다른 전환점의 계기가 되었다.

몇일 후 호기심이 작동하여 평소 안면 있던 그 경비아저씨와 얘기를 나눌 수 있었다. 그때 본 책은 영문 삼국지였고, 본인은 대기업 종합상사맨으로 해외근무를 포함해 전 세계를 누볐었다는 말을 듣게 되었다. 그때부터 지금까지와는 다른 생각을 갖고 미래에 대한 고민이 시작 되었다. 하루하루 치열하게 바쁘게 살아왔을 뿐 앞날에 대한 준비나 생각은 전혀 하지 못하고 살아왔던 것이다.



누구에게나 인생의 화려한 전성기는 있다지만 인생의 후반전을 구체적으로 준비하는 사람들은 많지 않았다. 나 역시도 그 아저씨도 그랬었을 것이다. 직장생활을 계속한다고 봤을 때 10년후 나의 모습을 떠올려보니 희망이 없었다. 결국 언젠가는 자의가 아닌 타의에 의해서 혹은 별일 없어도 사회적 은퇴시간이 필연적으로 다가올 텐데 말이다. 현실에서 도망치고 싶은 순간 갑자기 숨이 막혀오는 것 같았다. 그렇게 도시탈출을 꿈꾸며 평생 할 수 있는 일을 찾다 보니 자연스레 나의 마음은 이미 고향으로 돌아와 있었다. 아니 어쩌면 처음부터 정해진 결론을 고민하는 척 했던 건 아닐까 싶다. 아이들의 진학 등 교육문제가 있어 쉽지 않은 상황이었지만 초등학교 동창인 와이프가 이해를 해주어 어려운 결정을 할 수 있었고 과감히 실행에 옮길 수 있었다.

대학진학과 직장생활 30년의 서울생활을 뒤로하고 내가 나고 자란 남원읍 하례리로 돌아왔다. 그러나 기대와는 달리 농촌생활은 더 바쁘게 돌아갔고 사람들과의 정서적 유대감을 공유하기가 쉽지 않았다. 고향을 떠난 오랜시간이 만들어 낸 낯설고 서먹한 관계였다. 사람 사귀는 것에 대해 신경 쓰지 않고 일단 일에 파묻혀 보기로 했다.



직업이 농부로 바뀐 것이다. 처음엔 부모님의 가르침을 스승으로 삼아 24시간 같이 농사일과 주거생활을 같이 하였다. 그런데 아무리 부모 자식 간이라도 오랜 시간 떨어져 지내다 보니 현실에서 오는 생각의 차이가 많았고, 부모님의 도움을 받다 보면 의타심이 생겨 배움의 속도나 자립의 시기가 늦어지게 될 것 같았다.

그래서 스스로 영농관련 책을 찾아 많이 보았고, 서귀포 농업기술센터나 농,감협에서 하는 영농교육에 열심히 쫓아다녔다. 그 즈음 제주감귤농협과 농진청 감귤연구센터의 협력교육프로그램인 브랜드감귤대학에 입학하여 감귤영농교육을 받을 수 있는 기회가 찾아왔다. 6개월간 100시간의 교육을 받는데 새로운 품종과 재배기술, 병해충 관리 요령 등 이론과 현장교육을 통하여 감귤재배 농부로 성장하는데 도움이 되었다.

그 당시 브랜드감귤대학 동기들과 자주 어울리곤 했는데 동기들은 나에게 혼자 농사를 지어도 되겠다는 자신감을 심어 주었다. 어느 날 아버지에게 홀로서기를 해보겠다고 말씀드렸다. 죽이 되든 밥이 되든 나 혼자 스스로 농사를 지어 볼 테니 한발 물러서서 한번 지켜만 봐 달라고 정중히 말씀드렸다. 나중에 어머니께 들은 얘기는 아버지께서는 서운함도 있었지만 상당히 불안하셨던 모양이었다. 부모님의 그러한 걱정도 나에겐 상당한 동기부여가 되었다. 잘 되는 모습을 보여주고 싶었다. 부지런히 학습하며 일하는 수 밖에 없었다. 주변의 선후배들은 이미 수 십년간을 농사지으며 다양한 경험과 지식을 터득해 왔는데 이제 초보인 나를 그들과 비교하는 건 볍새가 황새 쫓아가는 격이었다. 한껏 자세와 눈높이를 낮췄다.

그러다 보니 욕심과 조바심이 사라졌다. 어느 정도 바뀐 직업에 안정될 즈음 부족한 농지를 확보하기 위해 서울 아파트를 판 돈과 귀농대출금으로 마을 안의 방치되어 비어있던 서울사람 소유의 땅을 매입하였다. 거기에 비닐하우스를 짓고 한라봉묘목을 식재하여 2년간



을 키운 후 식재 3년차에 열매가 달리기 시작하기 시작하였다. 그런데 다 자란 큰 열매들이 색깔이 돌면서 하나 둘 나무에서 떨어지기 시작하는게 아닌가? 수확기에 접어들면서는 절반 정도가 자연적으로 낙과가 되어버렸다. 상황이 심각했다. 나무에 달려 있는 나머지 열매들도 당도와 산도가 다 빠져버려 상품성이 없었다. 결국 감귤연구소에 검사를 의뢰한 결과 이미 제초제에 의한 모자이크 바이러스가 감염된 묘목을 구입하여 이식 하였던 것으로 판명이 되었다. 이웃동네 사람에게 3년생 묘목을 사왔던 것인데 큰 낭패였다.

나무를 키운지 2년 그리고 열매가 달리기 시작한 지 1년 합이 3년이라는 시간을 날려버린 것이다. 혹독한 시련이었다. 농사경영비도 만만치 않았지만 나에게는 시간이 너무 아까웠다. 누구에게 하소연 할 수도 없었다. 힘든 현실에 그동안 내재되어 있던 부정적 요인들이 쏟아져 나오기 시작했다. 다시 가족들이 있는 서울로 돌아가고 싶은 생각에 짐을 쌌다 풀었다를 몇 번이나 했다. 어려울 땐 역시 가족의 힘이 컸다. 그 즈음 연년생인 큰딸, 작은딸이 대학에 진학하게 되었고, 집사람이 초등생인 막내아들을 데리고 고향에 내려와 같이 생활하게 되었다. 가족들을 봐서라도 여기서 주저앉을 수는 없는 일이었다. 다시 초심으로 돌아가 마음을 정리했다. 후회하면서 얻은 결론은 묘목은 감협모수원 같은 검증된 곳에서 구입해야 한다는 것을 깨달았다. 결국 나무를 다 파낸 후 천혜향 묘목으로 전부 교체하였다.

전문가의 도움을 받아 토양소독을 거치고 거름 잘하고 겨울철 토양보온에 신경 써 결국 바이러스를 극복해 낼 수 있었다. 긴 시간 이 일을 겪으면서 내가 느낀 것은 농사는 혼잣일이 아니라 공동체 개념의 일이라는 것을 절실히 깨달았다. 농업도 정보화의 시대이고 기후변화에 따라 지속적으로 업데이트가 되어져 가야 한다는 것이다. 농촌에서는 인간관계를 형성하기가 어렵다고 하지만, 농사 짓는 것도 시골에 사는 것도 모두 사람과 일의 문제이다. 어떻게 농사지으며 누구와 어울리며 살 것인가에 대한 답은 스스로 찾아야 했다. 그래서 동네 선배의 권유로 순수 농업인 단체인 농촌지도자회에 가입하였다. 첫 느낌이 좋았다. 그 단체 모임은 내게 많은 도움과 용기를 주었다. 농사를 주업으로 삼고 있는 순수한 사람들의 모임이라 농사정보는 물론 농산물 판로, 시황 등 농업기술, 정책에까지 다양한 주제를 갖고 소통과 교류를 할 수 있었다.

또한 선진농업을 주도해 나감으로써 농업발전에 기여하고 있으며, 또 지역 봉사활동은 물론 불우이웃돕기, 장학사업 등 다양한 활동을 통해 모범적인 단체로 성장하여 회원들의 자긍심을 고취시켜 나가고 있는 점이 가슴에 와 닿았다. 그래서 나는 농촌지도자 회원들을 존경하고 이 단체를 사랑하게 되었다. 지금 농촌에서는 수입개방의 파고와 기후변화에 따른 과수재배의 어려움 등 여러 가지의 고난과 위기가 다가오고 있지만 우리 농민들은 혼자가 아니라 여럿이 모이고 뭉쳐서 뜻과 힘을 합치면 충분히 헤쳐나갈 수 있다고 생각한다. 과거에도 그래왔듯이 현재도 그리고 미래도 우리와 우리 농민들은 온갖 역경를 극복해나갈 것이라 믿는다.

그래서 농업은 인류의 생명이 존재하는 한 지속될 인류 산업이라고들 한다. 요즈음 학업과 취업을 위해서 고향을 떠났던 베이비부머 세대들이 차츰 고향으로 되돌아오고 있다는 소식을 접한다. 아무리 고향이라 해도 수십년간 타지에 나가 살다 돌아온 그들에게는 낯섦과 반가움이 같이 존재할 것이다. 나 역시 그랬었으니까. 늦게나마 고향에 돌아온 이들이 정착하여 제2의 인생을 살아갈 수 있도록 우리 지역사회에서는 많은 배려와 포용력을 발휘해야 한다고 본다. 그래서 잘 적응하지 못하고 다시 타지로 되돌아가는 일들은 없어야 할 것이다.
물론 귀농귀촌인들 당사자들이 제일 많은 노력이 뒤따라야 함은 물론이다.

최근에 어릴적 친했던 중학교 동창으로부터 걸려온 전화를 받았다. 아주 오랜만이었다. 명문대를 나와 대기업 임원까지 지낸 그 친구는 33년간 다닌 회사를 작년 연말에 퇴직하였는데 몇 달 집에서 쉬다 보니 좀이 쑤시고 미래가 불안했던 모양이었다. 근데 제주로 내려오고 싶어도 집안에 땅이 없으니 뭘 해 먹고 살아갈지 고민이라면서 일찍 내려와 농사지으며 자리 잡은 내가 부럽다고 말했다. 전화를 끊고 생각해 봤다. 그러고 보니 지금은 물려받은 땅





이 없는 사람은 농사짓기 어려운 세상이 되어 버렸다. 땅값, 시설비, 각종 농장비를 선투자 해야 하는 부담은 막대한데 수년을 땀 흘려야 얻을 수 있는 상대적 기대 수입은 그다지 크지 않기 때문이다. 이런 구조적인 현실이 걱정스럽다. 게다가 갈수록 평균수명이 늘어나 은퇴 후에도 30년 가까이 일이 없고 수입도 없이 삶을 이어가야 한다는 것인데 이러한 환경은 당사자나 자녀들에게도 상당한 부담으로 작용하여 사회적인 문제로 대두되고 있다. 그래서인지 남들보다 좀 더 일찍 직업을 정년이 없는 농부로 바꾸어 오늘도 내일도 일을 할 수 있는 구조를 만든 나의 선택에 고무되어 있다. 그런데 안타깝게도 최근 귀농·귀촌인들이 다시 도시로 돌아가고 있다는 소식을 종종 듣게 된다. 원인은 일자리 부족 등 지속적인 수입원 창출이 어렵다는 점도 있겠지만 아마도 사람과의 관계가 불편하다는 게 큰 이유로 지목되고 있다. 과거의 나는 존재하지 않는다. 누군가 다가오길 기다리지 말고 내가 먼저 다가서야 한다는 지극히 평범한 세상 순리를 새삼 깨닫고 있다.

나의 애창곡인 "사람이 꽃보다 아름다워"를 불러보고 싶다. 나의 경험에서 깨달았고 그 경험담을 담은 어느 시인의 들꽃을 읊조려본다.

"자세히 보아야 예쁘다. 오래 보아야 사랑스럽다"
나는 이런 사람을 꿈꾼다. 나는 이런 농촌을 꿈꾼다. 감귤원예





김주현
애월주농장 대표
초인재돌봄농장 운영
(064)799-3698
2023청창농 선정

김주현 청년농이 만난 사람

제주 카라향 감귤재배의 선구자 묵흘농원 강천관 조합원

제주도 서귀포시 남원읍 의귀리에 위치한 묵흘농원을 운영중인 강천관(1962년, 남원읍 위미리) 대표는 제주감귤농협(위미지점)의 조합원이다. 40년간 농업에 종사하며, 특히 카라향 재배의 선구자로 알려져 있다. 1985년 농민후계자로 선정됐고, 이듬해인 1986년에는 2,400평의 땅을 매입해 본격적인 농업 경영을 시작했다.

그의 할아버지 옛 집터의 지명을 따서 지어진 곳, 묵흘농원은 카라향 전문 농장이다. 가락동 중앙청과에서 1등을 목표로 계통출하만을 고집하며 40여 년간 농업을 이어오고 있다.



수확할 때는 카라향을 하나씩 정성스럽게 따서 바구니로 옮기고 과실의 충격을 최대한 적게 하기 위해 레일로 이동시켜 입구에서 콘테이너로 옮겨 담는다. 상품의 품질을 최우선으로 생각해 농업을 이어가는 것으로 하품은 절대 출하하지 않는다.

"양심에 따라 상품을 포장합니다. 철저한 품질 관리로 인해 공판장에서 계속 좋은 가격을 받을 수 있었습니다. 카라향을 심은 600평의 농장에서는 550콘테이너 정도 수확이 되는데 비상품은 2~3 콘테이너 나올까 말까 할 정도로 최상품으로 고품질 상품을 재배하고 있습니다"

상품이 좋아서 직거래로 판매해도 물량이 부족하겠다는 질문에도 계통출하만을 하고 있다는 강 대표는 계통출하가 더 가격이 높고, 곧바로 감귤농협이 수매할 수 있는 시스템이 되기에 안정적인 수익을 얻고 있있다고 귀띔했다.

묵흘농원에서는 카라향 600평, 극조생가온 재배 930평, 천혜향 가온 재배 600평 등 총 2,130평의 하우스를 경영하고 있었다. 농장에서는 연 매출 약 2억 원이 달성되고 있다.

카라향 재배의 시작과 도전

제주도에서 카라향을 2009년 두 농가에서 처음 재배를 시작했다, 강 대표는 2010년 다섯 농가로 구성된 2기 멤버로 카라향 농업에 참여했다. 이전까지는 비가림 시설에서 조생 감귤을 재배했지만, 카라향의 잠재력을 보고 품목을 변경해 재배를 결심했다. 초기에는 재배 정보의 부족과 까다로운 관리로 어려움을 겪었지만 강 대표는 이러한 난관을 극복하기 위해 끊임없이 연구하고 실험하며 자신만의 재배 노하우를 개발했다.



"카라향은 키우기 어렵지만 원리만 알면 쉬운 작목입니다. 정확한 재배 원리를 이해하고 실천한다면, 고품질의 카라향을 안정적으로 생산할 수 있습니다"

묵흘농원의 카라향 감귤재배 노하우는 재배 과정에서 낙과 방지를 위해 신초의 적심 작업을 철저히 수행하는 것이다. 또한 물관리와 병충해 관리를 철저히 하는데 이는 각 농장의 특성에 따라 다르기 때문에 본인의 농장의 환경에 따라 방제하고 물을 줘야 한다고 전했다.

잡초 관리에 대해서는 강 대표만의 차별화된 노하우가 있었다.

"잡초 관리를 위해 우도에서 가져온 땅콩껍질을 토양에 깔아 토양의 습도를 유지하고 잡초 발생을 억제합니다. 매년 우도에 가서 땅콩껍질을 갖고와 토양에 깔아서 잡초도 억체하고 수분관리도 하며 병충해 관리도 함께 하고 있습니다. 이러한 노력으로 묵흘농원은 고품질의 카라향을 생산하며, 제주 감귤 산업의 고급화를 이끌고 있다

강천관 대표는 카라향 재배에서 다음과 같은 요소들을 강조한다.

1. 환경 관리 : 각 품종의 특성에 맞게 하우스내부 온도를 조절하는 것이 중요하다. 카라향은 저온·고온 피해에 민감하므로 난방시설과 보온커튼 설치로 온도를 유지해야 한다.

2. 수분 조절 : 10월 하순 부터 2~3월까지는 산도를 낮추기 위해 물 공급을 조절하며, 적절한 수분을 공급하여 나무의 생육을 돕는다. 토양 습도가 높으면 산소 공급이 어려워지므로 주의가 필요하다.

3. 병해충 방제 : 곰팡이병, 차먼지응애, 총채벌레, 진딧물, 깍지벌레 등의 해충 방제를 위해 정기적인 예찰과 계통구분에 의한 약제 사용이 필수적이다. 특히 차먼지응애는 2023년산에 큰 피해를 주었으므로 방제에 각별한 주의가 필요하다.

스마트팜 도입과 미래 지향적 농업

강 대표는 2017년 농림부 농업마이스터로 지정된 후, 스마트팜 기술을 도입하여 하우스 내 온도, 관수, 양액 시비 등을 효율적으로 관리하고 있다. 이를 통해 노동력을 절감하고 생산성을 향상시키며, 데이터 기반의 정밀 농업을 실현하고 있다.

스마트팜 기술을 활용해 하우스 내 온도, 관수, 양액 시비 등을 효율적으로 관리하고 있는 것이다. 이를 통해 노동력을 절감하고 생산성을 향상시키며, 데이터 기반의 정밀 농업을 실현하고 있다.

강 대표의 스마트팜 도입은 단순한 기술 적용을 넘어 농업의 패러다임을 변화시키는 데 기여하고 있다. 그는 스마트팜을 통해 농작물의 생육 환경을 실시간으로 모니터링하고, 최적의 조건을 유지함으로써 고품질의 농산물을 생산하고 있다. 또한, 이러한 기술은 농업의 효율성을 높이고, 지속 가능한 농업 경영을 가능하게 하고 있다.

스마트팜 기술의 도입은 단순한 농업 기술의 변화뿐만 아니라, 농업인의 삶의 질을 향상시키고, 농업의 지속 가능성을 높이는 데 큰 역할을 하고 있다. 강천관 대표와 같은 선도 농업인들의 노력과 제주도의 적극적인 지원이 결합돼 제주 농업은 더욱 밝은 미래를 향해 나아가고 있다. 이제 노지 감귤을 위한 스마트팜도 구축되고 있다고 하니 이제 농장의 환경을 시스템으로 만들어가는 게 노동력을 절감하는 데 큰 도움이 될 것이다.

계통출하가 더 효과적인 농업 유통법

계통출하는 농산물을 농협과 같은 조직을 통해 공동으로 출하하는 방식으로 농업인들에게 여러 가지 이점을 제공한다. 안정적인 판매와 가격 보장이 가장 큰 장점으로 어느 상인들에게 판매해도 계통출하가 안정되고 조합원으로서 실적도 쌓을 수 있어 효과적이다.

제주감귤농협을 통한 계통출하는 판매 물량을 규모화하여 시장 교섭력을 높이고, 이를 통해 생산자들은 안정적인 판매처를 확보하며, 가격 변동에 따른 위험을 최소화할 수 있다. 이는 유통비용이 절감된 것으로 계통출하를 통해 중간 유통 단계를 최소화하면, 생산자는 판매에 필요한 비용을 절감하고, 소비자는 보다 저렴한 가격에 농산물을 구입할 수 있다.

또 제주감귤농협에서 계속적으로 품질 관리를 하기 때문에 브랜드 가치가 향상된다. 계통출하를 통해 농산물의 품질을 일정하게 유지하고, 표준화된 규격으로 출하할 수 있다. 이는 소비자의 신뢰를 높이고, 장기적으로 브랜드 가치를 향상시키는 데 도움이 된다. 직거래는 상품이 잘 못 갔을 경우 배상해야 하는 문제나 고객들의 응대 등 많은 인적 서비스가 들어가기 때문에 오히려 계통출하로 함께 브랜드를 쌓아가는 게 좋다.

마지막으로 계통출하로 인해서 지역사회가 발전되고 시장 교섭력이 강화될 수 있다. 농업인들이 개별적으로 판매하는 것보다, 계통출하를 통해 조직적으로 판매하면 대형 유통업체나 도매시장과의 협상에서 더 유리한 위치를 차지할 수 있다. 이는 더 나은 가격 조건을 이끌어내는 데 기여한다. 그리고 제주감귤농협에 계통출하를 하게 되면 행정적 지원과 정보가 제공된다. 조합원들은 조합에서 주는 최신 시장 정보, 재배 기술, 정부 지원 정책 등 다양한 정보를 받으며 필요한 경우 행정적 지원도 받을 수 있다. 따라서 상인들에게 판매하기 보다는 계통출하를 통해 안정적이고 효율적인 농업 경영을 확대할 수 있다.

청년 농업인들에게 전하는 메시지

강천관 대표는 농업이 특유의 기술을 요구하는 전문 직업임을 강조하며, 청년 농업인들이 감귤의 품종과 재배작형에 따른 차이점외 전지전정의 기술과 생리과정을 이해하고 숙지하여 꾸준히 연습할 것을 권장했다. 또한, 소비자가 원하는 규격의 상품을 생산하기 위해 철저한 농장 관리와 품질 관리를 정말 중요하다고 강조했다.

“청년들에게 농업이 단순한 생업이 아닌 공산품을 생산하는 공장과 같은 농업이라는 자부심을 가질 수 있는 분야로 인식되기를 바랍니다. 청년들이 새로운 시도를 두려워하지

않고 지속 가능한 농업을 이끌어 나가기를 기대하고 있습니다" 라며 "농업은 자연과 인간의 조화로운 상호작용을 통해 생명을 키워내는 숭고한 일이기에 이러한 농업의 가치를 인식하고, 자부심을 가지고 일에 임해야 합니다" 고 덧붙였다.



농업은 끊임없이 변화하는 환경에 적응해야 하는 분야이기에 기후 변화, 시장의 요구, 기술의 발전 등 다양한 요소들을 공부하고 대응해 나아가야 한다는 것이다. 따라서 청년 농업인들은 새로운 기술과 정보를 적극적으로 수용하고, 변화에 유연하게 대응하는 자세가 필요하다는 것을 설명했다. 스마트팜, 드론, 인공지능 등 최신 기술을 활용하여 생산성을 높이고, 효율적인 농업 경영을 실현해야 하는 것도 청년 농업인들이 적극적으로 수용해 농업을 경영해야 한다고 밝혔다. 이어 "농업은 혼자서 모든 것을 해결하기 어려운 분야입니다. 지역 사회와의 협력, 다른 농업인들과의 정보 공유, 공동 마케팅 등을 통해 시너지를 창출할 수 있습니다. 농업 관련 단체나 조직에 참여하여 다양한 지원을 받을 수 있는 만큼 제주감귤농협에 조합원으로 가입하여 역할을 하고 지역사회와 협업하고 네트워크할 수 있도록 해야합니다" 고 전했다.

마지막으로 "농업을 통해 삶의 가치를 실현하는 것이 중요합니다. 농업은 단순한 생계 수단을 넘어, 자연과의 조화로운 삶을 추구하는 방식입니다. 청년 농업인들은 이러한 삶의 방식을 선택한 만큼, 자신의 일에 자부심을 가지고, 지속 가능한 미래를 만들어가는 데 앞장서야 합니다" 라며 "청년 농업인 여러분, 여러분의 열정과 노력이 농업의 미래를 밝히는 등불이 됩니다. 끊임없는 도전과 혁신을 통해, 더 나은 농업 환경을 만들어 나가길 바랍니다" 고 청년들에게 당부했다.

그동안 강청관 대표의 제주 감귤 농업 40여 년에 달하는 노력과 헌신은 제주 감귤 산업의 발전에 큰 기여를 했다. 이제는 묵흘농원의 발전과 함께 후계농업인 양성에 함께 역할을 하며 그의 경험과 지혜를 나누고 지역과 함께 하는 농업관이 후배 농업인들에게 귀중한 지침이 되고자 했다. 감귤원예

Q&A

Q 감귤나무의 광합성량은 어느 정도의 온도에서 가장 많이 하나요?



고 상 욱
제주감귤농협 영농지도팀
감귤경영컨설턴트
농학박사

A 기후가 온난화되고, 시설내 감귤재배, 한여름 고온 피해가 우려되면서 감귤나무에 적정한 온도 유지가 관건이 되고 있다. 일반적으로 다년생 식물은 자라나면서 환경 조건의 큰 변화에 노출되며 한해, 한 계절 그리고 여러 해에 걸쳐 발생하는데 광합성 특성은 온도 변화에 수시로 변하는 특성이 있다. 고온에서 자란 작물은 저온에서 자란 작물보다 최적 온도가 높고 광합성 저해가 적다.

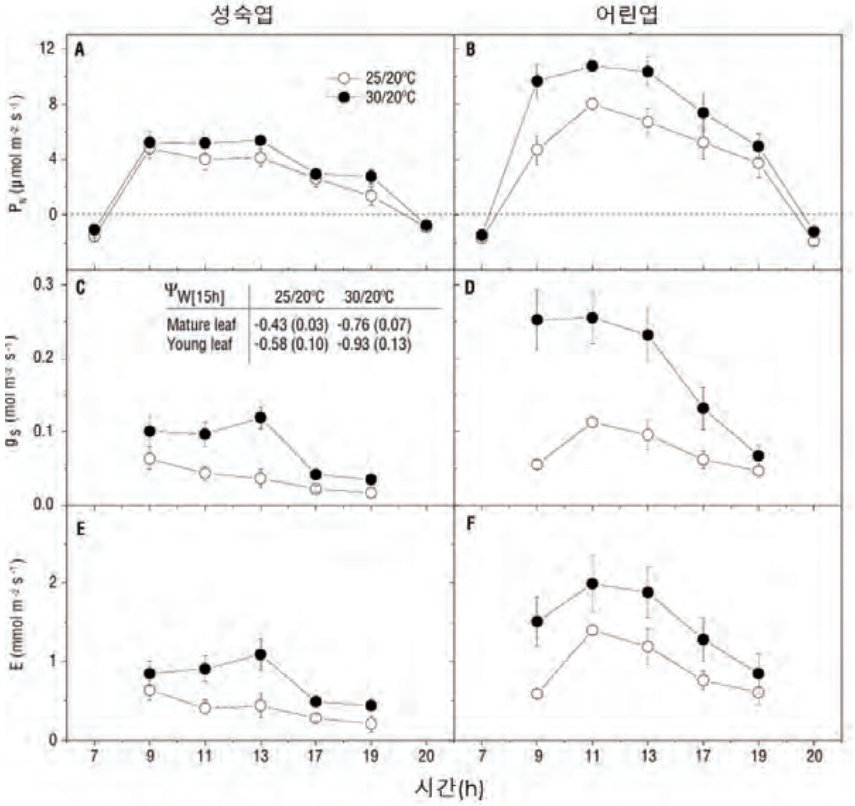
주요 감귤 재배 지역의 봄과 여름에는 기온이 30℃에 달하는 경우가 많고, 오렌지 광합성에 최적의 온도가 약 25℃이며, 오렌지 나무가 생산성이 높으며 더 온도가 높은 환경에서도 왕성한 영양 생장을 보인다면 감귤 식물은 계절에 따라 변화하는 환경 조건에 적응하여 온난하거나 더 높은 기온 조건에서도 탄소 흡수량을 유지할 수 있다.

인공 챔버내에서 어린 발렌시아 오렌지를 낮과 밤의 온도를 각각 25/20℃와 30/20℃로 조절하여 광합성량등에 관여하는 요인들을 조사한 결과 성숙한 잎과 어린 잎 모두에서 25/20℃보다 30/20℃에서 더 높은 광합성율이 나타났으며, 30일 동안 온도 처리한 후, 30/20℃에서 재배된 식물은 25/20℃에서 재배된 식물보다 신초 생장이 더 높았고 탄수화물 농도는 적정한 온난 조건에서 줄기와 뿌리 조직에서는 감소한 반면, 잎 조직에서는 증가했다.

성숙한 잎과 어린 잎 모두 25/20℃보다 30/20℃에서 광합성 동화물질의 소비와 방출량이 더 높았다는 결과가 있다.

감귤류 식물이 온도 변화에 대한 순응 기작으로 탄소 대사에 양(+)의 균형을 보이고 광합성량이 증하함을 증명하였는데 이러한 온도 변화에 대한 광합성 적응은 영양생장 개선과 관련이 있었으며 온도가 높을수록 성숙한 조직과 어린 조직 모두 열 환경 변화에 민감하여 고온이 아닌 35℃ 이하의 적정온도는 감귤 자체가 적응해 나가고 있음을 알 수 있다.





○ 25/20℃(열린 원)와 30/20℃(닫힌 원)의 온도 조건(주간/야간)에서 챔버내에서 자란 발렌시아 오렌지 식물의 성숙 잎(A, C, E)과 어린 잎(B, D, F)에서 잎의 CO2 동화량Pn(A, B의 PN), 기공 전도도gs(C, D의), 증산작용E(E, E, F의 E)의 일중 변화. (Rafael Vasconcelos Ribeiro(2012))

Q 기계유 유제의 장점과 단점에 대하여 설명해 주세요?

A 귤응애와 깍지벌레 방제를 위하여 가격이 합리적이고 적기 사용하면 방제 효과도 높아 매우 유용하게 쓰이는 약제이다. 좋은 점만 따서 잘 활용할 수 있도록 장단점을 열거해 본다.

우선 장점으로는 기계유 유제는 석유에서 정제된 "탄화수소"가 주성분인 살충제로, 주로 감귤류에 서식하는 깍지벌레와 응애를 방제하는 데 사용된다. 기계유 유제의 특성은 기공의 틈을 막아버리는 제제이므로 깍지벌레에 효과적이다. 기공 차단하는 기계유 유제는 해충의 신체에 들어가 대사되는 일반의 살충제보다 해충의 내

성을 가질 우려가 낮다는 장점이 있으며 인체내에 독성이 낮다는 것이다.

귤응애 방제가 매우 힘들었는데 효과적인 살비제는 많았지만 동일한 기작을 가진 제제여서 이들 약제를 순환하여 뿌려도 동일한 기작을 갖는 약제여서 저항성이 빠르게 생겨났기 때문이다. 다양한 살비제가 개발되어 순환적으로 살포하는 게 가능하여 저항성 발생을 최대한 늦추게 되었다.

기계유 유제를 사용하면 사전에 귤응애의 밀도를 일단 낮추게 되면 살포 간격이나 횟수를 줄일 수 있어 방제에 유용하다.
자연 생태계에는 각종 곤충의 천적이 상존하는데 이들 곤충에 대한 살충효과가 크지 않아 귤응애 등 감귤을 가해하는 해충의 천적에 해를 덜 끼치게 된다. 화살깍지 벌레가 많이 발생하였었는데 이의 천적 노랑감귤깍지좀벌(Aphytis yanonensis)이 성공적으로 정착되었다는 것은 일반 살충제보다 기계유 유제를 활용하여 천적의 생태를 보호하였기 때문이라 평가하고 있다.

이러한 장점 외에도 다른 살충제에 비해 비용이 저렴하기 때문에 전 세계적으로 널리 사용되고 있다. 그러나 단점으로는 제제를 살포하게 되면 스프레이 오일의 존재로 인한 엽육 중에서의 기체 교환이 방해를 받게 되어 광합성량이 저하되며 호흡율도 떨어진다.

과실 품질에 악영향을 미칠 수 있는데 봄철이 지나 생육이 왕성할 때, 그리고 과실 내에 당도가 축적되기 시작할 때 및 착색 시기 직전 등에 살포하게 되면 잎을 도포하게 되면서 엽중의 엽록소를 이용하는 광합성 작용에 지장을 주게 되어 과즙 중의 유리당 함량이 떨어지고 구연산의 함량도 떨어지며 과피중의 착색이 더디어진다.

과실 나무에 피해가 나타날 때에는 기계유 유제의 정제도, 살포 농도, 살포일의 온도 및 살포 후 시설 내 온도 관리, 그리고 완전 건조되기까지의 시간 등에 따라 다른데 특히 저온 시 호흡율이 낮아지면 낙엽의 위험이 있으며 잎에는 양분을 저장하고 있으므로 낙엽이 되면 다시 발아하여 생장하는데 지장을 주게 되므로 10℃ 이하의 저온에서는 낙엽인 상태가 지속되므로 살포하는 것은 삼간다.

봄철에는 살포 농도를 60~70배로 살포하는데 보르도액 등과 근접 살포는 주의해야 한다 노지 온주밀감에 7월에 97% 약제를 200배로 2회 살포하였을 때 1개 과실의 과중도 적어지고 착색도 a 값이 낮아지는 경향을, 그리고 8월과 9월에 98% 약제를 2회 살포할 때에는 당도 저하와 산함량 저하에는 지장이 없었으나 착색이 늦어지는 경향이 있다.



아무리 방제가 힘든 화살깍지벌레가 대량 발생했다고 해도 2회 살포는 하지 않으며 5월 이후에는 적용 농약으로 방제하는 게 필요하고 약제가 마른 후에는 중복으로 살포하지 않으며 기계유 유제는 해충을 질식시켜 방제하는 것이므로 약제가 제대로 앞 뒷면에 살포하여 골고루 도포되도록 한다. 하우스 내에서는 고온인 조건이므로 유침상의 병반이 남아 있지 않도록 곡간, 측장, 환풍기, 유동팬 등을 총 동원하여 단시간에 약제가 마르도록 건조를 유도하는 게 필요하다.

Q 감귤의 주심배에 의해서 만들어진 품종의 공통된 특성은 무엇인가요?

A 유라조생 주심배실생, 한라봉 주심배 실생 등 주심배에 대하여 많이 이야기 되고 있다. 기존보다 나은 계통의 감귤을 얻기 위하여 품종을 육성하는데 이미 재배되고 있는 계통 중에서 돌연변이 가지, 우발적인 실생을 탐색하여 선발하기도 하지만 종자친(♀)에다 화분친(♂)을 교배하여 교잡배를 얻어 새로운 형태의 개체를 창성하여 선발하고 있다. 씨방속에 씨가 들어있는 대부분의 속씨 식물은 배낭 안에 하나의 교잡배가 발달하여 실생이 된다.

그러나 많은 감귤 품종들에서 배낭을 만들지 않고 씨방의 체세포 조직, 주심 등 포자체 조직 세포가 직접 배를 형성하는 포자체 아포믹시스 현상에 의해 주심배가 교잡배와 더불어 하나의 배낭 안에서 발달하게 된다.

하나의 종자 안에 여러 개의 배가 발달하게 되는데 주심배는 발달 중인 교잡배를 갖고 있는 배낭을 둘러싼 모체의 주심조직에서 직접적으로 발달하기 시작한다.

따라서 주심배는 궁극적으로 모체와 동일한 유전형을 갖는 종자가 된다. 감귤 종자에서 발아하여 생장한 묘가 다배성이라면 교잡되지 않은 클론의 가능성이 크며 이 클론의 형질 특성은 모본과 같을 것이다. 그러나 단배성 종자에 의해서 나온 실생이라면 모본과 동일하지 않고 착과 된 이의 품질의 특성은 종자친과 화분친보다 열악한 경우가 많다고 한다.

이 주심배 종자에서 나오는 개체들은 동일한 형질을 나타내지만 돌연변이 발생이 비교적 잘 이루어진는 특성이 있기 때문에 모본과 다른 특성을 찾아내어 선발하고 품종화 하는 것이 주심배 육성이다.

이는 교배 육종과 같은 비약적인 변이의 개체는 찾아낼 수 없으나 조그마한 진전은 기대할 수 있다.

기존 모본이 당도는 높으나 왜화성 극복, 숙기 조기화, 감산 촉진, 당도 향상, 착색 향상, 과실 크기 증대 등을 목표로 이루어 지고 있다. 수많은 개체를 착과 시켜 원하는 형질의 것이 발현되기를 바라는 것이다.

1949년에 궁천조생에 하귤 화분을 묻혀서 주심배 실생으로 육성한 계통이 당도는 높고(궁천 당도 9.3, 산도 1.02) 신맛은 동일한 흥진조생을 육성한 것이 시초이다.

작형	계통명	종자친	육성자
극조생온주	ﾐｴｷﾅﾝ1ｺﾞｳ 히노아카리 YN26 'Hayamikan 풍복조생 ｻｶﾞｶﾝ9ｺﾞｳ 히노아케보노 하양조생	기구보조생 일남1호 유라조생 유라조생 대포조생 상야조생 교본조생 상야조생	미에 구마모토 와카야마 후쿠오카 구마모토 사가 구마모토 농촌진흥청
조생온주	흥진조생 삼보조생 히노아스카 ｻｶﾞｶﾝ6ｺﾞｳ 하례조생	궁천조생 궁천조생 히고조생 산하홍조생 입간조생	일농림수산성 일농림수산성 구마모토 사가 농촌진흥청
보통온주	구능온주 뢰호온주 대진4호 백천	장교온주 삼산온주 십만온주 청도온주	일농림수산성 일농림수산성 大津祐男 구마모토
만감류	사라향	세토카	농존진흥청
	사가34호	부지화	사가

우리나라에서도 입간 조생에 하귤 화분을 묻혀 종자를 얻어내고 기존의 당도 9.87에서 10.67로 높고 숙기가 11월 20~30일에서 11월 20일 수준으로 빠른 하례 조생과 세토카에



하귤 화분을 수분하여 당도가 높고, 감산이 빨리 되는 숙기가 빠른 사라향, 상야 조생에 홍팔삭을 통하여 실생을 얻고 당도가 높고 숙기가 빠른 하양 극조생을 개발하였다. 당도 향상, 강건한 수세에 따른 감산의 조기화와 그에 따른 숙기 촉진, 과실 크기 증가, 가시 발생이 많은 것은 일관된 특성이라고 할 수 있을 것이다. 그러나 과실 크기는 착과 안정기에 도달하게 되는 성목이 되면 적정 해질 것이라 판단된다.

Q 지난해 감귤의 착과량과 금년도 새순 발아, 탄소와 질소 및 착화량과의 관계는 어떻게 되나요

A 지난해 과실이 많이 달렸던 나무와 과실이 적게 달렸던 나무에서의 금년도 봄순, 여름순 및 가을순의 양은 차이가 난다. 표1에서처럼 달리는 해보다 달린 이듬해의 신초 발아수, 신초 건물 중이 많으며 세 번의 새순(개별 측정)에서 나온 새싹의 탄소(C)와 질소(N) 함량도 OFF 나무에서 ON 나무보다 체계적으로 높았으며, 이는 바이오매스 증가와 함께 나타난다.

표1. 'Moncada' 만다린 감귤 나무의 달리는 해(on)와 달리지 않는 해(off)의 월별 신초 건물중, 주당 신초 수 및 봄, 여름 및 가을 순의 총 신초 건물 중의 월별 변이 착과 부담에 따라 감귤나무는 새로 생성된 영양 기관과 생식 기관에서 중요한 차이를 보인다.

구분	신초 건물중(g/신초)			신초수/1주	총건물중/g/주
봄순	4.29	5.27	6.30	–	–
on	0.63	1.46	1.48	1243	1839.9
off	1.01	2.35	2.65	3124	8277.5
유의차	NS	*	*	**	**
여름순	Jul 29	Aug 31	Sep 3	–	–
on	0.00	0.69	3.03	276	836.3
off	0.00	0.56	4.74	934	4425.3
유의차	–	NS	*	**	**
가을순	Oct 31	Nov 30	Dec 30	–	–
on	0.46	1.37	1.55	739	1145.8
off	0.70	4.46	4.55	1279	5820.4
유의차	NS	**	**	**	**

Belén Martínez-Alcántara(2015)

Q&A

나무당 꽃, 열매 수와 바이오매스는 ON 나무에서 OFF 나무보다 훨씬 높으며 꽃수에서 큰 차이가 나는데 7월 이후부터는 11배에 가까운 수준으로 일정하게 유지되었다.
열매에 의해 소비된 탄소의 양과 신초 생장간에는 역의 관계가 나타났으나 신초 생장과 열매의 질소 이용 간에는 유의한 상관 관계가 나타나지 않는다고 하였다.

감귤류에 대한 연구 결과에 따르면, 착과량이 낮은 나무(OFF)는 착과량이 많은 나무보다 더 풍부한 과실(줄기 수 2.4배, 줄기 바이오매스 4.9배)을 생산하며, 탄소와 질소 함량은 주로 ON 나무의 과실과 OFF 나무의 생장하는 과실에 분배되어 소비된다. ON 나무에서 과실의 월별 탄소와 질소 소비량은 6월에 가장 높았으며 이는 상당한 양의 과실 생장 시작과 일치한다.

광합성산물을 얻기 위한 생식 기관과 영양 기관 간의 경쟁이 착과 기간 동안 과실 낙하의 원인으로 여기고 있는데 부하가 걸린(ON) 나무의 착과율은 OFF 나무의 착과율보다 낮다. 수용기관은 목본류에서 저장물질의 이동과 축적을 조절하도록 요구하며 과실이 발육이 수용기관의 주요 흡수원이다.

감귤류에서 비축량이 적은 나무는 가을과 겨울에 잎, 새싹, 뿌리에 탄수화물을 축적하는 반면, 비축량이 많은 나무는 이 시기에 탄수화물 함량이 낮은데 이 비축량의 대부분은 재활용되어 다음 해 작물 재배에 사용된다. 이렇게 비축량이 적은 해 이후의 풍부한 개화는 탄수화물 저장량의 빠른 이동을 유발하며, 만개시가 되면 고갈된다.

해거리 하는 감귤나무의 작물 부하가 전분 대사 유전자 발현 양상에 미치는 영향에 대한 연구에 따르면, ON 나무와 OFF 나무 사이의 전분 함량 차이는 ADP-포도당 피로포스포릴라아제와 β-아밀라아제 활성의 차이로 설명될 수 있다고 하고 있다.

또한 환상박피 기술은 착과 부담이 심한 나무의 탄수화물 저장량 축적을 자극하여 해거리를 줄일 수 있다. 연중 축적된 질소 저장량은 대부분 성숙한 잎에 저장되며, 신초와 뿌리에는 그 양이 적으며 생장 주기 초기에는 개화와 착과가 봄철에 이루어지기 때문에 질소 요구량이 매우 높습니다. 감귤원예

5~6월 노지감귤 주요 관리 요령



오 성 오
제주특별자치도 농업기술원
제주농업기술센터
지방농촌지도사

5~6월은 봄 순이 자라고 감귤 꽃이 피며 생리낙과가 이뤄진다. 과실이 크기 시작하고 뿌리가 자라면서 양분과 수분의 흡수가 왕성해지는 시기이다. 감귤 안정생산을 위한 결실관리, 병해충 방제, 토양피복 작업, 여름비료 시용 등 영농작업이 적기에 이루어지는 것이 중요하다.

■ 5월 주요 실천 기술

● 생리 생태

5월에는 봄순 자람이 왕성하고 꽃이 피기 시작하고 열매가 맺어지는 시기이다. 이 시기는 세포분열기로 과실의 크기를 결정하는데 중요한 시기임으로 세포분열이 잘 되도록 개화기 전후의 환경 및 영양관리가 중요하다. 또한 1차 생리낙과가 진행된다.

● 꽃이 많은 감귤원 관리

꽃이 많은 감귤원에는 개화 20일 전 꽃비료로 요소 10kg/10a 시비한다. 또한 새순신장, 건실한 꽃 확보를 위해 요소 40~60g/20*l*을 7~10일 간격으로 2~3회 엽면시비를 한다. 꽃따기를 겸하여 과다한 결과모지군 중심 예비지를 4월 하순 ~ 5월 중순 재설정한다.

● 꽃이 적은 감귤원 관리

꽃이 적은 감귤원은 봄순 녹화 촉진을 위한 엽면시비로 생리낙과를 줄인다.

- 물 20*l*에 요소 40g과 황산마그네슘 40~60g을 녹여 10일 간격으로 2~3회 살포

꽃을 덮고 있어 햇빛 비침을 방해하는 가지는 제거하여 결실률을 높이는것도 좋다.





[꽃이 적은 감귤나무 과번무한 봄순가지(좌) 새순 솎아내기 요령(우)]

● 여름비료 시용

여름비료는 새순의 녹화를 촉진하고 과실의 비대, 뿌리 발육 등에 중요한 역할을 한다. 시용시기는 5월 하순 ~ 6월 상순(만개 20일 후)이나 장마 시기를 고려하여 조금 일찍 시비하여도 괜찮다.

지온이 높아 흡수율이 높은 시기에 질소비료를 너무 많이 주거나 늦게 시비하면 착색이 나쁘고 부피과 발생이 증가할 수 있으므로 주의한다. 꽃이 많고 적음과 수세, 토양조건, 수확시기 등 감안하여 가감하는 것이 좋다.

복합비료 종류에 따른 여름비료 시비량(20년생 화산회토 기준, 질소 4.6kg/10a)

비료종류	성분량(N–P–K)	시용량(kg/10a)
복합비료	21–17–17	22kg(1.1포)
인산칼리맞춤1호	20–18–15	23kg(1.1포)
복합비료(감귤달콤1호)	8–7–6	58kg(2.9포)
복합비료(따봉감귤)	7–6–4	66kg(3.3포)

● 병해충 방제

▶ 응애류 + 궤양병 방제 : 기계유유제 100 ~ 120배 + 보르도액 살포

- 궤양병 방제시기 : 5월 중·하순경 예방 위주로 보르도액이나 구리제 살포



궤양병<앞>





<열매>

▶ **방화해충(애넓적밑빠진벌레, 감귤꽃혹파리, 애초록꽃무지) 발생 시 전용약제 살포**

- 방제시기 : 꽃이 30% 정도 피었을 때
- 피해정도 : 발생이 많은 해에는 피해과율이 약 3% 정도(평균 2% 전후)



<애넓적밑빠진벌레>



<꽃혹파리>



<애초록꽃무지>

▶ **잿빛곰팡이병은 낙화기 꽃잎을 통해 침입하여 어린 과실에 감염**

- 발생조건 : 꽃잎이 떨어질때 서늘하고 습한 기상조건
- 방제시기 : 꽃잎이 70% 떨어지는 시기에 적용약제를 살포







<잿빛곰팡이병이 감염된 모습>

■ 6월 주요 실천 기술

● 생리 생태

새순 신장이 정지·충실·녹화되며 이후 뿌리 신장 활발하고 양수분 흡수가 활발하다.

5월 중순부터 시작된 1차 생리낙과가 계속 진행되며 2차 생리낙과까지 진행된다. 과실은 세포분열이 왕성하게 일어나고 분열한 세포가 비대하는 시기로 과실이 크기 시작한다.

● **토양피복재배**

감귤원 토양 피복 시기는 6월 상·중순 ~ 7월 중순으로 장마 전에 마무리하는 것이 좋다. 토양 건조효과가 적은 화산회 토양에서는 6월 중순에 피복해야 당도상승이 유리하며 수세가 약하거나 잘되는 곳은 7월 상·중순에 피복한다.

▶ **토양피복 전 관리**

토양 피복 전 여름비료 시용(5월 하순)하고, 잡초 제거, 자갈, 나뭇가지 제거 등을 한다. 또한 토양 피복재에 빗물이 고이지 않도록 평탄작업 및 배수로 정비를 한다.

● **병해충 방제**

최근 더뎅이병 발생은 감소하고, 궤양병은 방풍수를 제거하면서 증가하고 있다. 궤양병은 비바람에 의한 상처(열매, 새순)를 통하여 감염되므로 비바람이 예상되는 경우에 예방위주로 보르도액 살포한다.

▶ **검은점무늬병 : 노지감귤에 피해가 가장 큰 병(피해과율 6~10%)**

- 죽은 가지 제거, 간벌 및 방풍수 정리 등 통풍이 잘 되도록 재배관리
- 비가 오기 전 기상상황을 보며 약제 방제가 매우 중요
- 1차 방제시기 : 제주 남동부 지역 6월 상순경, 그 외 지역 6월 중순경
- 장마기(6월 하순 ~ 7월 중순) 방제가 매우 중요

※ 만코제브 수화제에 기계유유제 1,000배 혼용 살포해주는 것이 좋다.



검은점무늬병<잎>



검은점무늬병<열매>



검은점무늬병(니괴형)


<이세리아깍지벌레>


<귤애가루깍지벌레>


<루비깍지벌레>

▶ **깍지벌레 : 분비물에 의한 그을음병 피해 많음**

※ 화살깍지벌레는 발생이 심하면 나무가 고사함

- 1차 발생기는 5월 중·하순, 2차 발생기는 주로 8월 하순
- 깍지벌레 방제는 약제보다 방제시기가 중요하며 약충 발생 여부를 확인하고 방제 여부를 결정해야 함

▶ **볼록총채벌레 : 5월 하순부터 발생하여 6월 하순 ~ 7월 상순까지 밀도 증가**

● **가해시기와 피해증상**

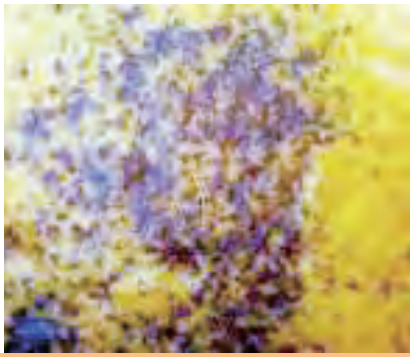
- 낙화기에서 유과기 : 꼭지와 열매사이에서 흡즙, 회백색의 둥근 무늬
- 유과기에서 비대기 : 배꼽부위부터 측면으로 흑갈색 구름무늬

▶ **방제시기 : 6월 중·하순 ~ 7월 상순, 8월 중순, 9월 중순**

- 약제저항성 발현이 잘되는 해충으로 계통이 다른 약제를 선택하여 방제해야 하고 과원 주변 기주식물이 되는 덩굴식물 제거 감귤원예


<유과기 피해>




<착색기 피해(10월 하순)>

5~6월 하우스감귤 재배 관리요령



양 진 영
제주특별자치도농업기술원
동부농업기술센터
지방농촌지도사

3월~4월 서귀포시 가온재배 농가에서 이상 낙과에 대한 문의가 많았으며, 서귀포농업기술센터 조사 결과 일조 부족, 착과량이 많은 나무에서 생리 낙과가 증가하였다고 보고가 되었다. 생리 낙과는 전기낙과, 후기낙과 2가지 형태로 나누어진다. 1차 생리 낙과와 2차 생리 낙과를 전기낙과, 착색 후기에 나무 수세 등의 영향으로 발생하는 낙과를 후기 낙과라 불린다(과실 생리학, 백자훈). 따라서 이상 낙과라기보다는 2차 생리 낙과 기간이 연장된 것으로 분석된다. 온주류에서 1차 생리 낙과는 82.6%, 2차 생리 낙과는 6.4%(제주특별자치도농업기술원, ’19 ~ ’23년 노지감귤 생리 낙과 5개년 평균값 이용) 수준이다. 농가 체감으로 20~25% 이상 낙과가 되었다는 여론이 있으나, 실제로 2차 생리 낙과량 총량은 5~7% 범위에서 이루어졌을 것으로 보인다. 서귀포시 지역 3월 기상 현황(표 1.)은 전년과 평년 비슷한 수준으로 보인 듯하다. 하지만 3월 1일부터 18일 기상 조건은 일조시간이 62.8시간으로 평년 116.9시간으로 54.1시간 부족하고, 강수량 또한 이 시기에 집중되어 낙과가 조장되었을 것으로 분석된다.

표 1. 3월 서귀포시 지역 기상현황 (※자료출처 : 제주지방기상청)

구 분	본 년(A)	전 년(B)	평 년(C)	대비	
				전 년(A–B)	평 년(A–C)
평균기온(℃)	11.4	11.1	11.0	0.3	0.4
최고기온(℃)	15.2	14.6	14.7	0.6	0.5
최저기온(℃)	8.2	7.7	7.5	0.5	0.7
강수량(㎜)	91.5	155.5	133.1	–64.0	–41.6
일조시간(hr)	162.6	193.5	184.8	–30.9	–22.2

■ 조기가온하우스 재배관리(12월 중순 이전 가온)

하우스감귤은 10월 중순부터 2월 하순에 걸쳐 가온하며, 극조기 재배작형은 11월 이전 가온재배를 한다. 극조기 작형은 4월 하순부터 6월 하순까지이며, 과실 생산 목표는 5톤 전후가 된다. 하지만 전년도 생리적 화아 분화가 이루어지는 9월 이상 고온의 영향으로 극조기 재배 작형이 감소하여 출하 물량이 적을 것으로 예상된다(유효적산온도는 9~10월 편에서 자세히 다루도록 하겠다).

표 2. 연도별 9월 적산온도 (※자료출처: 제주지방기상청)

지 역	2024년	2023년	2022년	2021년	2020	2019
제 주 시	–76.9	–14.7	26.0	3.4	63.9	31.3
서귀포시	–86.9	–23.7	20.1	22.4	85.6	25.6

* 유효적산온도 : [(25℃–월 평균온도) × 해당월의 일수]

● 온도관리

조기가온 생육 상황은 과실비대기에서 성숙기이다. 주간 온도는 32℃ 이상 넘지 않도록 관리하고, 주야간 온도 차가 클수록 부피과 발생이 많아진다. 과실 크기 30mm 이상에서 야간온도를 23~24℃ 이상 50일간 고온 관리하면 착색과 증당에 효과적이다. 성숙기 온도 관리 이행 조건은 우선 과실이 비대하여 과경이 50mm 정도 되고 당도가 8°bx, 산함량이 2.5% 이하가 되었는지 확인 후 온도를 내린다.

성숙기 온도 내릴 때 조건

- ▶ 과실 크기(횡경) 50㎜ 정도가 70% 이상 되었을 때
- ▶ 산 함량이 2.5% 이하, 당도 8.0°bx 이상일 때
- ▶ 과피색이 연녹색으로 탈록되기 시작하고 과정부가 노랗게 변하기 시작하였을 때
- ▶ 유포가 뚜렷이 보이고, 과정부가 평평해지고, 오목하게 들어갔을 때

야간온도는 2일에 1℃씩 20℃까지 내린 후 3일에 1℃ 내려 외기기온에 가깝게 내린다. 감귤은 만개 후 120일이 되면 배꼽 부위부터 30~40% 착색이 되며, 만개 후 150일 70~80%, 만개 후 170일 90% 완전히 착색된다. 착색 직전 주간 25℃, 야간 18℃ 이하로 관리하는 것이 착색에 유리하다. 6월 비닐하우스 내 온도는 외기 온도와 같게 관리해야 효과적이며, 낮 중 온도가 갑자기 높아져 이로 인한 고온장해를 입게 되면 착색이 지연되고 부피과가 발생한다. 5~6월 수확 예정인 경우 야간온도가 15℃ 이하가 되지 않게 열풍기를 16℃로 관리한다. 야간온도가 15℃ 이하가 되면 광합성 물질이 잎에서 열매로 이동안 되고, 뿌리에서 흡수된 양분이 지상부 이동이 원활하지 못해 과실 비대가 불량하다. 야간 온도가 16℃ 이상 일주일 이상 지속되면 가온을 중단한다(최저온도 15℃ 이상 유지해야 과피가 매끄럽고 감산의 유리). 낮에 환풍기만으로 온도제어가 되지 않을 때 2중 비닐을 제거하고, 천·측창을 개방하여 환기한다. 착색에 유리한 온도 조건은 평균 20℃(최고 25℃ 이하, 최저 15℃ 이상)이며 그 이상 또는 이하에서는 착색이 지연된다.

● 물관리

과실 크기 40~45mm 당도 8°bx 이상 과피에 유포가 튀어나오고 과육은 붉은색을 띠고 있어야 한다. 중간 단수 이후 한 번에 많은 물량이 투입될 경우 열과가 발생할 수 있으므로 서서히 관수한다. 10a 기준 첫날 2~3mm, 3일 후 4~5mm, 7일 후 10mm 서서히 관수량을 증가한다(재 관수 후 고온기라도 1회 관수량이 최대 10mm/10a 넘지 않도록 관리).

중간단수 이후 재관수 전제조건

- ▶ 과경이 50mm 이상 되었을 때
- ▶ 하루 비대량이 0.2~0.3mm 이하
- ▶ 당도가 8° bx 이상
- ▶ 유포의 크기가 작고 매끄러우며, 과육색이 황색에서 등색으로 되는 시기

수확 20일 전부터는 가급적 관수하지 않아야 부패가 적고, 선별 작업 시 상처 발생이 감소한다. 고온이 지속될수록 착과량이 많은 나무에서는 수세 저하 및 과실, 잎이 급격하게 말리는 위조현상이 나타날 수 있다. 이때에는 위조현상을 보이는 나무는 부분 관수하여 수세를 회복시킨다. 착과량이 적은 경우에는 수확기까지 단수를 하는 것이 품질 향상에 유리하다. 1차 수확 후 소량 관수할 경우 관수일 기준 최소 일주일 경과 후 2차 수확한다.

● 열과

열과는 하우스 온주밀감에서 피해가 크고, 전체 가온하우스 50% 이상에서 전체 착과량의 3~30%가 열과되어 경제적 손실이 큰 생리현상이다. 하우스 감귤에서 중간 단수 이후 수분 스트레스 상태에서 급격히 많은 물이 투입되었을 때 가장 많이 발생한다. 착색기 이후 잿빛곰팡이병 감염 과실, 32℃ 이상 고온 관리한 과원에서 주로 발생한다. 과정부 균열에 의한 열과는 수분이 투입되었을 시 팽압에 의해 발생한다. 이러한 과정부 균열은 백화기~생육 초기 고온 관리에 의해 발생하며, 이때 고온 관리(주간 온도)하면 횡경의 비대는 유리하나 과정부 세포분열이 일찍 정지하여 중간 단수 이후 수분 투입에 의해 발생하는 형태이다. 중간 단수 이후 배꼽 주변이 노랗게 변색한 과실에서 열과 발생이 많았으며, 이는 과정부 세포분열이 일찍 정지되어 유포 발달을 잘하여 있지 않기 때문에 외부 자극이 가해지면 쉽게 쪼개지는 원리이다. 이러한 열과를 방지하기 위해서는 생육 초기 지나친 고온 관리에 주의해야 한다.

열과 발생을 감소하기 위해서는 과실 비대기때 수용성 칼슘제 살포가 열과율이 감소한

다는 보고가 있다(감귤연구소, 2001, 문). Ca 성분이 세포와 세포 사이를 단단하게 해주는 역할을 해주는 것으로, 과피 조직의 붕괴를 막아주고 있기 때문이다.

표 3. 무기성분 엽면시비가 열과발생에 미치는 영향 (감귤연구소, 2000)

처리약제	열과율 (%)	과중 (g)	과피두께 (mm)	당도 (°bx)	산함량 (%)
수용성칼슘	5.2c	84.8	2.5a	10.3	8.4
붕 산	23.8a	87.5	2.3b	10.4	4.5
제1인산가리	10.4bc	85.7	2.2b	10.4	3.9
석회보르도액	15.1abc	87.2	2.1b	10.5	3.5
무 처 리	17.0ab	87.0	2.3b	10.4	5.0

착과량이 많은 과실은 과피와 과육의 경쟁으로 인해 과피가 얇아지는 경향이 나타난다. 이렇게 과피가 얇아진 과실은 열과 발생이 많아지므로 적과를 통한 착과량 조절이 필요하다. 또한 여름철 외기 기온이 상승하여 과피의 수분이 탈수되어 과피가 얇아져 열과 발생이 많아지는데 이는 후기 가온 작형에서 많이 발생하는 이유 중 하나이다.



과정부 균열 및 탈색에 의한 열과



중간단수 이후 열과 발생

● **수확 및 시비관리**

하우스감귤 출하기준은 당도 10.0°bx 이상 출하가 가능하다(2024 제주특별자치도 감귤 생산 및 유통에 관한 조례). 하지만 제주에서 생산되는 하우스 감귤은 화산회토에서 재배가 되고 있기 때문에 중간 단수를 하지 않고서는 고품질 감귤 생산이 어렵다. 화산회토는 기본적으로 물지님 능력이 높기 때문에 수분관리가 이루어지지 않는 이상 출하 규


수확 후 과경지

정 이하의 감귤이 생산되는 경우가 많다. 고품질 감귤의 기준은 당도 12°bx 산 함량 1.00% 이하, 감미비 12 이상으로 착색은 80% 이상(만개 후 160일) 되어야 한다. 착색과 품질 차이를 줄이기 위해 상부〉 하부〉 내부로 3회 구분하여 수확하는 것이 좋다. 5월 집중호우로 하우스 내부 빗물이 유입되는 경우 품질이 저하 될 수 있으므로 최소 5~7일 후 수확하여야 한다. 수확할 때 과경지를 남겨두면 균일한 여름 순을 많이 확보할 수 있다. 이 여름 순에서 가온 후 많은 직화와 유엽화가 피게 된다. 이 꽃은 다른 가지에서 핀 꽃과 같은 크기이고, 결실성도 좋다. 이 방법은 수확이 8월 상순까지 완료되는 조기가온 재배에서 이용될 수 있다. 수확이 완료되면 가장 먼저 관수하여 주고 더불어 수세 회복을 위한 속효성 비료를 시용한다. 시용량은 질소 7~8kg, 인산 5~6kg, 칼리 5~6kg을 준다. 또한 가는 뿌리(세근)를 많이 확보하기 위해 퇴비를 10a당 3톤 정도 충분히 시용하고, 이때 완전히 부숙된 퇴비를 사용하여 가스 피해 등 2차 피해 발생에 주의해야 한다. 수세가 약한 나무는 발아 전부터 자가적심 전까지 요소 0.2%(40g/20L)를 이용하여 7~10일 간격 3~4회 정도 엽면 시비한다.

● 전정

전정 방법은 수관 내부에 빛이 충분히 들어가도록 안쪽으로 향한 가지, 교차지, 위로 향한 가지를 중심으로 솎음전정을 한다. 또한 측지를 강하게 절단하면 강한 결과모지가 발생하여 착화감 불안정하므로 측지의 강약에 따라 조절해야 한다. 전정 후에는 지표면 관수와 엽면살수를 하여 공중 습도를 높여 발아가 균일하게 되도록 관리한다. 야간에는 천창과 측창을 닫아주고, 흐린 날에는 낮에도 닫은 채로 온도와 습도가 유지되도록 한다. 새순을 균일하게 발아시키기 위해서는 하우스 내 온도는 25~30℃, 습도는 95~100%가 이상적인 조건이다.

● 병해충 관리

꽃노랑총채벌레

꽃노랑총채벌레는 외국에서 유입되어 1993년 9월 제주도 하우스감귤에서 첫 피해가 보고 되었다. 대부분의 총채벌레류는 바이러스를 매개하는 매개충으로 잘 알려져 있으나,

감귤에서의 바이러스는 대부분 저항성 품종이므로 크게 문제 되지 않는다. 25℃에서 알에서 성충까지의 기간은 약 18일이고, 수명은 60일로 환경이 적합한 시설 내에서는 연 10회 이상 발생하는 것으로 추정한다. 주로 꽃봉오리와 어린잎을 가해하는 것으로 알려졌으나, 감귤에서는 착색기 과실에 피해를 주는 경우가 많다. 황색 끈끈이 트랩을 이용하여 총채벌레 밀도가 증가하는 경우 방제를 해야 한다. 농약허용기준 강화제도(PLS)에 의해 안전 사용일을 반드시 확인하여 방제해야 한다.



꽃노랑총채벌레 성충(♀)


꽃노랑총채벌레 과실(착색기) 피해

■ 후기가온하우스 재배관리(12월 중순 이후 가온)

`21년도 9월 가을 이상 고온의 영향으로 극조기 재배 작형이 뒤로 밀리면서 조기 재배 작형과 출하 시기가 겹치면서 가격하락으로 이어졌다. 이러한 가격 하락의 여파는 후기가온 가격까지 영향을 미치게 되었다.

최근 대한민국을 포함한 전세계 경제는 에너지 가격 상승, 관세 이슈 등 어려운 시기를 보내고 있으며, 이는 소비심리 둔화로 이어지면서 경기침체로 이어 지고 있다. 또한 1인 가구의 증가(또는 1인 자녀세대 증가)는 소규모 구매, 고품질의 상품을 원하는 소비자가 많아지고 있다는 것을 의미한다. 대형 마트를 방문해 보면 동일한 과일이라도 °bx별 구분하여 판매하고 있는 모습은 이미 과거와 차별화 되었다는 것을 의미한다. 동일한 품종이라도 고품질의 과실은 가격을 높게, 품질이 보장되지 않은 상품은 가격이 낮게 책정되어 구분 판매하고 있음을 보여준다.

`25년 경기침체는 여전히 진행되고 있어 농가 조수입 향상에는 분명 영향을 받을 것으로 예상된다. 하지만 고품질 감귤 생산으로 조수입을 향상시키는 노력은 반드시 필요할 것으로 보인다.

● 온도관리

과실 크기 30mm 이상에서 고온 관리하되, 주간 온도가 32℃ 이하가 되지 않으면 좋지 않으므로 측면 비닐을 개폐한다. 과실 종경비대는 30℃에서 활발하며, 횡경비대는

20~25℃에서 비대가 양호하나 고온에서는 병귤형 과실이 생길 수 있다. 만개 후 60일 경(과실 횡경 30mm)부터 중간 단수 이후에도 최저온도를 22~24℃로 설정하고, 40~50일간 관리하여 과실비대가 잘 될 수 있도록 한다. 만개 후 100~110일(횡경 50mm)경 온도를 내리기 위해 시작하는데 야간온도 20℃까지는 2일에 1℃, 20℃부터는 3일에 1℃ 순차적으로 온도를 16~17℃까지 내려 착색이 끝날 때까지 유지한다. 외기기온 야간온도가 18~20℃ 되면 가온을 중단하는데 이때 측면비닐을 걷어 올린다(또는 야간온도 16℃ 이상 일주일 이상 지속되면 가온 중단 가능).

● 온도관리

적당한 토양수분은 과실의 비대를 좋게 하지만 고품질 감귤 생산을 위해서는 중간 단수가 필요하다. 하지만 과도한 단수는 수량이 감소하고, 나무 수세가 저하된다는 단점을 가지고 있다. 따라서 과도한 단수는 지양해야 한다. 만개 후 60일경(횡경 30mm)까지는 충분히 관수해야 하며 맑은 날 오전 5~7일 간격으로 10mm/10a 내외 관수한다. 1회 관수량이 10mm/10a 이내로 자주 관수하는 것이 단기에 단수 효과를 빠르게 올릴 수 있다. 보통 과실 크기가 30mm 내외에서 중간단수를 실시하는데 40~45일 정도 진행한다.

표 4. 과원의 토심에 따른 중간단수 실시요령

과수원의 상태	과 실 크 기
○ 평탄하며 토심이 깊은 곳	과실횡경 25 ~ 27mm
○ 경사지로 토심이 얕은 곳	과실횡경 28 ~ 30mm

고품질의 감귤을 생산하기 위해서는 중간단수가 필수적이지만 과도한 수분 스트레스는 수량의 감소를 초래하며, 보통 1°bx 증강시 수량은 8% 감소한다(일반농가에서는 10%까지 감소한다는 견해도 있음). 따라서 과도한 단수 기간을 설정하기보다 목표치 8°bx에 도달하게 되면 재 관수를 시작하여야 수세가 나빠지지 않도록 관리해야 한다. 또한 단수 기간이더라도 잎이 심하게 위조 현상을 나타낼 때는 5mm/10a 정도 소량 관수하여 나무 수세를 유지하는 것이 바람직하겠다.

재 관수 기간은 과실크기 40~45mm 내외 평균당도 8°bx가 되면 실시한다. 단수나 절수 처리에 의해 수분스트레스가 나무의 생장에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서는 연구된 자료가 없다. 그러나 일반적으로 식물에서는 토양 중의 수분스트레스를 받아 뿌리의 생장이 저하 또는 정지하는 경우는 뿌리의 선단부는 목질화되어 해를 받는다고 전해진다. 뿌리의 선단부가 경화됨으로써 결국 코르크화가 진행되어 진다. 이러한 상태가 되면 토양 중의 흡수능력이 저하된다. 따라서 재 관수에 의해 토양에 수분이 즉시 공급되더라

도 단수 후의 식물은 흡수능력이 회복되는 것은 아니다. 결국 단수한 직후에는 토양으로부터 수분흡수 능력이 많이 저하된다고 볼 수 있다. 이러한 영향으로 재 관수 시에는 엽면살수 등을 이용한 관수가 실시 되고 있다. 식물의 기공은 오전에서 오후에 걸쳐 기공이 열려 증산이 왕성하게 되어 수체 내에 수분 소실이 크다. 이것이 저녁부터 기공이 닫혀 증산이 적어지게 되어 지하부에서 흡수능력이 강하게 되고 수체 내에 물을 저장하기 시작한다. 주간의 증산은 수체를 소모하지만 저녁부터 야간의 수분 공급은 수세 회복에 이용되고 있다. 결국 감귤에서는 과실의 비대와 과즙형성에 저녁부터 밤에 물 공급이 대단히 큰 역할을 하는 것으로 사료된다. 실제로 재 관수하는 방법은 저녁부터 일몰 후 3일 연속으로 1mm/10a 관수하고, 4일차부터는 지상부와 살수를 합한 관수량이 배수가 나쁜포장은 3~4mm/10a, 배수가 잘되는 토양은 4~5mm/10a, 7일 후 10mm/10a로 서서히 관수량을 늘려나간다.

● 병해충 관리

황반병

학명은 Zasmidium citri-griseum(=Mycosphaerella citri Whiteside)이며, 육안적 증상은 성숙한 잎 앞면에 황색의 얼룩을 형성하고, 병이 진전되면서 잎 뒷면이 갈색에서 흑색의 병반이 생성된다. 세포의 엽록소 발달을 저해시켜 조기에 낙엽이 된다. 감염된 낙엽에서 생성된 자낭포자가 전염원이 되고, 감염된 낙엽에서 이듬해 온도 상승과 잦은 강우로 빗물이나 바람에 의해 분산되어 전염된다. 병원균은 잎 뒷면을 통해 기주 체내로 침입하며, 기공을 둘러싼 세포를 파괴하여 소립의 병반을 형성한다. 5~9월 병원균의 침투가 가장 활발하며 고온·다습 조건에서 포자 발아를 통해 기주 체내로 침입한다. 저온 건조 조건에서는 자낭포자의 발아가 억제되어 병 발생이 거의 없으나, 고온·다습 시설 재배지에서는 특별히 유의해야 한다. 병의 진전 속도는 매우 느리나 한번 감염이 되면 방제가 힘들다.

황반병 방제는 구리제에 제한되고, 방제가 힘들어지기 때문에 과다 착과 및 수세가 약한 나무에서는 착과량 조절이 필요하다.

꼭지썩음병

꼭지썩음병은 Diaporthe citri(검은점무늬병), Alternaria citri가 피해를 주고 있으며, 종화기 감귤 주두로 침입해 잠복해 있다 비대 최성기일 때 나타난다. 주 방제 시기는 종화기이며, 이때 잿빛곰팡이병 방제와 동시에 진행된다. 비대가 한창 진행 중일 때에는 석회보르도액을 이용하여 황반병을 동시에 방제한다.

검은점무늬병(흑점병)

검은점무늬병은 노지감귤에서 가장 큰 피해를 주는 병해 중의 하나이다. 하지만 시설감귤에서는 비가림 시설이 설치되어 있어 노지만큼 큰 피해를 주지 않는다. 검은점무늬병의 병징 발현 기작은 특이하게 알려져 있다. 검은 점이 생성되는 원리는 일종의 감귤나무 저항성 발현에서 나타난다. 병원균이 침입하게 되면 주변 세포가 조기 괴사(보통 인접한 6개의 세포가 죽는 것으로 알려져 있음)하게 되어 검은 점의 형태로 보이는 것이다. 과실 비대기 이후는 저항성을 지니기 때문에 병 발생은 거의 없지만 소립검은점무늬병은 비대기 이후에도 감염이 이루어지기 때문에 무시할 수는 없다. 중간 단수 이후 수상 살수하거나 전년도 발생 농가에서는 만코제브 수화제를 이용하여 방제한다.



후기가온 황반병



검은점무늬병 죽은가지 감염

■ 월동비가림감귤 재배관리

최근 국제 에너지 가격 상승으로 국내 전기료가 동반 상승하여 후기가온 재배 농가는 월동비가림감귤로 전환하는 것을 고려하는 농가가 발생하고 있다. 이러한 영향으로 후기가온 재배에서 비가림으로 전환한 농가도 여럿 관찰할 수 있었다. 이러한 월동비가림 감귤로의 전환은 본년 만감류 가격이 하락하고(설 이후), 비가림 감귤이 높은 시세를 유지했던 영향도 한몫하고 있다. 또한 비가림 감귤은 특별한 재배 기술이 필요하지 않고, 관리가 쉽다는 점도 작형 전환의 이유 중 하나일 것이다.

본년은 3월 하순까지 온도가 낮아 감귤 발아가 전체적으로 늦어짐에 따라 개화기 또한 늦어질 것으로 예측된다. 회귀식을 이용한(y=58.49-3.66x, x=3월 20일부터 4월 19일까지의 평균기온) 노지감귤 개화기 예측 결과 제주시 해안 지역이 5월 3일, 서귀포 해안지역은 4월 30일로 예측(원고 작성일 기준: 4월 10일)되었다. 따라서 월동비가림 감귤에서는 제주시 해안이 4월 26일경, 서귀포시 해안이 4월 23일경 개화기가 될 것으로 예상된다(월동비

가림 감귤 개화 시기는 노지 기준 보다 7주일 정도 빠름).

5월의 월동비가림감귤은 만개기~1차 생리 낙과기에 해당한다. 5월의 나무 생육은 양수분 흡수가 활발하고, 새순이 녹화되며, 새 뿌리가 발생한다. 열매는 1차 생리 낙과, 세포분열 및 비대기에 해당한다. 6월에는 여름순(6월지)가 발생하고, 뿌리 발생이 활발하여 양수분 흡수가 최대이다. 1차 생리 낙과가 종료되고 2차 생리 낙과가 시작된다.



1차 생리낙과



2차 생리낙과

● 온도관리

백화기에서 1차 생리 낙과기 동안 최고온도가 30℃ 이상 너무 높고 최저온도가 낮으면 자방이 충실하지 못하여 생리 낙과가 많아지고 꼭지 깃이 발생할 수 있다. 4월까지 야간 기온이 높지 않아 주간 온도를 지나치게 높게 관리하지 않아야 한다. 주간 온도는 최대한 낮춰 23~25℃ 내외로 관리한다. 발아에서 만개까지 일수는 40~45일이 적당하며, 이 시기의 고온 관리는 열과 발생을 촉진한다. 또한 만개 일수(발아기~만개기)가 빠르면 1차 낙과가 빠르게 시작되어 직화인 경우 10% 정도 낙과가 많았다고 보고 되었다(岩垣, 1982).

생리낙과기 최고온도는 28℃ 이하, 최저온도 15℃ 이상으로 온도 관리를 한다. 낮에는 천창을 개방하고, 밤에는 닫아서 관리하여 효율적인 온도관리를 한다. 이때 일조가 부족하면 생리 낙과가 증가하므로 최고온도를 1~2℃ 정도 낮게 관리한다. 고온다습한 환경에서도 생리 낙과량이 증가하므로 환기를 철저히 하여 낙과량을 감소시킨다(※야간온도가 높은 경우 비가 와도 천·측창 개방).

● 물관리

개화 기간에는 7~10일 간격으로 10~15mm/10a 관수한다. 개화기가 지나고 만개기~종화기 이때에는 잿빛곰팡이병 예방을 위해 일시적으로 단수를 실시한다. 생리 낙과기가 시작되면 5~7일 간격으로 15~20mm/10a 정도 충분히 관수하며 과실 비대를 촉진한다. 맑은 날 오전에 관수하는 것이 가장 좋으며, 착과가 안 되는 나무(발아 이후)는 7일 간격 10mm/10a 관수한다.

● **생리낙과**

온주밀감의 낙화 및 낙과에 대해서는 시기별, 계절적 낙과의 파상을 표시했으나, 낙과의 파상에 대한 해석, 발현 과정에 대해서는 충분히 밝혀지지 못했다. 과실이 생리낙과하는 원인은 꽃, 어린과실, 신초, 뿌리 등 신생기관간의 양분 경합 때문으로 밝혀졌고, 수체 내의 영양상태가 불량한 경우 낙과량이 증가한다. 온주밀감에서의 낙과는 전기 낙과와 후기 낙과로 구분하고 있으며, 전기 낙과에는 1차 생리낙과와 2차 생리낙과를 포함하고 있으며, 후기 낙과는 해를 넘겨 수확하는 월동기간에 낙과되는 것을 후기 낙과로 구별하고 있다(과실생리학, 백자훈). 1차 생리낙과는 과경부분이 붙어 있는 채로 어린 과실이 떨어진다. 일조 부족이나 고온은 수체 내의 양분이 감소하는 원인으로 광합성에 의해 만들어진 탄수화물은 호흡에 의해 손실이 되어 낙과량이 증가한다. 2차 생리 낙과는 과경부분이 붙어 있지 않고 과실만 떨어지는 현상으로 정확한 작용 메커니즘은 밝혀지지 않았다. 온주류에서 1차 생리 낙과는 82.6%, 2차 생리 낙과는 6.4%(제주특별자치도농업기술원, `19 ~ `23년 노지감귤 생리 낙과 5개년 평균값 이용) 수준이고, 최종 착과량은 약 10% 수준이다.

1차 생리 낙과는 만개 후 6월 25일경까지 발생하며, 노지에서 최대 피크일은 6월 상순경이고, 열매에 유관속이 형성되는 시기에 1차 생리 낙과는 종료된다. 2차 생리 낙과는 6월 10일경부터 7월 중순까지(1차 낙과와 중복) 발생하고, 야간기온이 높거나, 일조량이 부족하면 2차 생리 낙과가 많아진다.

수체 내 저장양분에 의해 낙과가 증가하는 것은 분명한 사실이다. 월동비가림 감귤에서는 격년결실로 재배하는 농가가 많다. 착과가 되지 않는 해에도 양분관리(봄비료~가을비료)는 철저히 해야 할 것이다.

표 5. 격년결실에 따른 전분 및 수용성 당 농도(Goldschmidt and Golomb, 1982)

기관	전분		수용성 당	
	미 착과	착과	미착과	착과
과일	–	1.0	–	10.5
잎	1.3	0.3	1.9	0.9
가지	7.0	2.0	5.9	4.5
뿌리	6.1	0.6	2.9	1.4
계	14.4	3.9	10.7	17.3

격년결실에 따른 탄수화물(전분) 함량 조사 결과는 표 5와 같다. 발아 및 개화에는 저장양분(탄수화물)이 중요하고, 초기 자방의 비대에 영향을 준다. 저장 양분이 부족하면 자방의 크기가 감소하고 발육이 잘 되지 않아 낙과량이 증가한다(伊東 등, 1978). 봄 잎 및 꽃, 어린 과실에서 공급되는 질소는 오래된 잎, 작은 가지, 줄기 및 뿌리에 저장된 양분에서 공급된다. 봄 순 생장, 개화, 착과 과정에서 광합성만으로는 충족할 수 없어 나무의 저장 양분에서 보충되어야 한다(Bustan & Goldschmidt, 1998). 따라서 위에서 언급했듯이 해거리 해에도 양분 관리를 해야 한다는 결론이 나온다.

표 6. 자방크기와 낙과율(伊東 등, 1978)

자방의 크기	1차 생리낙과율(%)	2차 생리낙과율(%)	최종 착과율(%)
7.0mm 이하	97.0	3.0	0
7.1~9.0mm	52.2	27.0	20.8
9.1mm 이상	4.2	43.8	52.0

● 시비관리

정확한 토양관리를 위해서는 토양 시비 처방서를 발급 받고 관리 하는 것이 가장 현명한 방법이다. 토양의 성질만 파악하더라도 비종 선택, 시비량 등이 결정된다. 전 회차에도 언급했듯이 월동비가림 감귤에서는 아직까지 정확한 시비량이 결정되지 않았다. 이렇기 때문에 토양 시비를 통해 과원의 시비량을 결정할 수 있다면 효율적인 양분 관리가 이루어 질 것이다.

※ 참고자료(연간 비료 시비량)

구 분	질소(N)	인산(P)	칼리(K)
화산회토	23	20	19
비화산화토	21	18	17

○ 비료 성분량 계산 : 주고자 하는 비료의 무게 × 주고자하는 비료의 성분 ÷ 100

○ 요소 20kg 성분량 : 20 × 46% ÷ 100 = 9.2kg

여름비료는 열매 비대, 신초생장 등에 영향을 주고, 착과 또는 착과 되지 않은 나무 구분없이 동일하게 시비한다. 시비 시기는 만개 후 20일(5월 중하순)경에 시비하고, 연간 비료 시비량의 약 25% 수준을 시비한다.

표 7. 여름비료 시비기준(감귤연구소, 2019) (단위 : kg/10a)

수 령(년)	화산회토			비화산회토양		
	질소	인산	칼리	질소	인산	칼리
10	3.0	0	5.2	2.6	0	4.5
15	4.1	0	7.1	3.3	0	5.6
20	4.6	0	8.0	4.2	0	7.1

● 병해충 방제

잿빛곰팡이병

잿빛곰팡이병은 저온 다습한 환경에서 발생이 많으며, 특히 다습한 조건에서 꽃잎을 통해 침입하며, 병원균의 감염 최적 조건은 18~23℃ 이상이 되면 감염을 멈춘다. 개화기에는 될 수 있으면 관수하지 않아 시설 내 다습한 조건을 형성하지 않게 한다.

낙화가 50% 정도 될 때 1차 방제, 1차 살포 후 15~20일 무렵 2차 방제하며, 가급적 오전 중에 살포하여 약액을 빠르게 마르도록 한다. 약제 저항성이 강하므로 작용기작이 다른 전용 약제를 선택하여 교호 살포하여야 한다.



종화기(방제 시점)



꽃잎에 의한 잿빛곰팡이병 감염

볼록총채벌레

볼록총채벌레는 100종 이상의 식물을 가해하며(Venette and Danis, 2004) 기주범위가 넓어 방제가 힘들다. 제주 지역에서 기주 식물은 광대나물, 냉이, 계요등, 동백나무 등 다양하게 분포하며, 감귤을 먹이로 해서는 1세대를 완성하지 못하므로 제2 기주식물로 분류된다. 이 말은 시설 감귤 내에서는 세대를 완성할 수 없으므로 반드시 외부에서 날아들어와 피해를 준다. `21~`23년(동부농업기술센터)까지 시설 무가온하우스를 대상으로 총채벌레 밀도를 조사한 결과 초기 밀도는 측창을 기준으로 2개 동에서 많은 밀도를 확인할 수 있었다. 비교적 고온에서 발육 및 생장이 빠른 해충으로 온도가 상승하는 6월 중순부터 밀도가 증가한다. 특히 볼록총채벌레는 과실보다는 새순을 더 선호하는 경향이 있

어, 여름 순에 먼저 피해가 발생한다. 이렇게 시설 내로 침입한 암컷 성충은 여름 순에 산란하고, 알에서 우화하고 나온 유충이 과실로 이동하여 피해를 준다. 따라서 하우스 주변 잡초 관리를 통해 1차적인 방제를 실시해야 한다.

곤충은 온도에 의해 변하는 변온동물로 볼록총채벌레 또한 온도에 반응한다. 표 8과 같이 온도별 볼록총채벌레 발육 기간을 보면 고온일수록 세대 완성이 빨라지고, 저온으로 갈수록 발육 기간이 늦어지는 것을 볼 수 있다. 최근 기후 변화로 해충의 발생 시기가 달라지고 있다. 2013년 학회에 발표된 제주지역 볼록총채벌레 발생 예측일을 계산한 결과 제주에서는 연간 7세대에서 8세대까지 발생할 것으로 예측되었다. 하지만 10년이 지난 '23년 기준 동부지역 예측일 조사 결과 9월 하순 이미 7세대가 발생하였던 것으로 조사되었다. 따라서 10월 이후 기상 조건에 따라 황색 점착 트랩을 이용하여 예찰을 실시하여 철저한 방제가 이루어져야 할 것이다.

볼록총채벌레 주 방제 시기는 6월 상순~9월 중순까지이며, 유과기~7월 중순(전용 약제 살포) 방제를 하고, 밀도가 높을 경우 1회 약제 살포 후 7~10일 후 재방제 한다. 감귤원예

표 8. 볼록총채벌레 온도별 발육기간

(단위 : 일)

구 분	16℃	20℃	25℃	30℃
발육기간	39.5	26.6	15.4	13.9

표 9. 볼록총채벌레 발생 예측(2013, 한국응용곤충학회, 김동순)

구 분	1세대	2세대	3세대	4세대	5세대	6세대	7세대
발육 적산온도(℃)	373	664	994	1,343	1,636	1,951	2,216

* Ti = 9.7℃, Tmax = 33℃

** Ti는 발육 가능한 최저유효온도, Tmax는 상한 온도이며, 유효 온도 범위 내 누적온도를 기준으로 세대 예측



볼록총채벌레 성충(♀)



유과기 과정부 피해

5~6월 만감류 재배관리 요령



양 철 준
제주특별자치도 농업기술원
과수연구과
농업연구사

5월이 되면 새뿌리가 발생하여 수액 이동과 양수분 흡수가 활발해지고, 봄순의 녹화가 시작된다. 과실 생육단계는 세포분열기로 생리낙과와 과실비대가 시작되는 시기이다. 6월은 1차 생리낙과가 종료되며 과실비대가 본격적으로 시작된다. 이 시기의 열매솎기는 고품질 생산 및 수세 관리에 매우 중요한 작업이다. 또한 시설 내 기온 상승으로 응애류, 총채벌레류, 진딧물 등 병해충 예찰과 적기 방제가 필요하다.

시설을 고온으로 관리하면 생리낙과를 조장하고 증산량 과다로 인한 수세약화, 기형과 및 열과 발생 등 생리장애의 원인이 되기 때문에 시설 내 고온이 되지 않도록 철저한 온도관리와 환기가 필요하다.

■ 온도관리

5~6월은 하우스 내 온도변화가 큰 시기이다. 생리낙과기에는 주간 온도를 28℃이하로 관리하고, 고온으로 관리하게 되면 생리낙과가 조장되며, 기형과, 열과 등 생리적 장해가 발생 될 수 있다. 황금향, 천혜향 등은 밤과 낮의 온도차가 10℃가 넘어가면 꼭지가 발생할 수 있고, 레드향의 경우 유과기에 지나치게 높은 온도는 과실비대가 촉진되어 껍질이 얇아져서 8~9월 열과 발생 원인이 될 수 있다. 또한 낮 온도가 30℃가 넘어가면 측창을 최대한 열어 온도를 낮추는 것이 좋다.(고온 시 측창 개방으로 3~5℃ 정도 온도 하강 효과가 있음)

- 한라봉 : 주·야간 온도차 15℃로 설정
- 천혜향, 레드향, 황금향, 카라향 : 주야간 온도차 10℃로 설정

예) 시설 내 야간 최저 기온이 15℃이면, 한라봉은 주간 온도 30℃, 나머지 품종은 25℃에 열리도록 설정
※ 야간온도는 계속 상승하므로 5~7일 간격으로 주간 온도 상향 설정 필요



황금향 2차과(배꼽) 발생



레드향 꼭지깃 발생

<생리낙과기 온도편차로 인한 생리장애>

※ 생리낙과

생리낙과는 환경변화에 대응하기 위한 자기방어 기작으로 식물 기관 간의 양분경합, 온도 및 일조, 토양수분 등 여러 요인에 의해 발생된다. 1차 생리낙과는 만개 후부터 6월 상순경까지 발생하며 주로 환경과 수체 내 양분 경합에 의해 발생한다. 수세가 강하여 꽃이 적고, 새순 발생이 많은 나무는 강한순을 일부 제거하거나 녹화를 촉진하는 방법으로 생리낙과를 경감시킬 수도 있다.

새순 녹화촉진을 위한 엽면시비 방법

- 시 기 : 봄순 자가적심 후 또는 새순이 80% 이상 전개 시
- 방 법 : 요소 40g + 황산마그네슘 40~60g/20L을 7~10일 간격으로 2~3회 살포

2차 생리낙과는 보통 5월 하순부터 6월 중·하순까지 발생하며 탄수화물 부족, 고온, 일조부족 등 환경요인에 주로 영향을 받는다. 1차 낙과에 비해 낙과량은 적으며, 착과량이 적으면 2차낙과는 거의 없는 것이 일반적이다.



1차 생리낙과



2차 생리낙과



2차 생리낙과 된 과경지

<단계별 생리낙과의 형태적 모습>

■ 물관리

<한라봉, 천혜향, 레드향, 황금향>

만감류는 온주밀감과는 달리 잎과 과실에서 수분 증산량이 높은 것으로 알려져 있다. 5~6월부터는 시설 내 온도가 올라가면서 증발산량이 많아지는 시기로 물을 충분히 주도록 한다.

- ▶ 종화기~1차 생리낙과 : 5~7일 간격 20톤/10a 관수
- ▶ 1차 생리낙과~비대기 : 3~5일 간격 20톤/10a 관수

<카라향>

수확 전에는 열매와 꽃이 함께 달려 있어, 과습으로 인한 부피과가 발생하지 않도록 최소량의 물관리를 한다. 또한 수확이 완료된 이후에는 관수량을 늘리는데, 관수 후에는 환기를 통해 잿빛곰팡이병의 발생을 예방하는 것이 좋다.

- ▶ 수확 전 : 최소량 관수 7~10일 간격 5~10톤/10a 관수
- ▶ 수확 후 : 10일 간격 15톤/10a 관수

■ 시비 관리

시설 내부의 환경은 노지 환경과 달리 비교적 온도가 높고, 자연강우가 없기 때문에 상대적으로 근권에 염류가 집적되기 쉬운 조건이 된다. 또한 토양 pH와 양분의 불균형으로 인해 흡수가 저해되는 경우도 생기기 쉽다. 따라서 시비 전 토양검정에 의한 시비처방을 받고 그 과원에 맞는 시비를 하는 것이 중요하겠다.

● 품종별 시비시기 및 시비량

구분	시비시기	성분량(kg/10a)			복합비료(질소기준) 시용량(kg/10a)			
		질소	인산	칼륨	복합비료 (21–17–17)	전용복비 (8–7–6)	전용복비 (12–6–8)	인산칼리맞춤 (17–19–15)
한라봉	5월 하~6월 상	10.8	7.5	7.5	52(2.6포)	136(6.8포)	90(4.5포)	64(3.2포)
천혜향	5월 상	6	5	3	30(1.5포)	76(3.8포)	50(2.5포)	35(1.8포)
	6월 상	6	5	3	30(1.5포)	76(3.8포)	50(2.5포)	35(1.8포)
레드향	6월	9	7	7	42(2.1포)	112(5.6포)	75(3.8포)	53(2.6포)
황금향	6월 상	10	7	8	48(2.4포)	126(6.3포)	83(4.2포)	59(2.9포)
카라향	6월 상	9	6.8	4.5	42(2.1포)	112(5.6포)	75(3.8포)	53(2.6포)

■ 병해충 관리

● 응애류

구분	생태	피해증상
귤응애	– 연간 13세대 이상 발생 – 5~6월, 10~11월 발생 많음 – 저온기 잎 뒷면, 고온기 잎 표면을 선호 – 엽록소 파괴, 흰반점이 무수히 생김	
차먼지응애	– 연간 15~20세대 발생 – 고온다습 조건을 선호하고, 잎, 가지, 과실에 피해를 주고 1개월 정도 후에 증상이 나타남 – 회색 상처로 덮히고 손으로 긁으면 벗겨짐	
귤녹응애	– 연간 15~20세대 발생 – 성충이 약 0.12~0.15mm로 육안식별 불가능 – 고온건조 조건, 5월 하~6월 중하순에 밀도 높음 – 회갈색, 흑갈색으로 변색됨	

※ 응애류 효율적 방제

- 6월 하순 기계유 120~150배 + 다이센엠-45 500배 살포
- 수세가 약한 나무 또는 천혜향, 황금향은 다른 품종에 비해 약해에 민감하므로 주의해야 함

● 총채벌레

- 감귤에 주로 피해를 주는 총채벌레는 꽃노랑총재벌레와 볼록총채벌레가 있는데, 시설 내 환경이 고온 건조하면 밀도가 높아지는 경향이 있다.
- 1.0~1.5㎜ 정도로 매우 작아 육안상으로 발견하기가 쉽지 않으며, 주로 5월부터 발생하여 7월에 밀도가 가장 높은 편이다.
- 예찰 방법은 황색 끈끈이트랩을 설치해 포획된 것을 확인하거나, 흰 종이를 식물체 밑에 대고 털어서 발생 여부를 확인하여 적용약제로 방제한다.



꽃노랑총채벌레 봄잎 피해



천혜향 볼록총채벌레 과실 피해



황금향 볼록총채벌레 과실 피해

■ 열매솎기

2차생리낙과가 끝나는 시기부터는 형성된 세포가 급속히 비대하기 시작한다. 상품성이 좋은 대과 생산을 위해서는 과실 생육 초기부터 비대시켜야 하는데, 착과 부담을 줄이기 위해서는 조기에 열매솎기를 실시하는 것이 중요하다. 열매솎기 대상으로 병해충과, 기형과, 극소과, 직과, 상향과, 배꼽과, 안쪽 과실 등을 위주로 실시하면 수확 시 상품성 향상에도 도움이 될 것이다.

● 열매솎기 효과

- 세근량 증가 : 6월 하순 열매솎기가 7월과 8월 하순 열매솎기에 비해 세근량 5배 정도 증가(10a에 400kg정도 세근량 증가)
- 여름순 발생 촉진 : 6월 1회 열매솎기하면 여름순은 봄순에 비하여 2배 이상 길고 잎 면적도 2배 이상 넓으며 잎 수도 증가하는 등 수세 강화
- 대과 생산 : 초기 과실비대 촉진으로 대과 위주의 생산에 유리
- 착화 촉진 : 6월 조기 열매솎기 후 발생한 여름순은 이듬해 유엽화가 착생하여 균일하게 착화(7월 열매솎기 착화 20% 부족, 8월 열매솎기 착화 50% 부족) 감귤원에

● 품종별 열매솎기 시기 및 기준

구분	한라봉	천혜향	레드향	황금향	적과량
1차	6월 상·중	6월 상·중	6월 상·중	6월 상·중	60~70%
2차	7월 중	6월 하	7월 하	7월 중	20~30%
마무리	8월 하	7월 하	9월 하	8월 중	10~20%
기준	100~120매당 1과, 12~13과/㎥내외				

※ 착과량, 나무수세 등에 따라 열매솎기 기준 및 시기는 다를 수 있음

6~7월 감귤병해충 관리요령



김 동 순
제주대학교
생명자원과학대학 교수

■ 안전·지속 가능한 감귤 생산을 위한 감귤 병해충 종합관리(IPM)

감귤재배에서 노지감귤은 봄순 녹화가 일어나고 6월 1차 생리적 낙과와 7월 2차 생리적 낙과가 일어나며 7월 여름순이 발달하는 시기가 된다. 무가온 한라봉은 6월 상·중순 2차 생리적 낙과가 끝나고 7월 과실비대기가 본격적으로 되는 시기이다. 또한 시설재배 레드향(감평)은 6월 2차 생리적 낙과가 진행되고 7월상순 과실비대기가 시작된다.

병해충관리 중점사항은 노지감귤의 경우 장마기 검은점무늬병이 되며, 총채벌레와 자나방류의 돌발적 피해도 대비할 때이다. 비가림 만감류에서는 귤굴나방이 방제대상의 중심이 되며, 응애류와 총채벌레류 예찰방제가 중요한 때라 할 수 있다.

● 노지감귤 장마기(6~7월) 방제체계

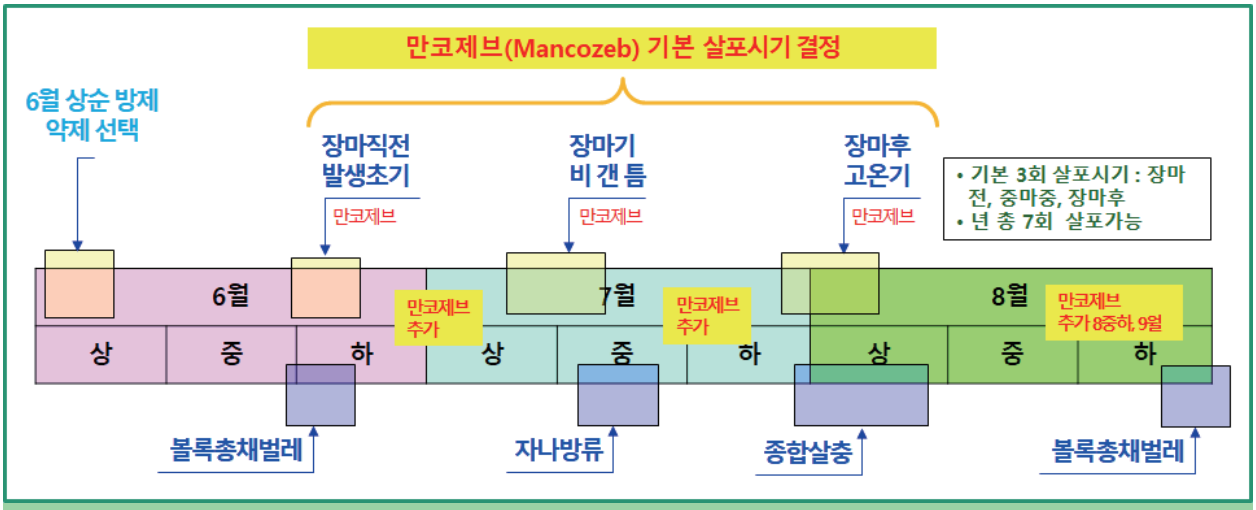
- 총채벌레류와 자나방류
- 검은점무늬병 방제체계
- 궤양병 중심의 방제체계

● 비가림 재배 감귤(만감류) 6~7월 방제체계

- 귤굴나방 방제체계
- 볼록총채벌레와 귤응애

■ 노지감귤 장마기(6~7월) 방제체계

노지감귤 관행재배에서 6~7월 기본 방제체계는 〈그림 1〉과 같이 정리할 수 있다. 해충방제는 총채벌레류(볼록총채벌레)와 자나방류가 중심이 되며, 병해는 장마기 검은점무늬병에 대한 방제체계를 철저히 수립해야할 시기이다.



<그림 1> 노지감귤 장마기 6~7월 방제체계

● **총채벌레류와 자나방류**

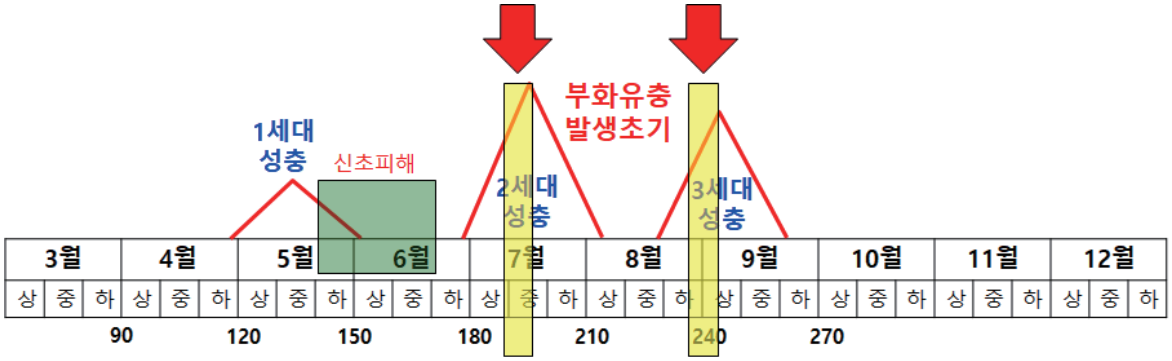
봄순은 6월 상순부터 녹화가 시작되어 굳어지면서 총채벌레들이 과실(열매)로 이동하여 가해를 시작하는 시기이다. 또한 과원주변의 다른 기주식물(특히 목본류 식물)에서 번식한 볼록총채벌레가 바람을 타고 감귤원으로 침입하는 시기이다(2025년 3~4월호 54쪽 그림 4 참조). 황색 끈끈이 점착판 트랩을 설치하여 6월 상순부터 지속적인 예찰이 필요하다(1주일간 10마리 이상이면 방제 권고). 점착판이 없는 경우는 적어도 5일 간격으로 가지 밑에 흰색 종이(책받침 등)를 바치고 털어서 확인한다(타락법).



<그림 2> 감귤 자나방류 유충 가해로 인한 피해증상

자나방류(네눈쑥자나방) 번데기로 토양 속에서 월동하여 5월 1세대 성충이 발생한다. 이 때는 주로 잎에 피해를 주기 때문에 문제가 되지 않으나 7월(2세대)과 8월(3세대) 발생기때는 과실피해를 주의해야 한다(그림 2). 자나방류 과실피해율은 관행재배에서 4.2~5.2%(친환경재배 15% 내외 추정)로 무시할 수 없는 피해를 준다. 과원 내부가 아닌 주변 건물벽, 나무, 하우스 자재 등에 산란하고 부화한 유충이 실을 내어 바람을 타고 침입하기 때문에 7월 중순경 예찰방제가 필요하다(그림 3).

친환경재배에서 피해가 심할 수 있으므로 나방류를 방제할 수 있는 유기농자재 살포가 필요하다.

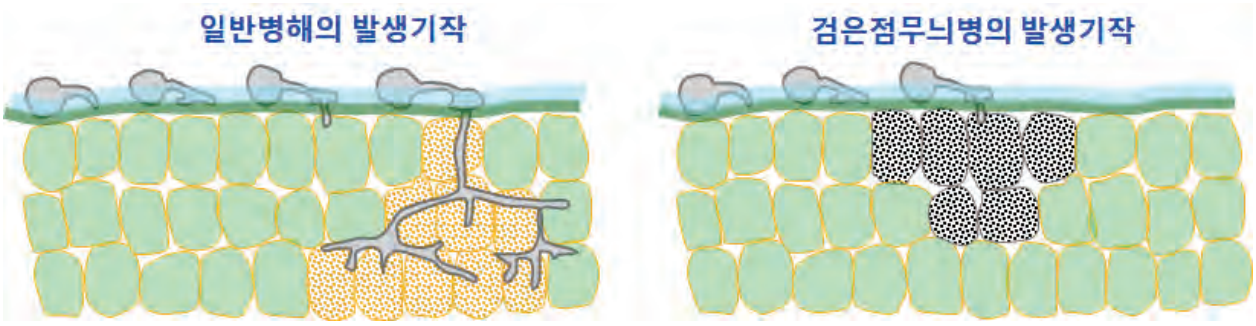


<그림 3> 네눈쑥가지나방(자나방류) 연간 생활사와 방제시기

● **검은점무늬병 방제체계**

일반 병해와 검은점무늬병(흑점병)의 병징발현 기작은 큰 차이가 있다(그림 4). 검은점무늬병이 감귤조직에 침입하면(감염) 병원균에 대한 방어작용으로써 세포가 스스로 죽는 반응을 일으켜서(민감반응) 주변 세포들이 괴사함으로써 검은점이 형성된다(보통 1개 포자 감염시 주변 6개 세포가 괴사 하는 것으로 알려져 있음). 따라서 감염이 일어난 후 방제는 의미가 없으며, 감염이 되지못하도록 예방적으로 방제해야 한다.

검은점무늬병 방제약제로 다양한 약제가 있지만 가장 선호하는 약제는 만코제브로써 핵심방제시기에 우선적으로 배치한다. 즉 검은점무늬병 포자가 생성되는 병자각의 형성은 장마기에 최고조에 달하고 8월 상순 거의 종료됨으로 위험도가 가장 높은 장마직전 우선 배치한다. 여기에 장마기 비갠틈, 장마후 고온기에 기본적으로 배치하여 방제체계를 잡는다(그림 1). 만코제브는 년 7회까지 살포할 수 있으므로 추가하여 살포할 수 있다. 방제효과는 만코제브(다이센) 〉 디티아논(디치, 델란)* 〉 메티람(썬업) 〉 트리플록시스트로빈(프린트, 에이플) 〉 프로피네브(안트라콜) (*기계유유제와 근접 살포 금지) 순으로 이해하면 된다. 다만, 만코제브(다이센), 메티람(썬업), 프로피네브(안트라콜), 티람 등은 농약잔류 분석시 디치오카바메이트계(카) 동일성분으로 처리됨으로 중복살포는 피하는 것이 좋다.



<그림 4> 검은점무늬병과 일반 병해의 병징발현 기작 비교

검은점무늬병 대표방제 약제인 만코제브는 침투성이 아닌 비침투성의 보호성 약제이므로 강우유실이 일어난다. 강우가 없는 경우 15~20일 살포간격을 유지하고, 보통 누적강우량이 200~250mm일 때는 재살포한다. 누적강우량의 기준은 과원상황에 따라 다를 수 있으므로 개인별 일정 기준을 정해 놓으면 약제 살포여부를 판단하기 편리하다.

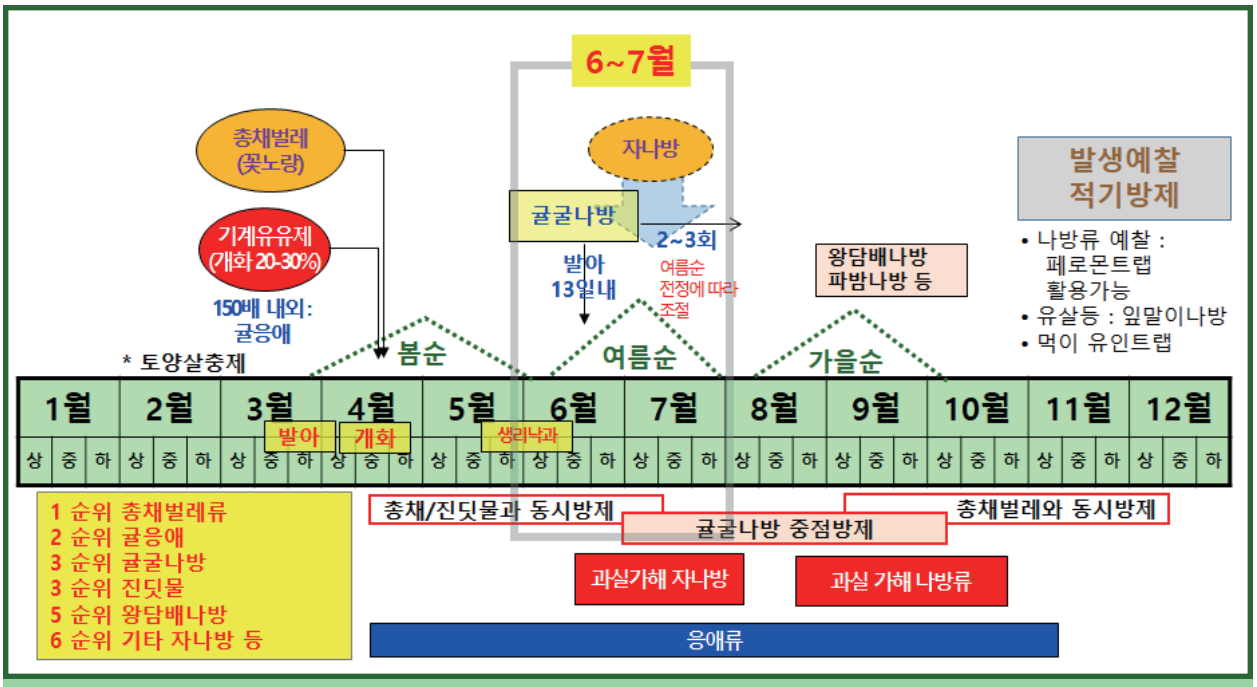
● 궤양병 중심의 방제체계

궤양병이 문제되는 과원에서는 6월 상순 구리제가 포함된 코퍼옥시클로라이드·디티아논(델란케이)나 수화성 구리제를 적용할 수 있다(그림 1). 잎이 굳기 전과 낙화 후 3개월까지가 궤양병에 쉽게 감염되는 시기이다.

궤양병 병원균은 기공으로 직접 침입하거나 바람 또는 해충(귤굴나방) 피해로 생긴 상처 등을 통하여 침입한다. 봄순에 발생이 확인되면 6월 하순 ~ 7월 상순, 8월 중순에 구리제 살포를 검토해야 한다. 또한 태풍/비바람(강풍) 내습시 항생제 계통 약제를 살포하여 방제한다. 재배적으로 방풍망 등을 설치하면 방제에 큰 도움이 될 수 있다.

■ 비가림 재배 감귤(만감류) 6~7월 방제체계

비가림 만감류에서 여름순이 발생하는 6~7월은 귤굴나방 방제가 중심이 되며, 볼록총채벌레의 예찰을 철저히 해야 하고 더불어 귤응애도 감시를 게을리 해서는 안 된다(그림 5).



<그림 5> 비가림 재배 만감류 연간 기본 방제체계(6~7월)

● **귤굴나방 방제체계**

노지재배에서 귤굴나방의 방제는 소홀히 하는 경향이 있으나(유목기 제외), 만감류에는 충분한 잎을 확보해야 함으로 귤굴나방 방제가 중요하다. 귤굴나방은 어린 잎만을 가해할 수 있는 해충이다. 길이가 10~15mm 된 잎에 높은 산란 선호성을 갖고 있으며, 잎이 굳어지면 갱도를 뚫을 수 없으므로 더 이상 가해하지 못한다.

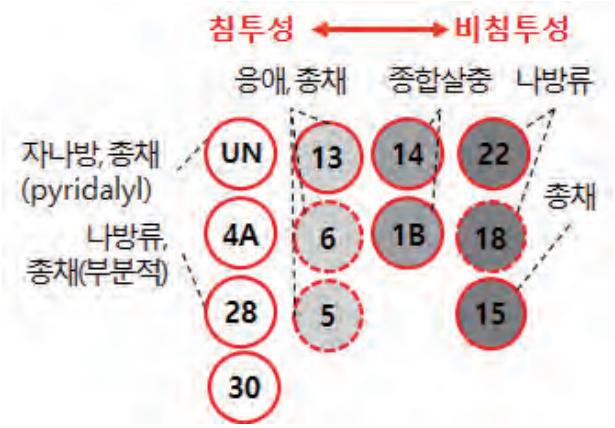
감귤 신초의 성장주기는 품종에 따라 차이는 있지만 35일 주기를 갖는 것으로 이해하면 된다. 귤굴나방 성충은 발아후 5일이 된 잎에 이미 산란을 시작하며, 10일 정도 되면 부화가 이루어져 유충이 잎 표피 밑으로 침입한다(그림 6). 발아 후 20일 이상 된 잎에는 산란하지 않으며, 30일 이상 된 잎 조직에서는 성충이 생존할 수 없다.

따라서 첫 방제는 여름순 발아후 13일째 실시하는 것이 핵심이다. 늦게 나오는 순이 있으므로 2차 방제는 첫 방제 후 10~15일 경에 실시한다. 만일 순이 고르게 나오는 경우는 두 번의 방제로 마무리가 가능하지만, 수세조절에 실패하여 순이 계속 나오게 되면 추가 방제를 해야한다. 따라서 전지전정, 관수 등 최적화로 수세를 안정시키는 것이 약제살포 횟수를 줄이는 방법이다. 하기전정을 실시하는 경우 순발생주기에 맞추어 첫 방제시기를 잡으면 된다.



<그림 6> 신초의 생장주기(35일)에 따른 귤굴나방 방제체계

방제약제는 다양하며(그림 7: 약제 계통 코드), 유충이 조직 속에 들어 있으므로 첫 방제시기에는 침투이행성(침투성)이나 침달성이 좋은 약제가 유리하다. 침투성 약제는 약제성분이 조직 속으로 흡수되어 물관(일부 체관)을 타고 이동할 수 있는 성질을 말한다. 반면 침달성은 조직속으로 침투는 하지만 이동은 하지 않는 약제 특성이다(약제코드는 다음에 충분한 지면을 할애하여 소개 예정).

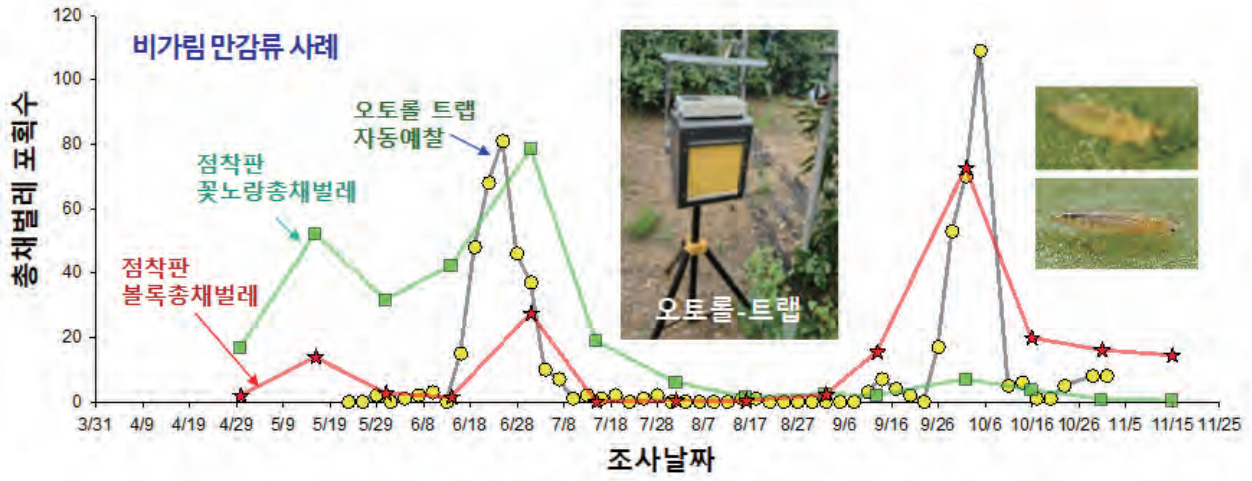


<그림 7> 굴굴나방 방제약제 특성

● **볼록총채벌레와 귤응애**

생태 및 방제요령에 대한 사항은 2025년 1~2월 및 3~4월호에 소개되어 있으므로 참고한다.

총채벌레는 과원내부에서 번식하는 집단보다도 외부에서 번식한 집단이 침입하여 밀도를 형성하는 것이 더 중요하다. 아무리 내부에서 열심히 방제해도 밖에서 침입하여 들어와 피해를 줄 수 있으므로 주의가 필요하다.



<그림 8> 만감류에서 연간 총채벌레류 발생양상 자동무인예찰

무인 스마트 자동트랩(오토롤 트랩)으로 조사한 결과를 보면 개화기 발생(1차 피크) 후에 6월 하순에서 7월 상순에 피크가 형성되었고(2차 피크), 9월 하순에서 10월 상순에도 또 다시 발생 피크(3차 피크)가 형성되었다. 1차 피크는 주로 하우스 내 월동집단으로 추정되고, 2차 및 3차 피크는 대부분 외부에서 유입되어 형성되었다. 따라서 점착판이나 타락법을 적용하여 방제적기를 놓치지 않도록 주의해야 한다. 감귤원에



브랜드감귤 생산을 위한

토양과 비료

1. 새참비료용 퇴비차, 생선액비
2. 아침, 저녁 물주기 차이



현 해 남
제주대학교 명예교수

※ 토양 · 비료와 관련하여 문의사항이 있으면 「흙과 비료와 벌레이야기」 밴드에서 질문 바랍니다.
※ 유튜브 「흙과 비료이야기」 를 참고하세요.

새참비료용 퇴비차, 생선액비



새참비료용 퇴비차, 생선액비

퇴비차는
미생물,
대사물질,
아미노산이
있고 만능
영양제를
혼합하면
양분을 조절할
수 있는 훌륭한
새참비료이고



얼마 전에
연재한 어죽식
생선아미노산액비
에는
아미노산이
풍부하게 들어
있어서 토양,
뿌리를 건강하게
유지하는데



퇴비차와
생선아미노산액비
를 제조하여
교대로 새참비료로
사용하면 토양과
뿌리가 건강해지고
부족한 양분을
공급할 수 있어서
품질, 생산량에
좋습니다.



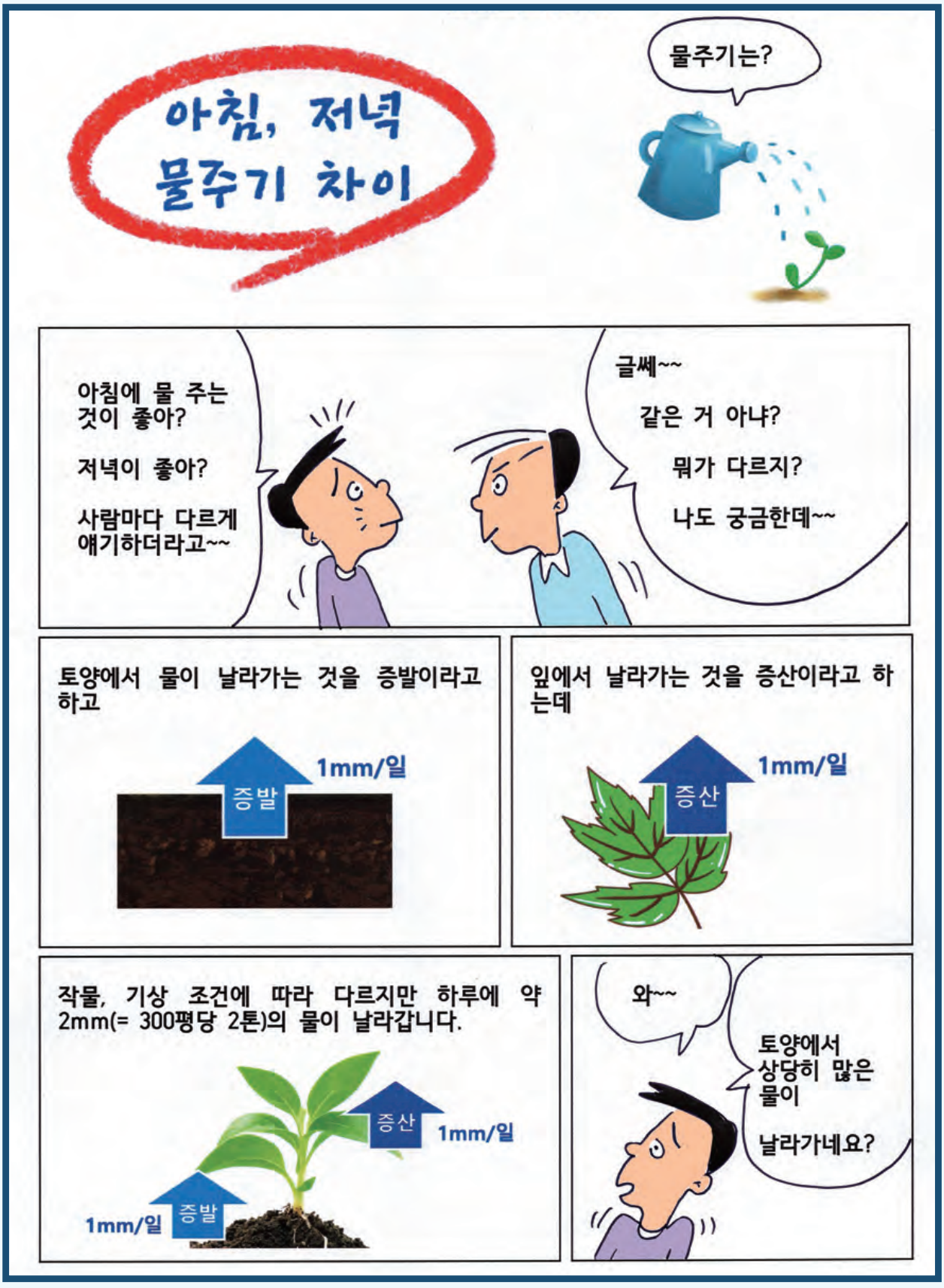
오호~~
나도 새참비료
사용해야지~~



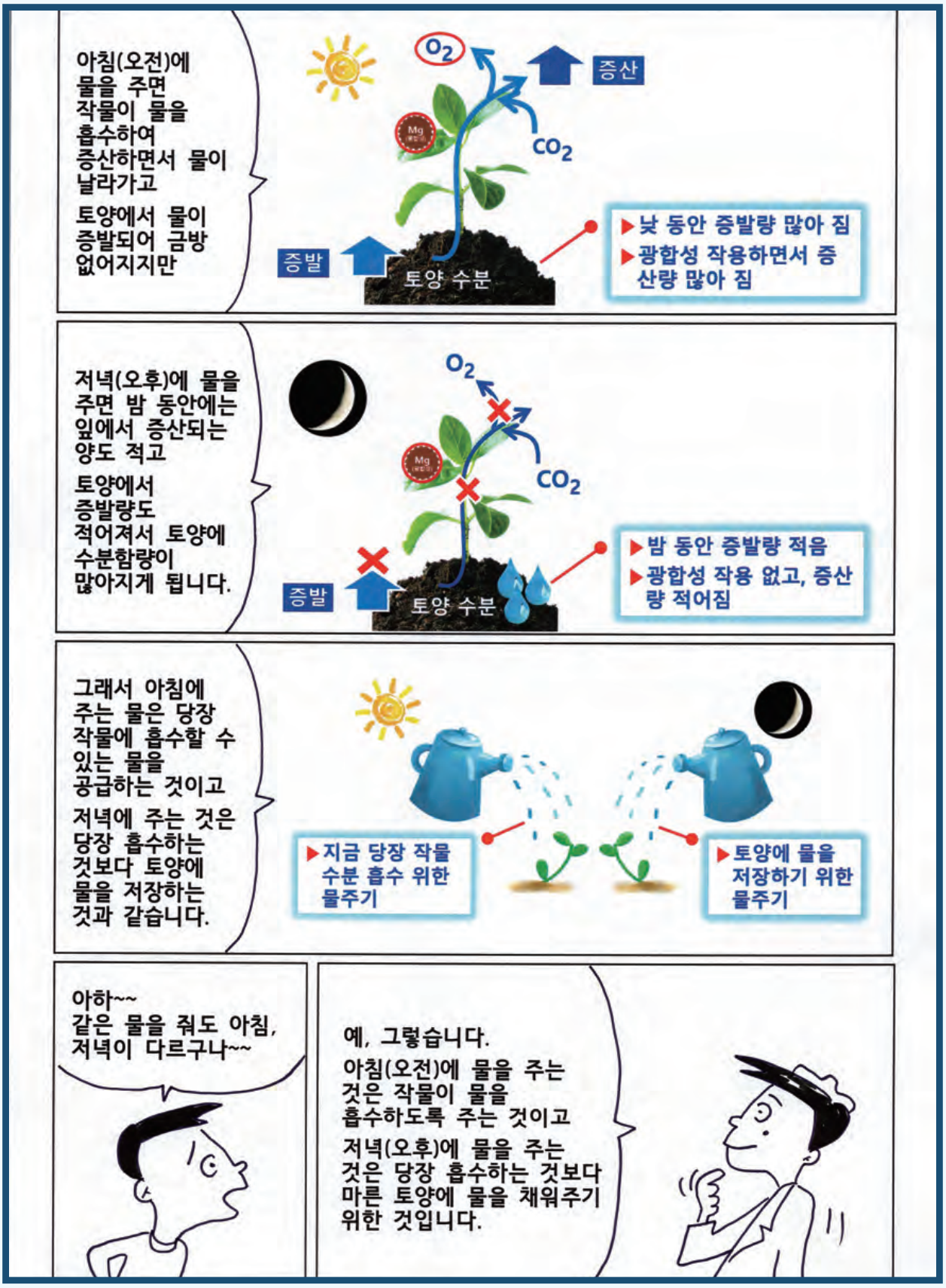
비료를 줄 때는 항상,
토양과 식물의 입장에서
생각하는 것이 좋습니다.
식물은 무기질비료로
양분을 주는 것도
중요하지만 뿌리와
미생물은 공생하므로
비료와 미생물을 혼합하고
작물이 허기를 느끼는
시기에 새참비료를
사용하면 효과가 좋습니다.



아침, 저녁 물주기 차이


아침, 저녁 물주기 차이
물주기는?
아침에 물 주는 것이 좋아?
저녁이 좋아?
사람마다 다르게 얘기하더라고~~
글쎄~~
같은 거 아냐?
뭐가 다르지?
나도 궁금한데~~
토양에서 물이 날라가는 것을 증발이라고 하고
증발
1mm/일
잎에서 날라가는 것을 증산이라고 하는데
증산
1mm/일
작물, 기상 조건에 따라 다르지만 하루에 약 2mm(= 300평당 2톤)의 물이 날라갑니다.
증산
1mm/일
증발
1mm/일
와~~
토양에서 상당히 많은 물이
날라가네요?

아침, 저녁 물주기 차이


아침(오전)에 물을 주면 작물이 물을 흡수하여 증산하면서 물이 날라가고
토양에서 물이 증발되어 금방 없어지지만
O2
증산
CO2
Mg
증발
토양 수분
▶낮 동안 증발량 많아 짐
▶광합성 작용하면서 증산량 많아 짐
저녁(오후)에 물을 주면 밤 동안에는 잎에서 증산되는 양도 적고
토양에서 증발량도 적어져서 토양에 수분함량이 많아지게 됩니다.
O2
CO2
Mg
증발
토양 수분
▶밤 동안 증발량 적음
▶광합성 작용 없고, 증산량 적어짐
그래서 아침에 주는 물은 당장 작물에 흡수할 수 있는 물을 공급하는 것이고
저녁에 주는 것은 당장 흡수하는 것보다 토양에 물을 저장하는 것과 같습니다.
▶지금 당장 작물 수분 흡수 위한 물주기
▶토양에 물을 저장하기 위한 물주기
아하~~ 같은 물을 줘도 아침, 저녁이 다르구나~~
예, 그렇습니다.
아침(오전)에 물을 주는 것은 작물이 물을 흡수하도록 주는 것이고
저녁(오후)에 물을 주는 것은 당장 흡수하는 것보다 마른 토양에 물을 채워주기 위한 것입니다.



농업인에게 유익한 법률상담

사례와 관련하여 궁금하거나 의문점이 있으시면
대한법률구조공단제주지부
(주소 : 제주시 중앙로 359 신해빌딩 2층
상담전화 : 국번없이 132)로
언제든지 문의하여 주시기 바랍니다.



정 승 근
대한법률구조공단 제주지부
변호사

안녕하십니까? 저는 법률구조공단 제주지부에서 근무하고 있는 정승근 법무관입니다. 이번 감귤원예지에서는 '공동소유' 개념과 공동소유권을 가지고 있는 사람은 공동소유를 하고 있는 대상에 대해서 어떠한 행위를 할 수 있고 없는지를 소개 해드리고 이를 이해하기 쉽게 땅을 공유하고 있는 상황을 가정하여 설명해드리도록 하겠습니다.

1. 공유란?

평소 '공유' 라는 단어는 많이 들어 보셨을 것입니다. 공유란 표준국어대사전에 따르면 '두 사람 이상이 한 물건을 공동으로 소유하거나 이용하는 것' 을 말하는데요. '공유' 가 우리 법 안에서는 어떻게 다루어질까요?

혹시 '우리는 이 땅을 공유하고 있어!' , '나는 저기 땅의 공유자야!' 라는 말을 들어 보신 적 있으신가요? 아니면 이미 농사를 짓기 위한 땅을 가족, 친구, 이웃사촌과 이미 공유하고 계신가요? 우리는 법에 따라 물건을 공유할 수 있고 이는 민법 제262조에서 정하고 있습니

다. 민법 제262조는 물건이 지분에 의하여 수인의 소유로 된 때에는 공유로 한다고 하고 공유자의 지분은 균등한 것으로 추정한다고 규정하고 있습니다. 여기서 '공유자의 지분은 그럼 항상 무조건 균등하게 되도록 법이 정하고 있는걸까?' 라는 의문을 가지실 수도 있겠는데요 언제나 공유자들의 지분이 균등하게 되도록 우리 법이 정하고 있는 것은 아니고 공유자들끼리 지분을 정하지 않은 경우에만 공유자의 지분이 균등한 것으로 추정됩니다. 따라서 공유자들의 지분은 공유자들간의 상의로서 언제든지 조정이 가능하게 됩니다. 나와 이웃사촌이 같이 땅을 사서 공유를 하고자 할 때 내가 돈을 훨씬 더 많이 지불 했다면 내가 80%지분을 가져가고 이웃사촌이 20%지분만 가져갈 수 있도록 언제든지 공유 당사자들끼리 합의로 정할 수 있는 것이죠!

2. 그렇다면 공유자는 무엇을 할 수 있을까요?

민법 제263조는 공유자는 그 지분을 처분할 수 있고 공유물 전부를 지분의 비율로 사용, 수익할 수 있다고 규정하고 있는데요.

우선 공유자는 그 지분을 처분할 수 있다는 말은 크게 어려워 보이지는 않습니다. 말 그대로 삼춘께서 특정한 땅의 80%지분을 가지고 있다면 그 땅의 80%의 지분을 다른 사람에게 판매를 하는 처분을 할 수 있다는 것입니다. 다만, 뒤에 이어서 나오는 공유물 전부를 지분의 비율로 사용한다는 말은 이해하기 쉽지 않아 보입니다. 나는 땅의 50% 지분권자인데 땅의 전부를 50% 비율로 사용, 수익할 수 있다니 이게 무슨 말일까요? 우선 땅의 50%의 지분권자라면 땅의 50%를 사용할 수 있는 것은 당연합니다. 이어서 공유자 모두가 공유물 전부를 지분의 비율로 사용할 수 있다는 것은 모든 공유자가 모든 지분에 대해서 각자가 가지고 있는 비율로 땅을 사용할 수 있기 때문에 각 공유자는 특정 부분을 독점적으로 사용하지 못한다는 것 입니다.

쉽게 땅으로 예시를 들어 설명해드리도록 하겠습니다. 위 사안은 나와 이웃사촌이 각 50%의 땅 지분을 가지고 있을 때 땅의 공유자중 그 누구도 다른 사람의 허락을 받지 않고는 땅에 특정부분에 마음대로 감귤나무를 심고 감귤을 재배할 수 없다는 것 입니다. 내가 아무리 땅의 50%를 사용할 수 있다고 하더라도 상대방의 동의 없이 마음대로 땅의 일부분에 감귤나무를 심어서 독점적으로 사용하게 된다면 상대방 또한 땅 전체의 50%의 지분을 가지고 있음에도 내가 독점적으로 감귤나무를 심고 감귤을 재배하는 부분의 땅을 사용하지 못하기 때문에 위법하게 되는 것 입니다.

3. 공유물의 관리, 보존

그런데 혹시, 삼춘께서 땅의 80%의 지분을 가지고 있는데 그 땅에 삼춘 마음대로 땅에 상대방 동의 없이 감귤나무 하나 못 심게 된다면 너무 억울하지 않을까요?

그래서 우리 민법에는 공유물의 관리 보존의 규정을 민법 제 265조에서 다음과 같이 정하고 있습니다. [민법 제265조(공유물의 관리, 보존)]

공유물의 관리에 관한 사항은 공유자의 지분의 과반수로 결정한다. 그러나 보존행위는 각자가 할 수 있다.

따라서 관리에 관한 사항은 지분의 과반수로 결정할 수 있습니다. 삼춘께서 땅의 80%의 지분을 가지고 있는 경우 땅의 과반수권자가 됩니다. 이 경우 마음대로 땅의 관리 및 사용방법 등에 대해서 정할 수 있게 되고 이는 삼춘께서 마음대로 80%의 지분을 정하여 감귤나무를 심어서 감귤농사를 할 수 있도록 정할 수 있게 되는 것 입니다.

만약 삼춘과 두명의 이웃사촌, 총 세명이 함께 땅을 샀고 각자 지분을 30%, 40%, 30% 가지고 있다면 어떻게 될까요? 세명 중 두명의 삼춘의 지분을 합하게 되면 최소 60%로 과반수권자가 되는데요 이 경우 두명의 삼춘이 땅의 관리 및 사용방법 등에 대해서 마음대로 정할 수 있게 되는 것 입니다.

그렇다면 보존 행위는 각자가 할 수 있다는 말은 무슨 말 일까요?

땅의 80% 지분을 가지고 있는 과반수권자라고 하더라도 땅의 관리 및사용방법등을 나머지 20%의 지분을 가지고 있는 소수 지분권자의 권리가 침해 되도록 관리 및 사용방법 등을 정하면 안되겠죠? 만약 80%의 지분권자가 독점적으로 혼자 사용하도록 사용방법을 정해버린다면 불공평하니 20%의 소수지분권자라도 공유하고 있는 땅의 보존행위로서 자신의 20%의 지분 안에서는 자신의 공유지분권을 보호하기 위해 보존행위를 혼자서 할 수 있다는 것 입니다. 이 때 보존행위에는 다른 공유자를 상대로 땅을 자신에게 20%지분만큼 달라고 청구 하는 것이 있을 수 있습니다.

4. 마치며

오늘은 민법에서의 '공유' 개념을 땅을 공유하고 있는 상황을 가정하여 알아보았습니다. 공유에 관한 법조문은 이해하기 어려운 만큼 법적인 문제가 발생하면 복잡한 결과를 초래하기에 특히 공유자로서 땅을 구매하는 경우 각별한 주의가 필요합니다. 감귤원예

세상이 보이는 심리상담실

사례와 관련하여 상담을 원하거나 의문점이 있으신 분은
[주소 : 서귀포시 천지로 22, 상담 전화 : 010-3752-9540]로 문의하여 주시기 바랍니다.



이 원 후
심리상담사
칼럼니스트
제주일보 논설위원

▲ 열 아홉 번째 상담사례 : 불안하면 잠시 멈춰야 한다.

요즘 '세상이 보이는 심리 상담실' 출간으로 새로운 독자들이 생겨나고 있다. 독자들이 털어놓는 핵심 이슈는 '불안' 이었다. 이번 이태원 핼러윈 참사로 사람들은 불안 장애와 외상후 스트레스 장애(PTSD)로 힘들어하는 것을 발견했다. 두려움과 불안 속에서 나라가 슬픔에 잠겨있는 지금, 오늘은 '불안' 에 대해 이야기해보자.

"원래 한두 편만 보내면 지하철에 탈 수 있었는데 이젠 세 편 정도는 보내야 탈 수 있어요." "이태원 핼러윈 참사 이후 만원 지하철을 비집고 타는 사람들이 줄었어요" 이전에는 사람들이 붐비는 지하철도 몸을 구겨서 탑승했다면 이번 사건을 계기로 사람들의 경각심이 커진 것이다. 이태원 참사를 목격한 사람들은 그날의 경험을 떠올리면 숨이 막히는 등의 증상을 호소하는데 마땅한 치료제가 없어 힘든 하루를 겨우 버텨내고 있다. 이러한 증상들은 모두 '불안' 에서 비롯된다. 불안은 잠재의식 깊숙한 곳에 독을 주사해 서서히 몸속으로 퍼지게 한다. 결국 온몸에 독이 퍼졌을 때야 비로소 사태의 심각성을 깨닫는다. "별것 아닌 일에도 화가 나고 뭐 하나에 집중하기 어려워요. 사는 게 끔찍해요" 불안은 원인 없이 찾아오기도 하지만, 굳이 다양한 원인 중 하나를 꼽자면 '경제적 여유' 가 있다. 내담자 대부분은 돈 문제를 호소했는데 이는 물질적인 압박이 불안을 현실로 만든다는 것이다. 안전 위협, 안보 위협, 경제 위기, 고물가·고금리·고환율로 곳곳이 전쟁터다. 이렇게 마음속에 심어진 불안의 씨앗은 부정적으로 상상할수록 더욱 깊이 뿌리내린다. 결국 뿌리 뽑기 힘들 정도로 우리의 마음을 가득 채운다. 사람들은 시대가 발전함에 따라 보다 더 높은 수준의 생활을 기대하고 디테일한 부분까지도 완벽하기를 바란다. 그리고 조금이라도 기준에 맞지 않으면 부정적인 감정에 빠진다. 때로 사람들은 자기보다 더 나은 사람들의 소식을 듣고 우울해하며 불안에 빠지기도 한다. 그런데 곰곰이 생각해 보면 그들이 힘들게 노력한 과정은 무시한 채 우리는 단순히 현재를 자극하는 결과만을 바라본다. 그리고 의기소침해져 소중한 시간을 그대로 흘려 버리고 만다. 이때 상담 심리학이 큰 힘을 발휘한다. 상담 심리를 통해 사람들이 새로운 시각으로 삶을 바라보게 하고 싶다.

어느 순간 사람들은 불안이라는 감정을 어떻게 다스리고 극복해야 하는지 깨닫게 될 것이다. 다른 사람들은 아무렇지 않게 잘 살고 있는 것 같은데 나만 휘청이고 불안하게 느껴질 때가 있다. "나는 왜 이렇게 불안한 걸까?" 그런데 질문이 틀렸다. "나는 무엇 때문에 불안한 걸까?" 를 생각해봐야 한다. 잠시 마음을 멈추고 무엇이 나의 잠재의식 속에서 스트레스를 일으키고 있는지 살펴보아야 한다. 그래야 흔들리지 않는다. 우리는 다른 사람의 시선에 흔들리지 말고 자신의 행복을 스스로 찾아가야 한다. 사람들은 무엇에 의지해 어려움을 극복할까? 가장 중요한 것은 건강한 마음을 유지하는 것이다. 건강한 마음가짐

은 긍정적인 에너지를 분출해 우리가 계속해서 성공을 향해 나아갈 수 있도록 한다. 불안은 마음과 관점에 있다. 모든 것이 마음가짐의 문제이지 실제로 그렇게 두려워할 상황은 아니다. 자신의 마음의 불안을 잠재우기 위해서는 일단 멈춰서 여유를 가지고 생각해야 하며, 그 후 원인을 찾아 한 가지 일에 몰입해야 한다. 이때 자신의 삶이 긍정적으로 변화될 것이다.

▲ 스무번째 상담사례 : 분노의 감정을 이해하고 직면할 때 성장이 일어난다.

0대 중반 어른이 분노에 찬 얼굴로 상담실을 찾아왔다. 이유는 이러했다. 지난 명절에 아들, 며느리 둘이서 차례를 지냈다고 한다. 제주는 지금 저출산으로 인해 초고령 사회에 진입했다. 주변을 보면 필자와 같은 전후 베이비 붐 세대는 늙어가고 이들의 뒤를 잇는 자녀들은 결혼하여 아이 낳기를 주저하고 있다. 급격히 저출산 고령화되는 현 사회 현상은 대한민국 안에서만이 아니라 외국에서도 뉴스거리라며 분노의 감정을 표출하였다. 분노는 우리에게 익숙하고도 불편한 감정이다. 생각보다 분노감은 보통의 사람들 마음속에 사소하게 자주 일어난다. 분노의 감정 안에는 억울함, 기대, 무력감, 두려움 등의 다양한 원인이 존재한다. 또한 분노를 표현하는 데는 익숙하지만, 그 내면에 담긴 정보를 인식하고 이해하는 데는 서툴다. 필자도 감정을 조절하지 못하고 올바르지 못한 방식으로 표현할 때가 있다. 이때 나 자신의 마음을 살펴본 결과, 내면에는 깨닫지 못했던 또 다른 세상이 있었다. 분노의 근원은 어디서부터 시작될까? 감정에는 좋고 나쁨이 없다. 그렇기에 분노감도 나쁜 것이 아니다. 누구나 충분히 느낄 수 있는 감정이다. 다만, 분노의 감정을 충분히 느끼고 이해하였을 때 비로소 올바르게 표현할 수 있다. 따라서 우리는 분노의 감정을 충분히 느끼고 이해해야 한다. 반대로 분노의 감정을 이해하지 않고 억누르면 나와 타인의 관계는 옳지 못한 방향으로 흘러간다. 분노의 감정은 다른 의미로 아주 큰 에너지를 지닌 도구이다. 따라서 분노를 삶의 에너지로 변화시켰을 때 다음과 같은 이점이 있다. ▲경계를 지키고 상처를 피할 수 있다. ▲진심으로 자신을 사랑할 수 있다. ▲새로운 도전을 할 수 있는 용기를 준다. ▲분노의 에너지가 창조력이 된다. 화 등의 부정적인 감정을 표현하지 않고 하루를 보낼 수는 없을까? 툭하면 화라는 감정이 올라오는 내담자를 위해 분노 감정 내면의 원인을 바라볼 수 있도록 도움을 주었다. ▲상대방이 나의 기준이나 규칙에 어긋날 때 '나는 맞고, 상대방이 틀렸다' 라는 생각이 분노 감정을 일으킨다. ▲타인과의 건강한 경계선을 지키지 않으면 상대방에게 바라는 게 늘어나고, 자신의 의견과 다른 방향으로 간다고 여겼을 때, 화가 난다. ▲분노 감정 내면에는 또 다른 부정적인 감정들이 존재한다. 내면의 진짜 감정을 찾아서 직면하고 다독거려주어야 한다. ▲분노의 감정을 느끼는 사람들은 대부분 감정에 예민한 기질과 성격을 가지고 있을 확률이 높다. 그렇기 때문에 자신의 기질과 성격을 이해해야 한다. 또한 분노감을 해소할 수 있는 최고의 지혜는 유연함이다. 특정 관점에 집착하지 말고, 상황에 따라 유연하고 긍정적인 관점으로 바라볼 줄 알아야 한층 더 성장한다. 감정에는 그 감정을 느끼는 이유가 있으며 감정은 아주 짧게 90초 머물러 있다. 하지만, 관점을 얼마나 유연하고 긍정적으로 갖느냐에 따라 하루의 기분이 변화한다. 이것이 감정과 기분의 차이다. 똑같은 상황이 주어지더라도 얼마나 유연하고 긍정적인 관점을 가지느냐에 따라 A는 행복한 기분, B는 분노하는 기분을 느끼는 하루가 될 것이다. 보통의 사람들이라면 누구나 느낄 수 있는 '분노감' 을 진심으로 느끼고, 이해한 뒤, 유연하고 긍정적인 사고로 변화시켜보자. 분노에 꽉 차 불편했던 표정이 어느 순간 편안하게 변화된 나 자신을 마주하게 될 것이다. 감글원예

조합 및 조합장 주요동정(2025. 03. 01. ~ 2025. 04. 30.)

일 자	주 요 내 용	장 소
3월 04일	한림한경지점 청년회 현장영농교육	이창후농가 과원 외
	한국감귤수출연합 이사회	제주본부 중회의실
	제주농협 키위협의회 정기총회	제주본부 중회의실
3월 05일	단위사무소장 회의	본점 대회의실
	서귀포시지점 부녀회 정기총회	지점 회의실
3월 07일	단지협의회연합회 정기총회	본점 소회의실
3월 08일	대천동연합청년회 회장단 이취임식	숲속의컨벤션
3월 09일	제주향교 춘기 석전대제	제주향교
3월 10일	성산지점 청년부 해외선진지 견학(3/10~14)	베트남
	1/4분기 노사협의회	본점 소회의실
	퇴직직원 동인회(감동회) 이사회	본점 소회의실
3월 11일	제3차 채권관리위원회	상임이사실
3월 12일	한국농협수출협의회 창립총회	농협중앙회 회의실
	전국품목농협조합장협의회 정기총회	농협중앙회 회의실
3월 13일	대한노인회서귀포시지회 자문위원회 정기총회	서귀포시 노인복지회관
	제주농협운영협의회 정기총회	농협제주본부 대회의실
3월 14일	산남감귤단지협의회 정기총회	안덕지점 회의실
	제주농업인단체협의회 회장단 및 감사 이취임식	농어업인회관 대강당
	한국4-H서귀포시본부 회장 이취임식	서귀포시농업기술센터 교육장내
3월 15일	한림라이온스클럽 제주시 서부지역 다문화가족과 함께하는 어울림 한마당	한림체육관
3월 17일	농협중앙회 현장경영	농협중앙회 회의실
	여성아카데미 4기 영농교육	본점 대회의실
	중문지점 대포감귤작목회 정기총회	지점 회의실
3월 18일	제4차 이사회	본점 소회의실
3월 19일	협동조합경영대학원 교육	농협대학교
	중문지점 대성감귤작목회 정기총회	지점 회의실
3월 20일	농협중앙회 정기대의원회	농협중앙회 회의실
	농민신문사 정기대의원회	농협중앙회 회의실

조합 및 조합장 주요동정(2025. 03. 01. ~ 2025. 04. 30.)

일 자	주 요 내 용	장 소
3월 21일	귤농회 정기총회	본점 대회의실
	중문지점 부녀회 1/4분기 회의	지점 회의실
3월 24일	한국감귤수출연합(주) 정기주주총회	농협제주본부 회의실
3월 25일	한국무수출(주) 제2회 정기이사회	한국무수출 사무소
	중문감귤단지협의회 운영위원회	지점 회의실
3월 26일	한림한경지점 부녀회 모수원 일손돕기	모수원
	감귤농협개발 이사회	본점 소회의실
	감귤농협개발 정기주주총회	본점 소회의실
	온라인도매시장 활성화를 위한 담당자 회의	본점 소회의실
	중문지점 청년부 운영위원회	지점 회의실
3월 27일	표선지점 부녀회 육묘장 일손돕기	세화육묘장
	제주국제감귤박람회조직위원회 제1차 임시총회	서귀포농업기술센터 농업인교육관
	제주비료 정기주주총회	아스타호텔 회의실
3월 28일	표선지점 부녀회 육묘장 일손돕기	세화육묘장
	조천농협 조합원 한마당 문화 축제	조천체육관
	안덕감귤단지협의회 임시총회	지점 회의실
3월 29일	애월읍 왕벚꽃축제	장전리 왕벚꽃거리
4월 02일	한국새농민제주특별자치도회 회장단 및 감사 이취임식	아젠토피오레컨벤션
	제1차 농정발전협의회	제주도청 회의실
4월 04일	제1차 임시대의원회	본점 대회의실
	제2차 서귀포시농축협운영협의회	태흥횟집
	브랜드감귤대학 중문지점 동문회 정기총회	지점 회의실
4월 05일	예래사자마을 봄꽃 나들이 행사	상예동 727-11
4월 06일	대정고을 어울림 한마당 축제	보성초등학교 운동장
4월 07일	구천동농협 조합장 조합 방문	본점 소회의실
	본점 직원 정례회의	본점 대회의실
	중문감귤단지협의회 임시총회	지점 회의실
4월 08일	애월지점 부녀회 조직활성화 사업(마늘장아찌담기)	애월 용흥 운동장
	대한노인회서귀포시지회 게이트볼대회	서귀포전천후게이트볼장

조합 및 조합장 주요동정(2025. 03. 01. ~ 2025. 04. 30.)

일 자	주 요 내 용	장 소
4월 09일	제주SK FC와의 간담회	제주탐몽
4월 10일	브랜드감귤대학 제20기 입학식	본점 대회의실
4월 11일	여성감귤농업인아카데미 제5기 입학식	본점 대회의실
4월 12일	제주시지점 청년회 공동과원 전정 및 파쇄 행사	제주시 화북이동 5732
	서귀포고등학교총동문 체육대회	서귀포고등학교운동장
	표선산악회 창립50주년 기념식	소노캄제주 대연회장
4월 13일	구좌읍민 한마음 체육대회	세화중학교 운동장
	남원읍 청우회 제48주년 기념식	공천포 전지훈련장
4월 14일	제주농협 비료가격 안정화를 위한 남해화학 업무협의 방문	남해화학 여수공장
	성산지점 레드향작목반 정기총회	지점 회의실
	안덕지점 부녀회 월례회	지점 회의실
	내맘N클럽 발대식 및 간담회(농협생명)	늘봄가든
4월 15일	표선지점 청년회 육묘장 일손돕기	세화2육묘장
	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(위미지점)	지점 회의실
	애월지점 상각수출작목반 정기총회	상가리사무소
	대정지점 부녀회 월례회의	지점 회의실
4월 16일	제5차 이사회	본점 소회의실
	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(성산지점)	지점 회의실
	퇴직직원동인회(감동회) 정기총회	본점 대회의실
4월 17일	위미지점 부녀회 빈병 수거사업	위미지점
	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(중문지점)	지점 회의실
	제주농산물수급관리연합회 감귤위원회	수급관리센터 회의실
4월 18일	제주특별자치도민체육대회 야구	오라야구장
	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(안덕지점)	지점 회의실
	조천지점 부녀회 영농교육	지점 회의실
4월 19일	제주시지점 청년회 공동과원 전정 및 파쇄 행사	제주시 화북이동 과원
	서귀포시지점 청년회 도내 선진농가 현장견학	김용현 농가 과원
4월 20일	근로자의 날 행사	제주월드컵경기장

조합 및 조합장 주요동정(2025. 03. 01. ~ 2025. 04. 30.)

일 자	주 요 내 용	장 소
4월 21일	조천지점 부녀회 도외 선진지 견학(4/21~23)	경상도 일원
	1/4분기 경영전략회의	본점 대회의실
4월 22일	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(제주시지점)	지점 회의실
	제주도청 감귤유통과 간담회	제주도청 회의실
4월 23일	협동조합경영대학원 교육(4/23~25)	농협대학교
	농작물재해보험(감귤),농업수입안정보험(만감류) 판매교육	본점 소회의실
	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(제주시지점)	지점 회의실
	성산지점 수산1작목반 정기총회	달님식당
	서귀포감귤단지협의회 임시총회	지점 회의실
4월 24일	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(대정지점)	지점 회의실
	브랜드감귤대학 제20기 교육	감귤연구센터
	성산지점 청년회, 부녀회 농약병·봉지 수거사업	신산, 수산직영선과장
4월 25일	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(조천지점)	지점 회의실
	감귤박람회조직위원회 임원–도지사와의 간담회	제주도청 도지사실
	서귀포시지점 동보작목회 임시총회	작목반 선과장
4월 26일	동제주지점 부녀회 일손돕기	신흥육묘장
	하귀농협 조합원 한마음 대축제	애월체육관
	남주인의 날	남주중학교 운동장
	한라산 청정고사리 축제 개막식	남원읍 한남리 일원
4월 27일	안덕면민 종합체육대회	안덕면 종합운동장
	봉성리민 단합체육대회	어도초등학교 운동장
4월 28일	한국과수농협연합회 정기총회	연합회 회의실
4월 29일	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(남원지점)	지점 회의실
	대정지점 조합원 한마음대회	대정문화체육센터
4월 30일	동제주지점 부녀회 일손돕기	신흥육묘장
	맞춤형 현장 영농교육(2회차)(표선지점)	지점 회의실
	전국농민회총연맹 제주도연맹 창립34주년 기념대회	명도암참살이교육관

2025년 제주감귤농협 우량감귤묘목 공급



한림한경지점 부녀회

지난 3월 11일부터 시작하여 감귤묘목을 필요로하는 조합원 및 감귤농가를 대상으로 2025년 우량감귤묘목공급을 시작하였다.

제주감귤농협에서 추진 중인 육묘사업은 농가가 원하는 품종에 대해 사전 접수를 통해 신청된 품종을 육묘 생산하여 공급하고 있다. 올해 공급한 품종에는 유라조생, 하례조생, 궁천, 레드향, 한라봉, 천혜향 등 농가가 원하는 품종과 국내육성 신품종인 가을향, 우리향, 미래향, 달코미 등을 공급하고 있다.

올해 공급수량은 500여명의 조합원 및 감귤농가에 5만여본이 공급되었으며, 이에 더해 서귀포시와 협약으로 진행되고 있는 유라조생 3년생 화분묘 2만여본도 같이 공급하였다.

제주감귤농협에서 육묘하고 있는 감귤묘목은 제주감귤농협 부녀회연합회 회원과 한림한경지점 부녀회, 동제주지점 부녀회,표선지점 부녀회, 청년회에서 도움을 주고 있어 제주감귤농협 육묘사업은 이러한 점도 큰 의미가 있다.



표선지점 청년회

제주감귤농협 송창구 조합장은 육묘장에서 생산된 감귤묘목이 고품질감귤생산으로 이어져 농가소득 2억원 시대가 될 수 있도록 꾸준히 노력하겠다고 밝혔다.

제주감귤농협 2025년 제1차 임시대의원회 개최

제주감귤농협(조합장 송창구)은 4월 4일 제주감귤농협 본점 대회의실에서 대의원 및 임직원이 참석한 가운데 2025년 제1차 임시대의원회를 개최하였다.

이날 임시대의원회에서는 2025년 3월 선출된 대의원의 당선증 수여 및 상견례를 진행하였고, 2024년 종합경영평가 결과에 대한 보고사항과 조합정관 일부 개정(안) 의결, 임원(사외이사) 선거가 이루어 졌다.

조합원이 아닌 이사(사외이사) 선거 결과로 김영진 현 제주감귤농협 사외이사가 2021년·2023년에 이어 재선출 되었다.

송창구 조합장은 제주감귤농협 발전의 밑거름인 조합원님들의 소중한 의견을 귀 기울여 듣고 폭넓고 다양한 의견 교환을 통해 적기에 실효성 있는 방안들을 제시하고 실행력을 높여 시장 변화에 효율적으로 대응해 나갈 것이며, 2025년에도 더 나은 제주감귤농협을 만들어 나가고자 최선의 노력을 다하겠다고 다짐하였다.



위미지점 부녀회 환경정화 활동 실시

제주감귤농협(조합장 송창구) 위미지점(지점장 현진탁) 부녀회(부녀회장 김춘민)에서는 4월 17일 오전 7시부터 부녀회원과 임직원 30여명이 참석한 가운데 깨끗한 농촌 환경 조성을 위하여 영농폐자재(농약빈병 및 비료포대)수거 사업을 실시하였다.





제주감귤농협 위미지점 부녀회에서는 매년 정기적으로 관련 사업을 추진함으로서 청정제주 및 농촌환경보호를 위한 활동을 지속적으로 진행할 예정이다.



제주도민은 물론 원정팬까지 사로잡은 카라향의 매력, 맛있는 상생 교류 선보여!

(제주감귤농협, 4월 20일 제주SK FC 홈 경기 감귤 시식행사 개최)

4월 20일(일) 제주월드컵경기장에서 열린 하나은행 K리그1 2025 9라운드 제주SK FC와 포항 스틸러스의 경기에서 '제주를 만드는 사람들, 제주 조합원 DAY' 이라는 타이틀 아래 제주도내 농·축·감협 조합원들이 함께 모여 지역사회 기여 및 상생 교류를 위한 다양한 이벤트를 펼쳤다.

제주감귤농협(조합장 송창구)은 이날 제주월드컵경기장 외부광장에 별도로 마련된 홍보부스에서 제주 감귤 우수성을 알리고 판매를 활성화하고자 시식행사까지 진행하며 관중들의 발길을 사로잡았다.

제주감귤농협은 이웃(제주도민)뿐만 아니라 이날 제주도를 찾은 손님





(원정팬)을 위한 특별한 이벤트도 마련하였으며, 원정팬이 출입하는 S석 게이트 앞에서 감귤 시식행사 및 이날 모든 원정팬에게 카라향을 선물하였다.

송창구 제주감귤농협 조합장은 S석에 자리한 포항 서포터즈를 일일이 찾아 카라향(10Kg 2박스, 15kg 17박스)을 선물한 배경에 대해 자세히 설명해주며 지역 간의 상생 교류에 대한 의미를 더했다. 특히 경기 시작전 시축까지 나서며 진심에 진심을 더한 송창구 제주감귤농협 조합장은 "제주도민뿐만 아니라 원정팬들에게도 선물을 드릴 수 있어서 정말 좋다. 경기장 안에서는 승리를 거두기 위해 치열한 경쟁을 펼치지만 팬들은 승패의 여부를 떠나 추억을 각인시키고 떠난다. 제주도민과 포항 팬들이 카라향과 함께 좋은 추억을 얻고 돌아가길 바란다" 라고 말했다.

포항 스틸러스 서포터스 연대 마린스 소속 유태열 씨는 "제주감귤농협에서 카라향을 준비해주셔서 정말 감사하다. 원정팬을 위한 특별한 선물에 모두 좋아하는 모습이었다. 응원을 위해 제주도를 찾았지만 이렇게 좋은 추억까지 얻고 돌아갈 수 있게 됐다. 이러한 긍정적인 감정 교류는 앞으로 지역 간의 화합에도 큰 도움이 될 것 같다" 라고 말했다.

산불피해 특별재난지역에 임직원 성금 869만원 기부

제주감귤농협(조합장 송창구)은 오는 4월 21일, 산불피해 특별재난지역의 피해복구를 위해 (사)도농상생국민운동본부에 임직원이 마련한 성금 869만원을 전달했다.

제주감귤농협 송창구 조합장은 "산불피해로 가족과 삶의 터전을 잃은 이재민분들의 슬픔과 고통을 통감한다." 며 "하루 빨리 상처를 회복하고 평온한 일상을 되찾길 바란다." 고 밝혔다.

이번 성금은 제주감귤농협 임직원들이 산불피해를 입은 이재민들에게 작은 힘이라도 보태고자 자발적으로 참여해 마련한 것으로, 특별재난지역 내 피해복구를 위해 사용될 예정이다.

'2025 근로자의 날 기념 노사 한마음대회' 개최



제주감귤농협(조합장 송창구)은 근로자의 날을 맞아 2025년 4월 20일(일) 제주월드컵경기장에서 '노사가 함께하는 한마음대회'를 개최했다. 이번 행사는 임직원 간 소통과 화합을 다지고, 노사 간 신뢰를 강화하기 위해 마련됐다. 임직원과 가족, 조직장 등 총 250여명이 참여해 뜻깊은 시간을 함께했다.

프로축구 경기를 단체로 관람하며 응원의 열기를 나누고, 가족들과 함께 즐거운 추억을 쌓는 시간을 가졌다. 행사는 자유롭고 화기애애한 분위기 속에서 진행됐다. 제주감귤농협 송창구 조합장은 "노사가 함께 웃고 어울리는 자리를 통해 건강한 조직문화를 만들어가겠다." 고 전했고, 제주감귤지회 현동주 지회장은 "앞으로도 즐겁고 의미 있는 시간을 함께하며 상생하는 노사 관계를 이어가겠다." 고 말했다. 제주감귤농협은 앞으로도 노사 간 협력을 바탕으로, 더 나은 근로환경과 조직문화 조성을 위해 노력해 나갈 계획이다.



제주감귤농협, 협동조직 정기총회 개최
(단지협의회연합회, 청년회 연합회)

제주감귤농협(조합장 송창구)은 3월 7일(금) 제주감귤농협 본점 대회의실에서 감귤단지협의회 연합회 정기총회, 4월 8일(화) 본점 대회의실에서 제주감귤농협 청년회 연합회 정기총회를 실시하였다. 정기총회에서는 직전 회장에 대한 공로상 및 신임 회장에 대한 위촉장 전달을 하였으며, 2024년 결산 및 2025년 사업계획 심의, 임원개선(감귤단지협의회 연합회장 윤재승, 청년회 연합회장 양철승)이 이루어졌다.

송창구 조합장은 인사말을 통해 "지점 감귤단지협의회 및 청년회 활동에 대하여 회원 여러분에게 감사의 마음을 전하고 앞으로도 지속적인 교류와 협력을 통해 제주감귤농협의 발전과 조합원들의 농업 실익증진을 위해 선도적 역할을 수행해 주실 것"을 당부하였으며, 다가오는 영농철에 각종 안전사고 예방에도 각별히 주의를 기울여 달라고 전달하였다.

단지협의회연합회

지점별단지협의회 직전회장(공로상)		지점별 단지협의회 신임회장(위촉장)	
동제주지점	고원식	동제주지점	고명수
남원지점	양동길	남원지점	오경호
서귀포시지점	김인문	서귀포시지점	강봉호
애월지점	강규배	애월지점	김홍관
조천지점	김윤철	조천지점	이용덕



청년회연합회

지점별 청년회 직전회장(공로상)		지점별 청년회 신임회장(위촉장)	
표선지점	송병훈	표선지점	송승익
조천지점	이용덕	조천지점	현종민
제주시지점	이영호	제주시지점	신성필
대정지점	이영주	대정지점	문영택
한림한경지점	김명철	한림한경지점	고지우
서귀포시지점	강원영	서귀포시지점	한진석



제주감귤농협 브랜드감귤대학 제20기 입학식 개최

제주감귤농협(조합장 송창구)과 농촌진흥청 국립원예특작과학원(원장 김명수)이 공동으로 주관하는 「브랜드감귤대학 제20기 입학식」이 4월 10일(금) 10시 제주감귤농협 본점 대회의실에서 개최되었다. 이 자리에는 제20기 입학생을 비롯한 농협중앙회 제주본부 경영지원부 김성만 부본부장, 농촌진흥청 국립원예특작과학원 원예작물부 김대현 부장, 감귤연구센터 및 제주감귤농협 교육관계자 100여명이 참석한 가운데 행사가 진행되었다.

이번 입학식에는 공동대학장(송창구 제주감귤농협조합장, 김명수 농촌진흥청 국립원예특작과학원장)의 인사말씀과 더불어 유관기관 관계자의 축사 등이 있었고, 입학식 사전특강으로 이상숙 강사님의 "농업인의 행복한 영농생활"을 주제로 웃음강의를 실시하였다.

제주감귤농협 송창구 조합장은 인사말을 통해 "브랜드감귤대학 20기 여러분은 이 교육을 통해 전문적인 지식과 기술을 배우고, 미래에 감귤 농업 분야에서 높은 역량을 발휘할 수 있기를 바라며 고품질 감귤 생산을 위해 중요한 역할을 하게 될 것을 기대한다" 라고 말하였다.



제주감귤농협 여성감귤농업인아카데미 제5기 입학식 개최



제주감귤농협(조합장 송창구)과 제주특별자치도 농업기술원(원장 고상환)이 공동으로 주관하는 「여성감귤농업인아카데미 제5기 입학식」이 4월 11일(금) 10시 제주감귤농협 본점 대회의실에서 개최되었다.

이 자리에는 여성감귤농업인아카데미 제5기 입학생을 비롯하여 제주특별자치도 농업기술원 고봉철 기술지원국장, 농협중앙회 서귀포시지부 강대규 지부장 및 양 기관 교육관계자 등 60여명이 참석한 가운데 "여성감귤농업인아카데미 제5기 입학식" 행사가 진행되었다. 여성감귤농업인아카데미 교육과정은 4월부터 10월까지 전문적인 이론과 현장교육, 여성농업인 관련 교육과정으로 진행될 예정이다.

송창구 조합장은 인사말을 통해, 최근 들어 여성농업인의 중요성과 역할은 아무리 강조해도 지나치지 않을 정도로 비중이 꾸준히 늘고 있음을 강조함과 동시에 제주감귤농협 또한 제주의 생명인 감귤산업을 지킬 수 있도록 품목농협으로서 농업인 영농교육을 지속적으로 추진하여, 급변하는 영농환경 속에서 대응할 수 있는 기반을 구축 할 수 있도록 노력하겠다고 밝혔다.



사무소별 전화번호

사 무 소	전 화 번 호	
본 점	TEL 064)739-5401~2, 5404	FAX 064)739-5406, 5440
서귀포시 지점	TEL 064)732-5501~4 TEL 064)763-8314~5 (구판장)	FAX 064)732-5703, 5506
중문 지점	TEL 064)738-8501~3 TEL 064)738-8507 (구판장) TEL 064)738-5401~2 (하우스자재판매장)	FAX 064)738-8504 FAX 064)738-5403
제주시 지점	TEL 064)755-0141~3 TEL 064)756-0145~6 (농자재판매장)	FAX 064)756-0144 FAX 064)753-0145
동제주 지점	TEL 064)755-0500, 8411~2 TEL 064)721-2355 (경제사업장)	FAX 064)755-8413 FAX 064)721-2335
한림한경 지점	TEL 064)796-2476, 4114, 2415	FAX 064)796-0425
애월 지점	TEL 064)799-1351, 6556	FAX 064)799-2489
조천 지점	TEL 064)784-2173, 783-6208 TEL 064)782-6208	FAX 064)784-1511
남원 지점	TEL 064)764-0113, 2537, 5123 TEL 064)764-1134 (직영 선과장)	FAX 064)764-4033
안덕 지점	TEL 064)794-9108, 6108 TEL 064)792-0623	FAX 064)794-9579
성산 지점	TEL 064)782-2278 TEL 064)783-1140	FAX 064)784-0953
위미 지점	TEL 064)764-1103~4 TEL 064)738-7634 (구판장)	FAX 064)764-6105
표선 지점	TEL 064)787-2967, 4967	FAX 064)787-2961
대정 지점	TEL 064)794-6780~1 TEL 064)794-6782 (구판장)	FAX 064)794-3190
서제주 지점	TEL 064)748-5011~3	FAX 064)748-5014
연동 지점	TEL 064)751-0214~5	FAX 064)751-0216
노연로 지점	TEL 064)747-0170~2	FAX 064)747-0173
동문로 지점	TEL 064)763-9871~2	FAX 064)763-9876
청사로 지점	TEL 064)725-7870~1	FAX 064)725-7873
무역 사업소	TEL 064)725-5003~4	FAX 064)725~5062
(주)감귤농협 개발	TEL 064)738-5401~2	FAX 064)738-5403

사 무 소	전 화 번 호	
동부유통사업소	TEL 064-764-0145	FAX 064-764-0146
제2유통센터	TEL 064-764-8600	FAX 064-764-8607
제5유통센터	TEL 064-782-6246	FAX 064-782-6248
제9유통센터	TEL 064-787-8835	FAX 064-787-8836
중부유통사업소	TEL 064-732-6077	FAX 064-732-6090
제1유통센터	TEL 064-732-6077	FAX 064-732-6090
제8유통센터	TEL 064-724-9907	FAX 064-724-9903
서부유통사업소	TEL 064-739-9445	FAX 064-739-9448
제3유통센터	TEL 064-739-6781	FAX 064-739-6784
제4유통센터	TEL 064-799-1508	FAX 064-799-1510
제7유통센터	TEL 064-772-1288	FAX 064-772-1289



감귤원예 원고 모집안내

제주감귤농협에서는 조합원 중심, 현장사례 중심의 〈감귤원예〉지를 만들고자 원고를 받고 있습니다.

채택된 내용에 대해서는 소정의 원고료를 드립니다.

감귤농협 본점 영농지도팀 또는 가까운 감귤농협 지점으로 의뢰하시기 바랍니다.

CITRUS HORTICULTURE

등 록 번 호 : 제주마 1001호
등 록 : 1980년 2월 11일 <통권 292호>
발행 · 편집인 : 송 창 구
인 쇄 : 2025년 4월 24일
발 행 일 : 2025년 4월 29일
발 행 처 : 제주감귤농업협동조합
제주특별자치도 서귀포시 신중로 28
TEL (064)739-5401~2, 5404
FAX (064)739-5406, 5440
홈 페 이 지 : www.citrusjeju.nonghyup.com
디자인 · 인쇄 : (주)천제출판인쇄
TEL (064)724-7981
FAX (064)711-8706