

블루베리 뉴스레터

통권 61호 2025년 겨울호

· 인사말

- 각 도 연합회장 신년인사

· 특별기고

- 세계 블루베리 산업의 구조적 변화와 국가별 재배 동향 및 전망
- 봄철 동해와 냉해 원인과 대응방안

· 최신연구동향

- 인공광 조건에서의 양분 공급 및 광질이 'Misty' 블루베리 생육에 미치는 영향

· 블루베리 재배기술

- 신규 농민을 위한 블루베리 재배 실용기술

BLUEBERRY

Blueberry Newsletter Vol.61



(사)한국블루베리연합회
Korea Blueberry Federation

목 차

- 인사말**
03 각 도 연합회장 신년인사
- 특별기고**
06 세계 블루베리 산업의 구조적 변화와 국가별 재배 동향 및 전망
천미건 농학박사 | 경상남도농업기술원
- 봄철 동해와 냉해 원인과 대응방안**
10 김홍림 농학박사 | 온난화대응 농업연구소
- 최신연구동향**
16 인공광 조건에서의 양분 공급 및 광질이 'Misty' 블루베리 생육에 미치는 영향
이별하나 농학박사 | 국립원예특작과학원 원예작물부 배연구센터
- 블루베리 재배기술**
20 신규 농민을 위한 블루베리 재배 실용기술
김관후 | 블루베리 마이스터
- 지역연합회·연구회 탐방**
28 (사)한국블루베리연합회 제주특별자치도지부
하기동 | 부편집국장, 충남편집위원
- 연합회 소식**
31
- 후원사 광고**
33

블루베리 뉴스레터
통권 61호 2025년 겨울호

발행인 김신중
편집국장 김관후 / 부국장 하기동
편집위원 이강일, 이대호, 이현태, 임주선, 안상구

디자인/인쇄 JWS MEDIA 010-3755-3973

인사말

의무자조금 승인과 함께 여는 새로운 도약



회장 김신중
(사)한국블루베리연합회
의무자조금의장
관리위원회 위원장

존경하는 전국 블루베리 농가 여러분께, 희망찬 2026년 새해를 맞아 인사드립니다.

지난 2025년은 우리 블루베리 산업에 있어 매우 뜻깊은 한 해였습니다.

(사)한국블루베리연합회가 정부로부터 의무자조금 단체로 공식승인을 받으며, 농가가 주체가 되어 산업의 미래를 함께 만들어 갈 수 있는 제도적 기반을 마련한 해였습니다.

이 성과는 연합회만의 결과가 아니라, 현장에서 묵묵히 땀 흘려온 전국 농가 여러분의 참여와 신뢰가 모여 이뤄낸 공동의 결실입니다.

2026년은 의무자조금 승인을 바탕으로 그 성과가 현장에서 실제로 체감되는 첫해가 될 것입니다. 연합회는 의무자조금을 통해 공동홍보와 소비촉진을 강화하고, 유통구조개선과 품질체계화를 차근차근 추진해 나가겠습니다. 또한, 재배기술과 경영에 도움이 되는 교육과 정보를 제공하여 농가의 경쟁력 강화로 이어질 수 있도록 힘쓰겠습니다.

의무자조금은 부담을 위한 제도가 아니라, 농가가 함께 뜻을 모아 더 큰 가치를 만들어 가는 공동의 힘입니다.

연합회는 투명하고 책임있는 운영으로 농가 여러분의 신뢰에 보답하며, 언제나 현장의 목소리를 기준으로 움직이겠습니다.

2026년, 국내산 K-블루베리가 소비자에게 더욱 신뢰받고 농가의 소득과 자긍심이 함께 높아지는 한 해가 되도록 연합회가 중심을 잡고 흔들림 없이 나아가겠습니다.

새해에도 모든 농가가정에 건강과 풍년, 그리고 희망이 가득하시길 진심으로 기원합니다.

감사합니다.

경축

(사)한국블루베리연합회 의무자조금 단체 승인

“ 블루베리 재배농가 모두의 20년 염원 블루베리 의무자조금 단체 승인 국가산업의 초석을 놓다 ”



농림축산식품부

농림축산식품부
수신 수신자 참조 (경유)
제목 블루베리 의무자조금 설치계획 승인 알림

1. 관련 : (사)한국블루베리연합회-KBF005(2025.5.23)호

2. 귀 법원에서 제출한 블루베리 의무자조금 설치계획에 대해 검토한 결과 「농수산 자조금의 조성 및 운용에 관한 법률」에서 규정한 요건에 부합하여 승인하오니, 자조금관리위원회 구성 등 의무자조금 설치를 위한 절차를 차질없이 추진하여 주시기 바랍니다.

3. 의무자조금 총괄부서인 원예산업과에서는 참고하여 주시기 바랍니다.

붙임 블루베리 의무자조금 설치계획서 검토 결과 1부. 끝.

농림축산식품부
농림축산식품부 장관인

수신자 원예산업과장, (사)한국블루베리연합회장

원예산업과 등
원예산업과장 신지영

시행 원예산업과-2778 (2025. 6. 20.) 김수
우 30110 세종특별자치시 도움2로 94, (이천동) / http://www.mafra.go.kr
전화번호 044-201-2294 팩스번호 044-869-0132 / tjung33@korea.kr / 비공개(1)
원자게 도약하는 농업 국민과 함께하는 농촌

1/1



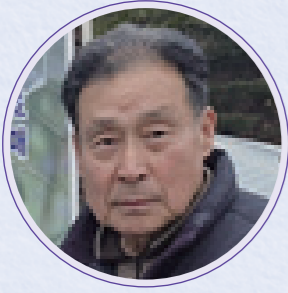
경북블루베리연합회 회장/의무자조금부위원장/관리위원회 부위원장 권용일

다사다난하였던 을사년 한 해가 저물었습니다. 회원농가 모두가 학수고대하고 희망하였던 결실의 열매. 의무자조금 단체 승인을 받은 기억 할 만한 한 해였습니다. 다가오는 병오년은 회원농가 모두에게 활력을 불어넣고, 지향하는 목표를 향하여 일취월장 하는 한 해가 되시길 희망합니다. 2026년 병오년은 회원님들의 가내 건승과 행복이 넘치시길 기원드리오며 새해 복 많이 받으세요. 감사합니다.



경기도블루베리연합회 회장 / 관리위원회 부위원장 홍진화

전국 재배 농가를 비롯한 경기 및 수도권의 블루베리 재배 농가에서도 적극 참여하여 좋은 의견과 정보를 공유하여 국가 블루베리 산업을 발전시켜 k-blueberry 브랜드가 세계화되기를 희망합니다. 병오년 새해에는 블루베리 재배 농가의 보다 발전된 성과를 기대하며 늘 건강하고 행복하시기를 바랍니다. 한국블루베리연합회의 발전을 기원합니다! 파이팅!!!



강원블루베리연합회 회장 이종찬

존경하는 (사)한국블루베리연합회 회원여러분 새해가 밝았습니다. 작년한해 다들 고생 많았습니다. 날씨도 말 안 듣고, 시장도 엉망이고, 힘든 일 많았지만 그래도 끝까지 버텨냈습니다. 그게 진짜 힘입니다. 새해에는 건강하시고, 웃음 많고, 농장마다 풍년들기를 바랍니다. 다 같이 힘 합쳐서 해보자하면 못 할 게 없습니다. 새해 복 많이 받으십시오.



경남블루베리연합회 회장 최혜자

봄이면 새 생명의 푸른 잎이 돋아나고, 여름이면 뽕얀 새색시 같은 분을 가진 열매가 열리면서 생활에 윤택함을 더해주고, 가을이면 토을음을 내뿜듯이 붉디붉은 아름다운 단풍에, 겨울이면 붉은 단풍이 만들어낸 안토시아닌이 가득한 차를 만들어내는 블루베리입니다. 언제나 그렇듯이 저는 블루베리와 오늘을 살 것이고 내일을 살아갈 것입니다. 사랑합니다. 블루베리! 감사합니다.



전남블루베리연합회 회장 오경진

존경하는 전국 블루베리 가족 여러분, 2026년 새해가 밝았습니다. 회원 여러분의 가정과 농장에 건강과 풍요로움이 함께 하길 진심으로 기원합니다. 새해에도 여러분의 노고가 큰 결실로 이어지기를 바라며, 모든 회원님의 앞날을 진심으로 응원합니다. 2026년 한해도 우리 모두에게 희망과 도약의 한 해가 되길 기원합니다. 감사합니다.



전북블루베리연합회 회장 박종훈

유달리 심한 폭우와 폭염속에 지난 한 해 농사짓느라 고생하셨습니다. 저희 연합회 임원진은 2026년 병오년에도 도약의 해가 되도록 최선을 다할 것입니다. 회원농가 여러분 새해에도 가족 모두 건강하시고 소원 성취하시길 바랍니다. 감사합니다.



제주도블루베리연합회 회장 전병화

새해에는 새로운 도전과 결실의 기쁨을 누리시길 바라며, 서로를 격려하고 힘을 모아 더욱 단단한 연합회로 나아가길 기대합니다. 새해 복 많이 받으시고, 가정과 농장에 풍요와 웃음이 가득하시길 기원합니다. 감사합니다.



충남블루베리연합회 회장 강만식

(사)한국블루베리연합회 회원 여러분 새해가 밝았습니다. 지난 한 해 동안 각자의 밭과 일터에서 묵묵히 땀 흘려주신 모든 농가 여러분께 진심으로 감사의 인사를 드립니다. 새해에는 농가 여러분의 일상에 건강과 웃음, 그리고 풍요가 가득하시길 진심으로 기원합니다. 감사합니다.



충북블루베리연합회 회장 오홍근

격동의 을사년을 뒤로하고 희망의 병오년 새해를 맞이하여 전국 연합회의 원활한 운영과 자조금 활성화의 원년이 되기를 희망합니다. 금년 한 해도 회원님들이 건강과 가정화목 풍성한 블루베리 생산으로 대박 나시길 기원하며 병오년이 희망을 더 하는 한 해가 되시길 지면으로 인사를 갈음합니다. 건강하세요.

세계 블루베리 산업의 구조적 변화와 국가별 재배 동향 및 전망



농학박사 천미건
경상남도농업기술원

• 북미에서 남미 아시아로 주산지 확대

최근 몇 년 사이 전 세계 블루베리 산업은 아시아와 남아메리카를 중심으로 재배면적과 생산량이 빠르게 확대되며 구조적 전환 국면에 들어섰다. 과거에는 미국과 캐나다 등 북미 국가들이 생산과 시장을 주도해 왔으나, 최근에는 중국을 비롯한 아시아 국가와 페루·칠레 등 남반구 국가들의 성장세가 두드러지며 글로벌 공급 구조가 점차 다극화되고 있다. 이러한 변화는 블루베리가 일부 선진국 중심의 특화 과일에서 벗어나, 전 세계적으로 생산과 소비가 동시에 확대되는 보편적 과일로 전환되고 있음을 의미한다.

특히 중국은 재배면적 확대와 재배 기술 혁신, 내수 소비 급증을 바탕으로 생산량을 빠르게 늘려 2021년 이후에는 생산량 기준으로 미국을 추월한 것으로 보고되고 있다. 이는 블루베리 산업의 중심축이 전통적인 북미 중심 구조에서 벗어나, 아시아를 포함한 새로운 생산 강국들이 부상하고 있음을 보여주는 상징적인 변화라 할 수 있다. 중국의 사례는 내수 소비 기반이 충분히 형성될 경우, 블루베리 산업이 단기간에 대규모로 성장할 수 있음을 보여주는 대표적인 예로 평가된다. 이와 같은 생산 확대는 국제 무역의 성장과도 밀접하게 연결되어 있다. 신선 블루베리의 국제 교역량은 2019년부터 2023년 사이 연평균 약 10%씩 증가하며, 세계 과일 무역 가운데서도 가장 빠르게 성장하는 품목 중 하나로 자리 잡았다. 이는 블루베리가 항산화 성분과 건강 기능성을 갖춘 ‘슈퍼푸드’로 인식되며 글로벌 소비가 확대된 결과이자, 주요 생산국들이 수출 중심 전략을 적극적으로 추진해 온 결과이다. 글로벌 유통망의 발달과 콜드체인 인프라 개선 역시 장거리 수출을 가능하게 하며 국제 무역 확대를 뒷받침하고 있다.

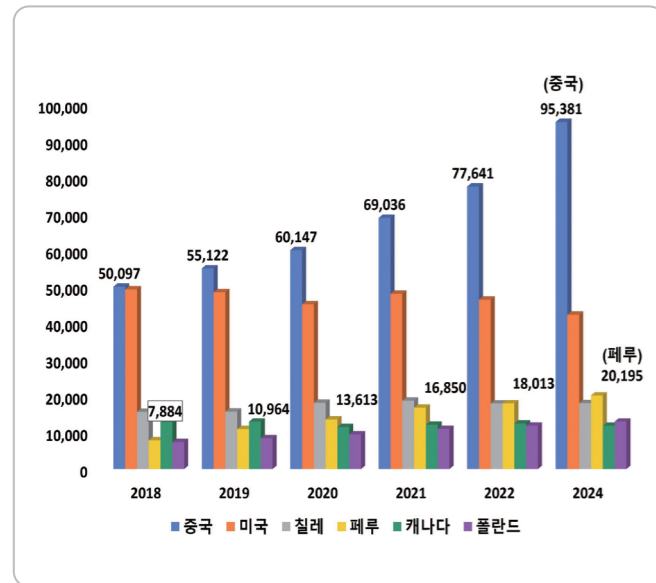


그림 1. 세계 블루베리 재배면적(ha)



그림 2. 중국 칭다오 블루베리 수확-라이브 방송 활용 판매 (출처: XINHUANET)

글로벌 블루베리 산업에서 특히 주목되는 변화는 남반구 국가들의 역할 확대이다. 남반구는 북반구와 계절이 반대이기 때문에 북반구의 블루베리 생산이 중단되는 겨울철(11~3월)에 수확이 가능하다. 칠레, 페루, 아르헨티나, 남아프리카 공화국, 호주, 뉴질랜드 등은 이러한 계절적 차이를 적극 활용해 미국, 유럽, 아시아 등 북반구 시장의 비수기를 집중 공략하며 수출을 확대해 왔다. 그 결과 글로벌 시장에서는 연중 신선 블루베리를 공급·소비할 수 있는 구조가 형성되었고, 블루베리는 더 이상 특정 계절에 한정된 과일이 아니라 사계절 과일로 성격이 변화하고 있다.

반면 북반구 국가들인 미국, 캐나다, 멕시코, 스페인, 폴란드, 중국 등은 주로 여름철(5~9월)에 생산과 출하가 집중된다. 이들 국가는 자국 내 소비를 충족하는 동시에, 성수기에는 수출을 통해 국제 시장에도 물량을 공급하며 글로벌 공급망의 한 축을 담당하고 있다. 이처럼 남·북반구 간 계절적 분업 구조는 블루베리 국제 무역 확대의 핵심 기반으로 작용하고 있으며, 글로벌 시장의 연중 공급 체계를 가능하게 하는 구조적 토대가 되고 있다.

• 중국, 세계 블루베리 시장에 영향력 키워

국가별로 살펴보면, 중국은 내수 소비 확대를 기반으로 한 대표적인 성장형 생산국이다. 건강 지향 소비 트렌드 확산과 도시화, 소득 수준 향상으로 블루베리 소비가 급증했으며, 소셜미디어와 라이브커머스 등 유통 채널 발달이 소비 확산을 가속화했다. 여기에 저온 요구도가 낮은 품종 도입과 시설재배 확산, 남서부 지역의 기후적 이점을 활용한 재배지 확대, 정부의 농촌 부흥 정책과 민간 자본 유입이 결합되면서 재배면적은 구조적으로 확대되고 있다. 중국은 수입 대체와 동시에 수출 확대를 병행하는 전략을 통해 글로벌 블루베리 시장에서도 영향력을 빠르게 키우고 있다.



그림 3. 중국 원안성 블루베리 수확(출처: China Daily)

미국은 여전히 세계 최대의 소비국이자 핵심 생산국으로서의 지위를 유지하고 있으나, 최근에는 단순한 재배면적 확대보다는 생산 효율성과 안정성 중심으로 산업 구조가 조정되고 있다. 기후 변화로 인한 이상기온과 가뭄, 노동력 부족, 인건비 상승 등은 미국 블루베리 산업의 주요 제약 요인으로 작용하고 있다. 이에 따라 품종 갱신과 기계화, 생산성 향상 기술 도입이 활발히 진행되고 있으며, 동시에 겨울철에는 페루·칠레·멕시코 등에서 대규모 수입을 통해 연중 소비 시장을 유지하고 있다. 이로 인해 미국은 생산국이자 최대 수입국이라는 이중적 성격을 지닌 글로벌 블루베리 시장의 핵심 허브로 기능하고 있다.

특별기고

칠레는 한때 세계 최대 블루베리 수출국으로 급성장했으나, 최근에는 페루 등 신흥 경쟁국의 부상과 비용 상승, 기후 리스크로 인해 재배면적이 정체 또는 감소하는 단계에 접어들었다. 노동력 부족과 인건비 상승, 가뭄 심화는 칠레 블루베리 산업의 수익성을 압박하고 있으며, 이에 따라 노후 과원의 폐원이나 작목 전환 사례도 증가하고 있다. 이러한 환경 변화 속에서 칠레는 양적 확대에서 벗어나 품종 갱신과 고품질 전략, 장거리 수출에 적합한 품종 중심의 구조 개편을 추진하고 있으며, 신선 시장과 냉동·가공 시장의 균형을 조정하는 방향으로 산업을 재편하고 있다.

페루는 철저한 수출 지향 전략을 바탕으로 가장 빠르게 성장한 블루베리 생산국 중 하나이다. 북반구 비수기를 겨냥한 계절 전략, 해안 사막 지역의 관개 농업 확대, 고온·건조 환경에 적합한 신품종 도입, 대규모 외국인 투자와 물류 인프라 개선이 결합되면서 재배면적과 생산량이 폭발적으로 증가했다. 높은 투자 수익성 역시 기업과 자본 유입을 촉진하며 성장 속도를 가속화하고 있으며, 페루는 현재 글로벌 신선 블루베리 시장에서 가장 영향력 있는 공급국 중 하나로 평가되고 있다.

캐나다는 다른 주요 생산국과 달리 야생 블루베리를 중심으로 한 독특한 산업 구조를 유지하고 있다. 한랭한 기후와 산성 토양에 적합한 야생 블루베리는 신선보다는 냉동·가공용 비중이 높으며, 캐나다는 글로벌 블루베리 가공·원료 시장에서 핵심적인 역할을 수행하고 있다. 최근에는 기후 변화로 인한 생산 변동성에 대응해 수확 기계화와 품질 관리 강화를 중심으로 산업구조가 조정되고 있다.

•한국, 시설재배 비중이 크게 확대 되

한편 대한민국의 블루베리 재배 동향은 건강 지향 소비 확대를 배경으로 점진적인 성장 단계에 있다. 국내에서는 블루베리가 항산화 성분이 풍부한 대표적인 건강 과일로 인식되면서 소비가 꾸준히 증가하고 있으며, 이에 따라 재배 면적도 완만하게 확대되고 있다. 과거에는 소규모 농가 중심의 부업 작목 성격이 강했으나, 최근에는 소득 작목 다변화를 모색하는 농가와 지역 단위 전략 작목 육성이 결합되며 산업적 기반이 점차 강화되고 있다.

재배 방식 측면에서 보면, 대한민국 블루베리 산업의 가장 큰 특징은 시설재배 비중의 확대이다. 과거 노지 재배 위주로 5~7월에 수확이 집중되던 구조에서 벗어나, 시설재배를 통해 수확 시기를 앞당기거나 늦추는 방식이 확산되고 있다. 이를 통해 일부 산지에서는 봄철 조기 출하부터 여름 이후까지 비교적 장기간 출하가 가능해졌으며, 이는 국내 시장의



그림 4. 페루 블루베리 수확
(출처 : National Geographic)



그림 5. 페루 블루베리 수확
(출처 : National Geographic)

계절적 공급 불균형을 완화하는 데 기여하고 있다. 동시에 시설재배는 당도와 경도, 외관 품질을 안정적으로 유지할 수 있어 품질 경쟁력 강화에도 중요한 역할을 하고 있다. 지역 차원에서는 지방자치단체를 중심으로 한 기술·행정 지원이 재배 확대를 뒷받침하고 있다. 재배 기술 교육, 공동 선별·출하 체계 구축 등이 강화되면서 농가의 재배 안정성과 전문성이 점차 높아지고 있다. 이러한 지역 주도형 육성 방식은 블루베리를 단순한 부업 작목이 아니라 일정 규모의 소득 작목으로 정착시키는 데 기여하고 있다.

다만 국내 블루베리 산업은 재배 규모가 작고 생산비가 높아 수입산과의 가격 경쟁에는 구조적인 한계를 안고 있다. 특히 겨울철과 이른 봄에는 칠레·페루 등 남반구 국가에서 수입되는 블루베리가 국내 시장을 점유하고 있어, 국내산 블루베리는 출하 시기와 품질을 중심으로 한 차별화 전략이 요구된다. 이에 따라 국내 농가들은 조기·만기 출하를 통한 틈새 시장 공략과 프리미엄 신선 시장 중심 전략을 강화하는 방향으로 대응하고 있다.

•한국 블루베리, 질적 고도화가 발전 방향

종합적으로 보면, 글로벌 블루베리 산업은 아시아와 남아메리카의 급성장을 배경으로 생산과 소비가 동시에 확대되는 성장 국면에 있으나, 공급 과잉 가능성, 가격 변동성, 국가 간 품질 경쟁 심화, 기후 리스크 증가라는 복합적인 과제를 함께 안고 있다. 향후 블루베리 재배의 성장은 과거와 같은 면적·물량 중심의 확장이 아니라, 품질, 효율, 계절 전략, 지속 가능성을 중심으로 한 선택적·구조적 성장으로 전개될 가능성이 높다. 대한민국 역시 이러한 글로벌 흐름 속에서 양적 확대보다는 질적 고도화를 통해 지속 가능한 경쟁력을 확보해 나가는 방향으로 산업이 발전할 것으로 전망된다.



그림 6. 페루 사막지역 블루베리 재배농장 (출처 : National Geographic)



봄철 동해와 냉해 원인과 대응방안

농학박사 김홍림
온난화대응 농업연구소

동해와 냉해는 다른 생리장애와 달리 회복이 불가능하다. 따라서 사후 대책은 의미가 없다. 원인을 정확히 이해하고 적절한 대응을 해야 한다.

1. 동해: 얼어서 발생하는 장애로서 주 피해기관은 한 송이의 꽃이 될 개별 꽃의 원기(flower primordia)이며 수관 자체 즉 줄기 등은 피해가 거의 없다. 동해대책의 핵심은 온도변화를 최소화 하는 것이다.

블루베리 꽃눈의 임계온도



휴면기 품종군에 따라 차이가 큼

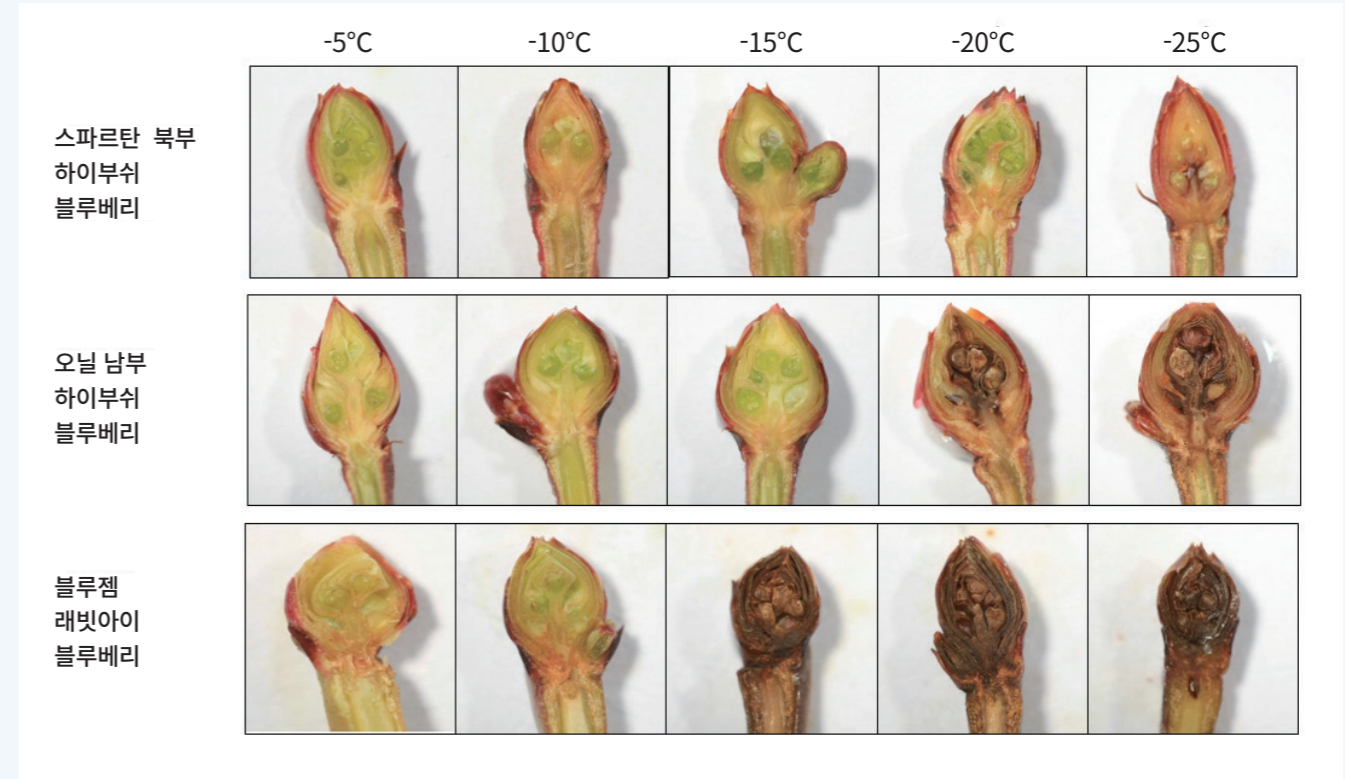
휴면기 품종군에 따라 차이가 큼	발아시 -12 ~ -9°C	발아기 -9 ~ -5°C	초기 꽃눈착색기 -9 ~ -5°C	후기 꽃눈착색기 -4 ~ -3°C	만개기 -2.2°C	낙화기 0°C
-------------------	----------------	---------------	--------------------	--------------------	------------	---------

동해는 겨울철 저온에 의해 이미 발생한 피해이지만, 봄이 오기 전까지는 그 흔적이 겉으로 잘 드러나지 않는 경우가 많다. 블루베리는 가을부터 겨울로 넘어가면서 조직 내 수분을 낮추고 세포를 단단하게 만드는 과정을 거쳐 내한성을 획득하는데, 이 과정이 제대로 이루어지지 않으면 같은 온도에서도 피해가 크게 나타난다. 즉 잎이 떨어지는 시기가 늦어지면 안된다. 가을 늦게까지 질소 비료를 많이 주었거나, 여름에 착과가 과다해 나무가 충분히 회복하지 못한 상태에서 겨울을 맞은 경우, 또는 배수가 좋지 않은 토양에서 월동한 경우에는 동해 위험이 더욱 커진다. 이런 조건에서는 세포 안 수분이 얼면서 세포막과 조직이 손상되고, 그 결과 꽃눈이나 형성층이 내부부터 망가지게 된다.

동해가 발생하는 원인은 대륙성 한파가 직접 유입되는 상황에서 발생한다. 강한 찬 공기가 들어오면 낮과 밤 모두 기온이 낮아 회복할 시간이 없고, 이러한 상태가 며칠간 지속되면 조직 내부까지 깊게 냉각된다. 특히 따뜻한 날씨가 이어지다가 갑자기 강한 한파가 닥칠 경우, 나무는 저온에 적응할 시간을 갖지 못해 피해가 크게 나타난다. 비닐하우스의 경우 낮과 밤의 온도차가 커 더 큰 피해를 유발한다. 핵심은 가급적 주야간 온도차이를 적게 하는 것이 피해를 줄일수 있다. 동해를 입은 블루베리는 봄이 되어도 겉보기에는 정상처럼 보이는 경우가 많다. 그러나 꽃눈을 절단해 보면 내부가 갈색으로 변했거나(그림 참고), 눈이 늦게 트고 중간에 멈추는 현상이 나타난다. 꽃이 피더라도 수정 후 낙과가 많고, 신초 발생이 불균일해지며, 전체적인 수세가 눈에 띄게 약해진다. 문제는 이러한 동해 피해가 봄철 영양제나 관수로 회복되지 않는다는 점이다. 동해는 이미 겨울에 끝난 사고이기 때문에, 봄에 욕심을 내어 착과를 늘리면 나무는 회복과 결실을 동시에 감당하지 못하고 더 큰 스트레스를 받게 된다. 그래서 동해가 의심되는 해에는 전정과 착과 조절의 기준을 평년과 완전히 다르게 가져가야 한다. 꽃눈을 절단해 내부 상태를 확인하고¹⁾, 손상이 의심되면 적화 또는 적화량을 늘려 나무의 부담을 덜어주는 것이 필요하다. 이 선택은 수확을 포기하는 것이 아니라, 나무를 살리는 관리이다. 동해를 입은 나무에 '올해만 버티자'는 마음으로 욕심을 내면, 그 피해는 다음 해 농사까지 이어진다.

1) 조직을 잘라서 녹색이면 안정하지만 갈색이면 피해를 받은 것임

주요 블루베리 품종 온도별 꽃눈반응



한국의 겨울철 온도조건에서는 북부형 하이부쉬 블루베리가 동해를 받을 가능성은 거의 없다. 남부형과 래빗아이 블루베리의 꽃눈이 문제가 된다. 만약 북부형 하이부쉬나 혹은 래빗아이 블루베리의 수관이 동해를 받았다면 다른 요인에 의한 피해일 가능성이 높다.

남부형 하이부쉬 블루베리 품종 꽃눈의 내동성(50% 생존율)

남부하이부쉬품종	꽃눈의 내동성(LT ₅₀ ¹⁾	래빗아이 블루베리	꽃눈의 내동성(LT ₅₀ ¹⁾
레가시(Legacy)	-18.7	블루젬(Bluegem)	-13.3
사우스문(Southmoon)	-17.8	홈벨(Homebell)	-13.3
샤프블루(Sharpblue)	-12.3	보니타(Bonita)	-15.0
펄 리버(Pearl River)	-23.2	가든블루(Gardenblue)	-16.7
선샤인블루(Sunshine Blue)	-23.4	브라이트블루(Brightblue)	-16.7
오'닐(O'neal)	-23.4	사우스랜드(Southland)	-16.7
미스티(Misty)	-23.4	델리트(Delite)	-18.3
마그놀리아(Magnolia)	-23.4	브라이트웰(Brightwell)	-18.3
쥬빌리(Jubilee)	-23.4	오스틴(Ausyn)	-18.3
오자크블루(Ozarkblue)	-25.0	클라이막스(Climax)	-18.3
		블루벨라(Bluebelle)	-20.0
		우다드(Woodard)	-20.0
		파우더블루(Powderblue)	-20.0
		팁블루(Tifblue)	-25.0



2. 냉해: 추워서 발생하는 장애



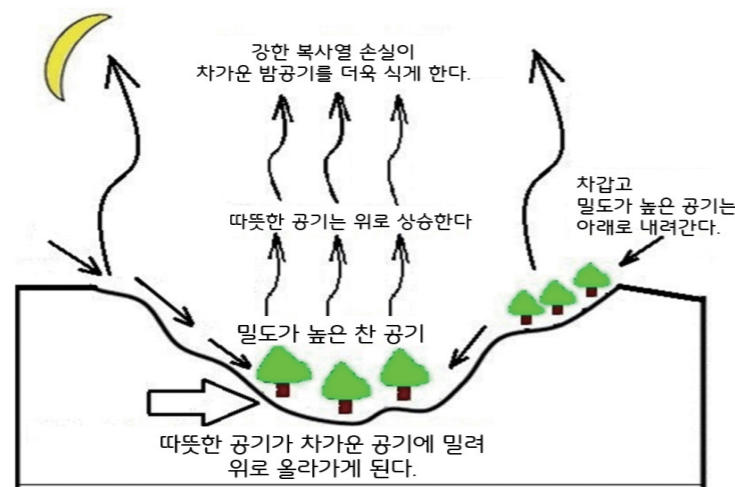
냉해는 개화시기에 서리 등 저온에 노출되어 발생하는 피해이다. 특히 맑은 날 밤에 복사냉각²⁾이 심해지거나, 저지대나 골짜기 과원처럼 찬 공기가 고이기 쉬운 입지에서는 냉해 위험이 더욱 커진다.

냉해는 낮 동안 데워진 지표와 공기의 열이 밤에 빠르게 빠져나가는 복사냉각 현상이다(그림 참고). 바람이 약하고 구름이 없는 밤에는 지표면과 식물체 주변 온도가 급격히 떨어지며, 기상 관측 온도는 크게 낮지 않아도 실제 꽃이 놓인 위치의 온도는 영하로 내려갈 수 있다. 개화기 영하 1~2도의 저온만으로도 꽃의 암술이나 꽃가루는 치명적인 손상을 입는다.

냉해를 입은 블루베리 꽃은 정상적으로 핀 것처럼 보이지만, 착과가 되지 않거나 착과가 되더라도 기형과, 소과, 조기 낙과로 이어지는 경우가 많다. 가장 중요한 점은 냉해 역시 사후에 만회할 방법이 없다는 사실이다. 비료를 주거나 약제를 살포한다고 해서 이미 손상된 꽃 조직이 회복되지는 않는다.

따라서 냉해는 반드시 발생 이전에 막아야 하는 장애이다. 개화기에는 기상 예보를 평소보다 훨씬 민감하게 살펴야 하며, 저온이 예보될 경우 살수 등을 통해 예방하는 것이 좋다.

■ 냉해발생은 밀도가 높은 찬 공기가 아래로 집중하는 것



2) 복사냉각이란 용어보다 방사냉각이 타당하다. 이 용어의 뜻은 열이 대기로 방출된 것을 의미한다. 따라서 구름없는 맑은날의 방출이 더 강해진다.

3. 대응방안 및 한계

- 품종선택

동해와 냉해 피해를 줄이기 위해서는 재배 지역의 온도 조건에 맞는 품종 선택이 중요하다. 겨울 한파가 강한 내륙 지역에서는 내한성이 비교적 강하고 가을 생장이 빨리 멈추는 품종이 유리하며, 남부나 해안 지역처럼 봄철 복사냉각 위험이 큰 곳에서는 개화 시기가 지나치게 빠르지 않은 품종이 냉해 위험을 줄이는 데 도움이 된다. 품종 선택은 수량의 문제가 아니라, 저온 피해를 구조적으로 줄이는 출발점이다.

- 토양 수분유지 및 살수

물 관리 역시 저온 피해 대응에서 중요한 역할을 한다. 토양에 적절한 수분이 유지되면 낮 동안 축적된 열이 밤에 서서히 방출되어 지온 하강을 완화할 수 있다. 또한 물은 비열³⁾이 토양보다 높기 때문에 온도변화에 둔감하여 온도의 완충력을 제공한다. 한편 동해 혹은 냉해피해가 우려될 경우 잠열을 이용하는 살수처리가 냉해에 효과가 있다. 살수 동냉해 방지는 물을 뿌려서 따뜻하게 하는 것이 아니라 얼어가면서 열을 내는 물의 성질⁴⁾을 이용해 온도를 0°C 근처에 묶어두는 방법이다. 스프링클러 등 약간의 시설을 갖춘다면 큰 비용부담 없이 대응할 수 있다. 단 고려해야 할 사항은 물이 얼음이 된 이후에는 이 효과가 없기 때문에 안전한 기온으로 도달할 때 까지 유지해야 한다.

■ 살수를 통한 동냉해 방지



- 코팅 방식

코팅 방식은 표면의 색상이나 물성을 변화시켜 겨울철 열 교환과 복사 에너지 흡수를 조절하려는 관리 기법이다. 이들 방법은 공통적으로 식물체를 직접 가열하거나 저온 자체를 차단하는 것이 아니라, 온도 변화의 속도와 강도를 완화하는 보조적 수단으로 작용한다. 최근 소개되고 있는 코팅 자재의 성분과 물성에 대한 장 단점을 알아보자.

3) 온도변화에 버티는 정도

4) 잠열효과: 물이 액체에서 고체로 즉 물이 얼음이 될 때 발생하는 열(80 cal/g). 등유로 환산하면 물 1톤 당 10리터의 등유를 태운것과 동일하다.



코팅 처리한 나무



가. 석회유 코팅 (수산화칼슘 기반)

석회유 코팅은 수산화칼슘을 물에 희석하여 줄기와 굵은 가지에 도포하는 전통적인 백도 처리 방식이다. 백색도가 높아 태양 복사를 효과적으로 반사하며, 겨울철 낮 동안 수피 표면의 과도한 가열을 억제한다. 이로 인해 야간 복사 냉각 시 온도 하강이 완만해져, 반복적인 일교차로 인한 수피 균열과 조직 손상을 줄이는 효과를 기대할 수 있다.

그러나 석회유는 강한 알칼리성을 가지므로, 농도가 높거나 반복적으로 도포될 경우 수피 자극과 조직 손상 위험이 있다. 블루베리는 수피가 얇고 민감한 작물이기 때문에, 석회유는 저농도·제한적 사용이 전제되어야 하며, 관리 미숙 시 부작용 가능성이 존재한다(한편 이정도 처리량으로 토양산도가 영향을 받지 않는다).

나. 탄산칼슘 코팅

탄산칼슘은 화학적으로 안정적인 무기계 백색 물질이다. 반사 효과가 안정적으로 나타나며, 수피 자극 위험이 낮아 적용 안전성이 높다. 줄기와 결과지 기부의 표면 온도 상승을 완만하게 조절하여, 일사에 의한 국부적 가열과 야간 급냉을 동시에 완화하는 역할을 한다.

탄산칼슘 코팅은 꽃눈과 잎눈 보호 측면에서 균형 잡힌 효과를 보이지만, 꽃눈 자체를 덮거나 보호하지는 못하므로 꽃눈의 동해를 직접 억제하는 기술은 아니다. 따라서 휴면기 예방 관리용 보조 수단으로 적합하다.

다. 카올린(Kaolin clay) 코팅

카올린은 미세한 점토 광물 입자로 구성된 무기계 백색 자재로, 수피 표면에 매우 균일한 코팅층을 형성한다. 태양복사를 산란·반사하는 효과가 뛰어나 낮 동안의 표면 온도 상승을 효과적으로 억제하며, 동시에 수피 표면의 미세한 수분 증발을 줄여 겨울철 건조 스트레스 완화에 기여한다. 블루베리에서는 수피 친화성과 통기성이 비교적 잘 유지되어 안정적인 자재로 평가된다. 다만 강우나 마찰에 의해 코팅층이 쉽게 소실될 수 있어, 지속성 측면에서는 한계가 있다.

라. 반사 코팅제 (무기계 복합제)

반사 코팅제는 탄산칼슘이나 카올린을 주성분으로 하되, 접착력과 내수성을 개선하기 위해 보조 성분을 포함한 제품이다. 균일한 도포와 비교적 긴 지속 기간을 제공하여, 작업 효율성과 관리 편의성이 높다. 기본적인 작동 기작은 무기계 백도 자재와 동일하며, 블루베리에서는 줄기 및 결과지 기부의 열환경 안정화용 자재로 활용된다. 다만 제품별로 통기성과 수피 친화성 차이가 있으므로, 성분 확인과 시험 적용이 필요하다.

마. 흰색 페인트 코팅

흰색 페인트는 색상 특성상 태양복사를 반사할 수 있어, 이론적으로는 백도 처리와 유사한 열 반사 효과를 기대할 수 있다. 일부 재배 현장에서는 수성 흰색 페인트를 희석하여 줄기에 도포하는 방식이 시도되기도 한다. 그러나 일반적인 흰색 페인트는 수지·폴리머 기반의 도막을 형성하는 경우가 많아, 수피 표면의 통기성을 저하시킬 가능성이 크다. 블루베리는 수피가 얇고 생리적으로 민감하기 때문에, 이러한 도막은 겨울철 해빙 이후 가스 교환과 수분 이동을 방해하여 조직 회복을 지연시키거나 국부적 손상을 유발할 위험이 있다. 또한 농업용으로 설계되지 않은 화학 성분이 포함될 수 있어, 수피 자극 가능성도 배제할 수 없다.

바. 수지·폴리머계 보호 코팅

수지나 폴리머 계열 코팅은 강한 피막을 형성하여 물리적 보호 효과는 크지만, 통기성을 크게 저하시킨다. 블루베리에서는 이러한 피막 형성이 겨울철·해빙기 조직 스트레스를 증가시킬 수 있어, 일반적으로 권장하지 않는다. 따라서 블루베리 동냉해 대응으로는 물 살수로 생식기관을 보호하고 보조적으로 탄산칼슘과 카올린등을 사용한다면 보다 높은 안정성을 확보할 수 있을것으로 판단된다.

4. 마무리하며

절국 동해와 냉해를 함께 놓고 보면, 블루베리 농사에서 가장 중요한 것은 ‘얼마나 많이 따느냐’가 아니라 ‘나무가 무사히 한 해를 넘기느냐’이다. 동해는 겨울에 이미 끝난 사고이고, 냉해는 미리 막지 않으면 끝나는 사고이다. 이 두 가지를 기준으로 꽃과 열매 수를 조절하고, 나무의 부담을 줄이는 관리가 장기적으로 가장 안정적인 수확과 품질을 만들어 낸다. 블루베리는 한 해 농사가 아니라, 여러 해를 이어 가는 농사라는 점을 항상 염두에 두어야 한다.





인공광 조건에서의 양분 공급 및 광질이 'Misty' 블루베리 생육에 미치는 영향

농학박사 이별하나
국립원예특작과학원 원예작물부 배연구센터

“본 원고는 ‘Effects of Nutrition and Light Quality on the Growth of Southern Highbush Blueberry (*Vaccinium corymbosum* L.) in an Advanced Plant Factory with Artificial Lighting (PFAL), 2023’의 내용을 부분 발췌 번역 및 편집한 내용입니다.”

21세기 들어 블루베리는 전 세계적으로 소비자 수요가 폭발적으로 증가한 과수 작물로 자리 잡았다. 세계 생산량은 2023년 기준 약 130만 톤에 이르며, 지속적인 생산 확대 추세가 이어지고 있다. 특히 생과 시장에서의 높은 가격과 건강 기능성에 대한 소비자 선호가 국제 생산 확대를 견인하고 있다.

전통적으로 블루베리는 노지재배 중심으로 이루어져 왔으나, 기후 변화, 생산 안정성 문제, 시장 계절성 감소 등의 요인이 농가의 수익성 확보에 압박을 가하고 있다. 특히 온난화로 인한 고온 스트레스, 불규칙한 강우 패턴, 냉해 등 극한 기상 이슈는 개화기 손실, 결실 불량 등 생산 리스크를 크게 증가시키고 있다. 이러한 환경적·시장적 변화에 대응하기 위한 대안으로 시설 재배 기술, 즉 온실·비가림재배 및 완전제어형 재배 시스템에 대한 관심이 높아지고 있다.

시설재배 기술은 단순히 재배 면적을 늘리는 것을 넘어 생산 시기 조절, 품질의 안정화, 노지 외 계절 생산 확대라는 전략적 이점을 제공한다. 특히, 식물공장(PFAL, Plant Factory with Artificial Lighting)과 같은 완전제어형 환경에서는 온도, 광환경, CO₂, 양분 공급 등을 정밀 조절함으로써 계절적 제약을 극복하고, 통상적인 노지재배에서는 달성하기 어려운 연중 생산의 가능성이 열리고 있다. 국제적으로도 블루베리 시설재배에 대한 연구가 증가 추세이며, 그 중에서도 LED의 광질, 양분 공급, 개화 및 생육 조건 최적화 등을 목표로 한 환경제어재배 연구가 활발히 진행되고 있다. 그러나 시설 내 생육 메커니즘, 개화 유도 및 품질 최적화에 관한 체계적 기술은 아직 초기 단계에 머물러 있어 관련 연구의 중요성이 더욱 커지고 있다.

본 연구에서는 3년생 남부하이부시 블루베리 ‘Misty’ 품종을 대상으로 두 가지 실험을 수행하였다. 첫 번째 실험은 질소, 인, 칼륨(N:P:K) 비율이 다른 양분 조건이 생육과 광합성 특성에 미치는 영향을 분석하였고, 두 번째 실험에서는 서로 다른 LED 광질 조건이 생육, 광합성, 색소 축적 및 향산화 생리 반응에 미치는 영향을 평가하였다. 모든 실험은 일정한 온도, 광도, CO₂ 농도 및 습도를 유지한 완전제어형 인공광 조건에서 수행되었다.

<표 1> 인공광 식물공장 조건에서 양분 처리 수준에 따른 ‘Misty’의 생육 변화

처리 (N:P:K)	수고 (cm)	줄기직경 (mm)	신초길이 (cm)	신초 수	엽록소 함량 (SPAD value)
1:1:1 (CK)	61.94±16.45 a	8.11±1.89 b	22.95±5.35 b	20.50±6.63 b	57.00±5.91 a
1:1:2 (T1)	63.25±9.82 a	11.38±2.42 a	26.51±5.56 ab	18.75±3.69 b	52.90±2.93 a
2:1:1 (T2)	72.50±12.00 a	11.95±3.27 a	29.00±1.45 a	29.79±6.10 a	56.93±4.37 a

All data are mean ± standard deviation (SD) of eight replicates, different letters within the same column indicate significance at p ≤ 0.05 based on Duncan’s multiple range tests.

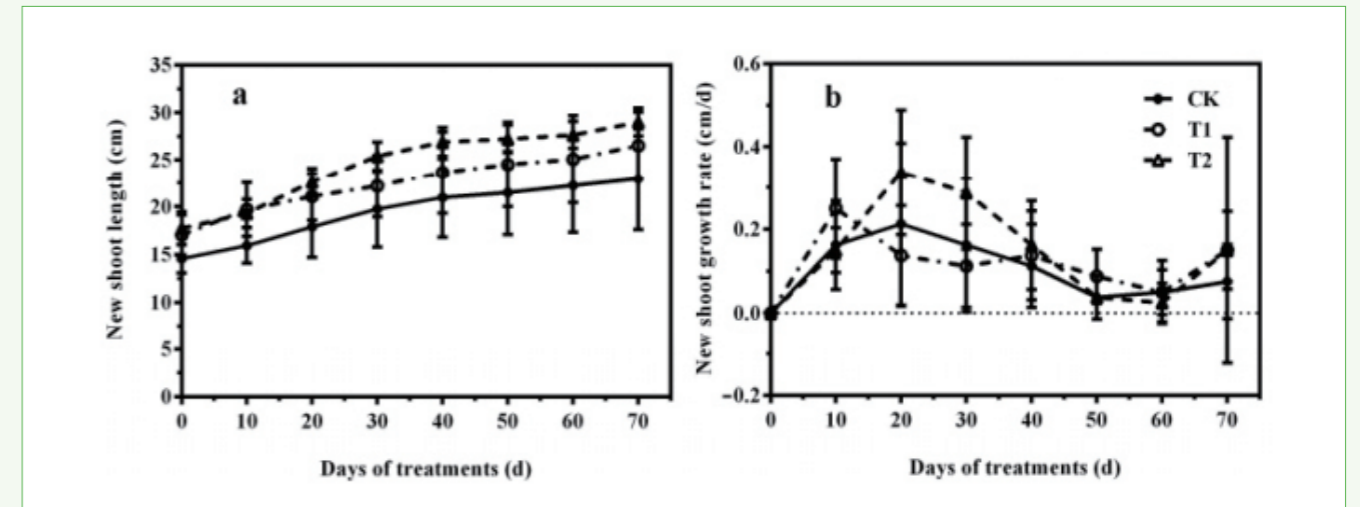


그림 1. 인공광 식물공장 조건에서 양분 처리 수준에 따른 ‘Misty’의 신초길이(a) 및 생장률(b) 변화

양분 처리 실험 결과(표 1), 식물체 높이와 엽록소 함량에서는 처리 간 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 질소 비율이 높은 N:P:K = 2:1:1 처리구에서 줄기 직경, 신초 길이 및 신초 수가 유의적으로 증가하였다. 특히, 신초 생장은 처리 후 20~40일 구간에서 가장 빠르게 진행되었으며(그림 1), 이는 고질소 조건이 인공광 환경에서 블루베리의 영양생장을 촉진함을 나타낸다. 광합성 반응 곡선 분석에서도 질소 비율이 높은 처리구에서 최대 광합성 속도(Pn)가 가장 높게 나타났으며, 이는 질소 공급이 엽면적 확대와 광합성 효율 향상에 기여했음을 의미한다.

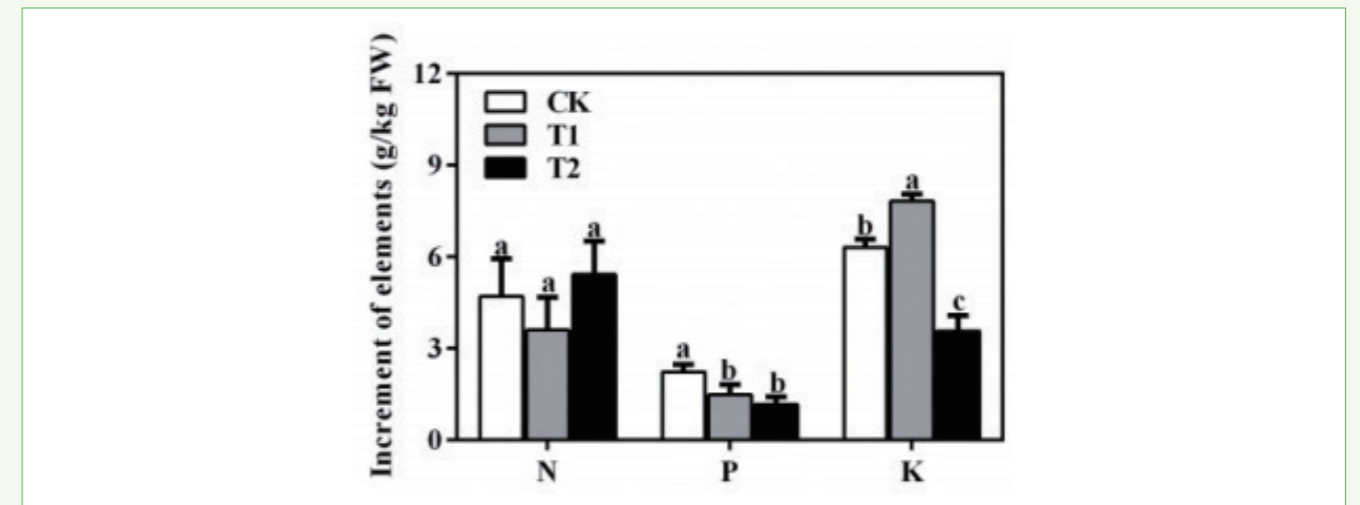


그림 2. 인공광 식물공장 조건에서 양분 처리 수준에 따른 ‘Misty’ 잎의 질소(N), 인(P), 칼륨(K) 함량 변화

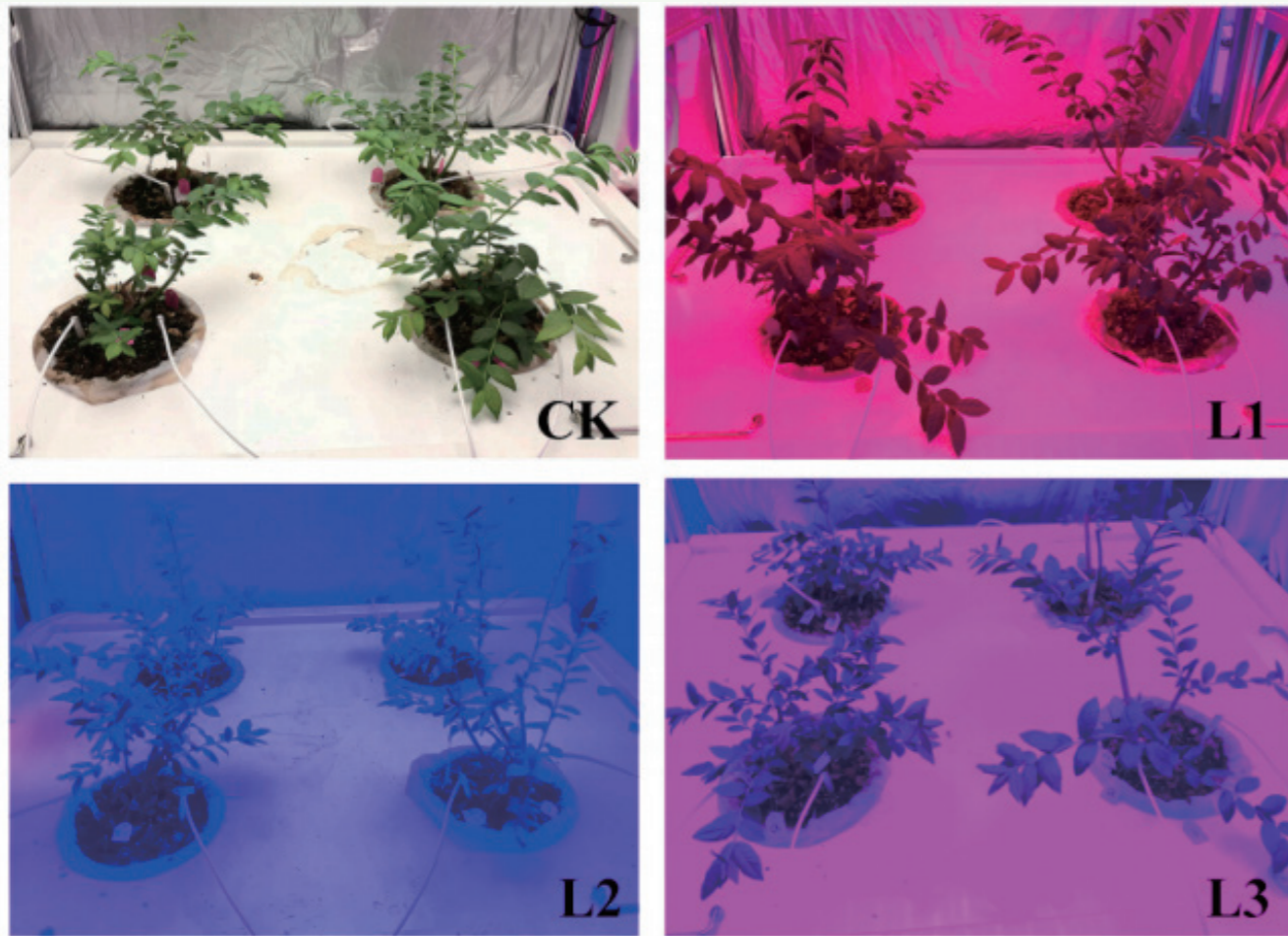
잎 내 무기양분 분석 시 질소와 칼륨 공급 수준이 높을수록 인 흡수가 억제되는 경향이 나타났으며, 칼륨을 많이 공급한 처리구에서는 잎 내 칼륨 함량이 현저히 증가하였다(그림 2). 생육 지표와 무기양분 간 상관분석 결과에서도 식물체 높이, 줄기 직경, 신초 길이 및 신초 수는 질소·인·칼륨 축적량과 강한 양의 상관관계를 나타내 인공광 조건에서 외부 양분 공급이 블루베리의 생육을 직접적으로 제한 또는 조절하는 핵심 요인임을 보여준다.



<표 2> 인공광 식물공장에서 서로 다른 광질이 'Misty' 수체 생육에 미치는 영향

처리	수고 (cm)	줄기직경 (mm)	신초길이 (cm)	신초 수	엽면적 (mm ²)
백색광(CK)	61.33±20.66 a	11.66±1.05 a	33.22±4.38 b	21.25±5.32 a	1349.39±50.07 a
적색광(L1)	81.25±12.62 a	12.30±1.01 a	51.43±7.03 a	17.50±3.11 a	1608.08±261.03 a
청색광(L2)	69.80±11.00 a	11.93±1.65 a	33.64±8.94 b	15.25±1.50 a	1427.97±158.71 a
혼합광(L3)	68.63±17.65 a	11.69±0.66 a	37.68±9.32 b	22.67±9.24 a	1320.08±228.47 a

CK, white LED light; L1, red spectrum, L2, blue spectrum, L3, 60% red + 40% blue spectrum. All data are mean ± SD of four replicates. Different letters within the same column indicate significance at $p \leq 0.05$ based on Duncan's multiple range tests.



광질 처리 실험에서는 백색광, 적색광, 청색광, 적·청 혼합광(적 60% + 청 40%) 조건을 비교하였다. 그 결과, 적색광 조건에서는 신초 길이와 잎 면적이 가장 크게 증가하여 영양생장이 촉진되는 경향이 확인되었다(표 2). 반면, 청색광 조건에서는 엽록소 함량(64.68±1.23 SPAD value)과 안토시아닌 함량(132.45±6.40 mg/kg FW)이 가장 높게 나타나, 색소 축적과 관련된 생리 반응이 활성화됨을 알 수 있었다. 이를 통해 적색광이 주로 형태적 성장을, 청색광이 생리·생화학적 특성을 조절함을 알 수 있다.

광합성 특성 분석에서는 단일 적색광 및 단일 청색광 처리구에서 순광합성 속도가 오히려 감소하는 현상이 관찰되었다(표 3). 반면, 적·청 혼합광 처리구에서는 백색광과 유사한 수준의 광합성 속도가 유지되었다. 이는 단일 파장의 광질은 광합성 시스템에 스트레스를 유발할 수 있으나, 적절한 스펙트럼 조합은 광합성 효율을 안정적으로 유지할 수 있음을 의미한다.

<표 3> 인공광 식물공장에서 광질 차이에 따른 'Misty'의 광합성 반응

처리	순광합성 속도 ($\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	기공전도도 ($\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	엽 내 CO ₂ 농도 ($\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	증산 속도 ($\text{mmol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)
백색광(CK)	1.33±0.27 a	38.87±6.17 a	311.38±8.67 c	0.98±0.10 b
적색광(L1)	0.68±0.25 b	39.25±3.20 a	339.38±13.81 b	1.23±0.14 s
청색광(L2)	0.42±0.25 c	42.63±6.30 a	354.13±15.00 a	1.17±0.11 a
혼합광(L3)	1.35±0.19 a	44.50±7.17 a	316.75±14.73 c	1.22±0.14 a

the photosynthetic character was determined with the parameters were set as follows: the leaf temperature, relative humidity, CO₂ reference, and photosynthetic photon flux density (PPFD) value were set at 25.1 °C, 60%, 390 ppm, and 1500 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$, respectively. Pn, net photosynthetic rate; gs, stomatal conductance; Ci, internal CO₂ concentration; E, transpiration rate. All data are mean ± standard deviation.

항산화 효소 분석 결과에서도 이러한 경향이 뚜렷하게 나타났다. 적색광과 청색광 단독 처리에서는 CAT, POD, SOD 활성이 감소하고 MDA 함량이 증가하여 산화 스트레스가 유발된 반면, 적·청 혼합광 처리에서는 항산화 효소 활성이 비교적 안정적으로 유지되었다. 이는 인공광 환경에서 블루베리 재배 시 단일 파장의 광질보다는 혼합 광질이 생리적 안정성 측면에서 유리함을 다시 한번 확인할 수 있는 결과이다.

종합적으로 인공광 식물공장 조건에서 블루베리의 안정적인 생육을 위해서는 질소 비율이 높은 N:P:K = 2:1:1 수준의 양분 공급이 효과적이며, 광환경 측면에서는 적색(60%)과 청색(40%)을 적절히 혼합한 LED 광질이 영양생장, 광합성 효율, 생리적 안정성을 동시에 확보하는 데 가장 바람직한 것으로 판단된다. 이는 광 환경 설계 시 단일 목적(신장, 착색 등)에만 초점을 두기보다, 광합성 효율, 생리적 안정성, 생육 균형을 동시에 고려한 스펙트럼 설계가 필요함을 의미한다. 즉, 시설 재배의 본질적 강점은 고광 조건에서의 최대 반응이 아니라 일관되고 예측 가능한 생육 환경 제공에 있다고 볼 수 있다.

본 연구는 인공광 환경에서 블루베리 재배 가능성을 실증적으로 제시한 초기 연구로서 향후 과실 착과, 품질, 장기 생육 반응을 포함한 후속 연구를 위한 기초 자료로서 중요한 의미를 가진다. 또한, 시설재배는 자연환경의 단순한 대체가 아니라 새로운 형태의 인공 환경 스트레스 관리로 이해되어야 할 것이다.



신규 농민을 위한 블루베리 재배 실용기술

김관후
블루베리 마이스터

- I. 과원 조성(품종선택, 묘목구입, 상토조성, 정식 준비)
- II. 과원관리 필수시설(관수시설, 방조망 또는 1중 비닐하우스)
- III. 일상적 과원관리(관수, 비료, 병해충, 제초)
- IV. 고품질 다수확을 위한 수형관리(정지전정, 적실, 유인)
- V. 개화·결실과 수확·유통

I. 과원 조성(품종선택, 묘목구입, 상토조성, 정식 준비)

블루베리가 국내에서 재배되기 시작한 지 어느덧 20여 년이 흘렀다. 그 동안 국내의 블루베리 산업은 일본과 미국의 재배기술을 바탕으로 시작하여, 국내의 몇몇 연구자들과 농민들이 다양한 좌충우돌의 실험과 도전을 거치면서 한걸음 씩 발전해 왔다.

초기, 품종에 대한 고려 없이 시작되어, 보다 경쟁력 있는 품종으로 바뀌어가면서 많은 농민들은 노동력과 시간·비용을 허비하였고, 품종 역시 200여 품종이 수입되기에 이르렀다. 식재 방식도 다양화되었고, 관리와 생산 기술도 창조적으로 발전하여, 국내의 토양조건과 환경 특성을 고려한 ‘한국형 재배기술’로 안정·정착되는 추세이다. 극소수 연구자들의 노력과 창조적인 블루베리 농민들의 지혜가 결합하여 만들어진 성과라 생각한다.

2026년 현재, 모든 블루베리 농민들의 염원이었던 ‘의무자조금 단체 승인’이 이루어졌고, 블루베리가 국내 8대 과수로 당당히 인정받게 되었다.

본 글은 블루베리 농사를 시작하려는 초보 농민들을 위한 글이다. 먼저 시작한 농민들이 엄청난 시간과 비용을 지출하며 겪은, 시행착오를 바탕으로 마련된 ‘실용적 블루베리 재배기술’이다. 맞고 틀리는 OX의 문제가 아니라, 다양한 재배 방식 중에 한가지라는 ‘다름’의 개념으로 이해해 주기 바란다.

1. 블루베리의 분류와 생리 특성

블루베리는 키가 50cm 이하의 로우부쉬 블루베리(lowbush blueberry), 키가 1m 이상인 하이부쉬 블루베리(highbush blueberry), 열매가 익기 전 토끼 눈처럼 빨간과정을 거치는 특성을 반영한 레빗아이 블루베리(rabbiteye blueberry)로 크게 분류된다.

로우부쉬는 미국, 캐나다 등 광활한 야생에서 재배하고 있으며, 대부분 기계수확을 통한 냉동과 형태로 유통되고 있다. 국내에서는 산업화 초기에 일부 품종이 재배되었으나, 좁은 농지 면적 등으로 생산성과 경쟁력이 낮아 지금은 거의 재배하지 않고 있다.

하이부쉬는 따뜻한 온대지방에서 생육하는 남부하이부쉬와 다소 추운 편에 속한 온대지방에서 생육하는 북부하이부쉬로 구분한다. 1년 중 서리가 내리지 않는 날(무상기간)을 기준으로 200일 이상인 곳이 일반적으로 남부하이부쉬 재배 적지로 알려져 있다.

국내에서 재배하는 블루베리 대부분은 하이부쉬이다. 국내 산업화 초기에는 제주도와 경남, 전남의 남해안을 제외하면 대부분 북부하이부쉬를 재배하였으나, 최근에는 시설하우스 재배 농민이 늘어나면서 남부하이부쉬 재배면적이 빠르게 늘어나는 추세이다. 이는 겨울잠을 자는 시간(저온요구량, 휴면 시간)이 많이 필요로 하고, ‘새콤달콤’하다 표현하듯 신맛이 강한 북부하이부쉬에 비해, 남부하이부쉬는 저온요구량이 적고 신맛이 적어 ‘상콤달콤’한 맛으로 인해 소비자 선호도가 높기 때문이다. 국내에서 농가소득에 크게 기여했던 대표적인 품종으로 북부하이부쉬는 듀크, 블루크롭 등이고, 남부하이부쉬는 신틸라, 수지블루 등이다.

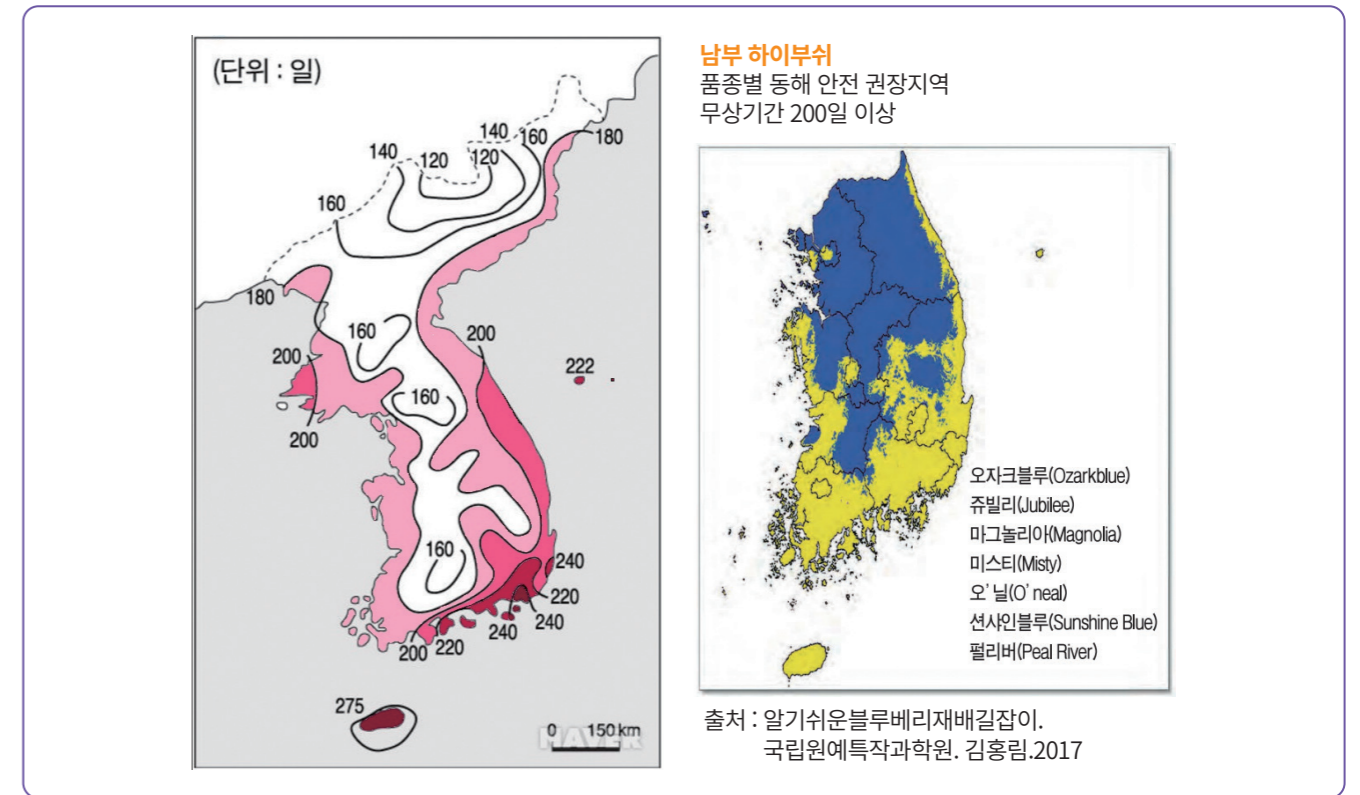


그림 1. 지역별 무상기간

레빗아이는 남부하이부쉬 처럼 따뜻한 온대지방에서 생육한다. 레빗아이 대부분의 품종은 노지에서 하이부쉬 수확이 끝날 즈음인 7월 말부터 9월 초에 수확한다. 블루베리 산업 초기에는 남부지방을 중심으로 많은 농가에서 재배하였으나, 하이부쉬에 비해 과실의 크기가 작고, 장마가 끝난, 혹서기에 수확을 시작하며 과일의 품질이 떨어지는 점, 씨앗이 씹히는 듯한 식감으로 인해 농가들이 점차 기피하는 경향이였다. 최근에는 하이부쉬와 대등할 만한 과일 크기를 갖춘 품종이 도입되고, 숙기를 더욱 늦추는 재배기술의 발달로 인해 9월 말까지 과일을 수확하는 형태로, 식재면적이 늘어나는 추세이다. 대표적인 품종으로 후꾸베리, 타이탄 등을 농가에서 선호하고 있다.

블루베리는 진달래과(Ericaceae, heath family) 정금나무속(Vaccinium)의 관목 식물이다. 사과, 배, 감나무 등 대부분의 과수가 교목인데 비해, 블루베리는 산딸기, 복분자처럼 관목이다. 관목인 블루베리는 교목에 비해 가지 노화가 빠른 편인 반면, 매년 크라운(뿌리목)을 중심으로 신초가 올라오는 특성을 갖고 있다. 뿌리는 나무가 쓰러지지 않게 하는 지지근을 제외하고, 생육에 관여하는 대부분의 뿌리는 지표면 50cm 이내에 있는 천근성이고 수염처럼

넓게 퍼진 형태로 자란다. 또한 타 과수와 크게 다른 점은 ①수소(H)이온이 많은 강산성 토양 (pH 4.5~5.5)을 좋아하고 ②삼투압으로 양수분을 흡수하는 뿌리털이 없고, 뿌리와 공생하는 미생물 ‘균근(mycorrhiza)’을 통해 양수분을 흡수하는 특이한 식물이다. 균근은 호흡원으로 산소를 사용하는데, 피트모스, 소나무 수피 등의 유기물을 많이 투입하여 상토를 조성하는 이유가 여기에 있다.

2. 품종 선택과 묘목키우기

- 품종의 선택

블루베리 농업을 시작하려는 농민들이 가장 먼저 선택해야 하지만, 가장 고민스럽고 어려운 점이 품종 선택이다. 농장이 위치한 지역·환경에 적합한지, 적합하지 않다면 시설하우스를 지어 불리한 환경을 극복할 것인지 등을 먼저 고려해야 한다. 최근에는 노지재배라 할지라도 최소한 방조망을 설치해야 하기에, 그 비용을 아껴 1중 비닐 하우스를 지어 조류 피해 뿐 아니라, 해충의 유입도 차단하는 농민들이 늘어나는 추세이다. 이런 이유로 제주도과 남해안 일부에서 재배하던 남부하이부쉬가 충청·경기도 등 무상기간이 짧거나 상대적으로 추운 내륙 깊은 곳에서도 점차 확대되고 있다.

국내 소비자들은 과일이 크고, 신맛이 약하고, 당도가 높은 블루베리를 선호하고 있다. 시장 동향을 보면 가운·축성재배를 통해 2월부터 블루베리 생과가 출하되기 시작하여 9월까지 이어지고 있다. 도매시장에서 kg당 평균 가격은 2월 10만원 이상으로 출발하여, 6월 2만원 내외까지 꾸준하게 하락하다, 7월 말 레빗아이아가 본격적으로 출하하는 시기에 2~3천원 상승하는 추세이다. 반면, 대형마트 백화점의 소비자 구입가는 도매 경락가에 비해 100%이상의 고가로 유통되는 구조인데, 1년 내내 자본과 노동력을 투입하는 농민보다, 잠깐의 자본투입으로 유통회사의 수익이 더 많은 구조적 한계가 있는 실정이다.

이처럼 불합리한 유통체계로 인해 블루베리는, 여타의 많은 과수들과 다르게 국내 생산량의 50%이상이 직거래로 유통되고 있다. 포장이 간편하고, 쓰레기가 남지 않으며, 익일 오전에 도착하는 택배시스템 발달이 소가죽 단위 소비자 트렌드와 결합하기에 적합한 품목 특성 때문이다.



남부하이부쉬 듀크Duke
극조생(6월 상순) 중립
1986년 미 농무성과 뉴저지 주립농업 시험장이 공동 육성.
직립형, 수세 좋고 생산량이 많음.
과일은 알이 굵고 과분이 많으며 단단하나 맛은 보통임(10~11brix).
개화는 늦고수확은 빠름



남부하이부쉬 신틸라Scintilla
조생, 극대과, 과분 많고 품미가 뛰어남,
2007, 플로리다주립대에서개발
반직립성, 수세 강함. 과경이 길고,
저온요구량(200~300h)



레빗아이 후쿠베리Fukuberry
극 만생, 직립형, 대과(평균 16mm),
저온요구량(450~500h 내외)
일본 후쿠다 개발
과일 단단하고 맛이 좋으며 과분이 풍부함.
식감이 하이부쉬와 비슷함

그림 2. 블루베리 계열별 주요 품종

필자의 경험을 기초로 과원조성과 품종을 권장한다면, 측고가 높은 1중비닐하우스(비가림하우스) 형태로 과원을 조성하고, 소비자들이 선호하는 남부하이부쉬 계열의 품종을 우선 고려하되, 지역과 여건에 따라 북부하이부쉬와 레빗아이 계열을 조율하기 바란다.

신품종들은 품종의 생리 특성과 농지의 조건(토성, 날씨, 환경 등)에 따라, 적응 여부가 검증되지 않은 경우가 많다. 이 때문에 신품종은 많은 양을 한꺼번에 구입하는 것은 대단히 위험하다. 묘목을 판매하는 사람들은 품종의 장점 중심으로 홍보하고, 단점을 알려주는 경우가 거의 없다. 그동안 수많은 블루베리 농민이 신품종 묘목을 구입한 후, 3~4년 키운 뒤에 단점이 드러나 낭패를 보아왔다. 돈, 시간, 노동력을 허비했었고, 묘목상들은 이를 농민의 관리부실로 치부해 버리는 경우가 많기도 했다. 많은 품종들이 미국의 오래근주 미시건주에서 개발되었는데, 주요 토양이 사토(모래)이고 여름 날씨가 고온건조한 미국과 달리, 국내는 주요 토양이 점토(진흙)이고 여름 날씨는 고온다습하며, 본격적인 노지 수확기인 6월 말부터 7월 중순까지 장마기간이라는 취약성 때문에, 품종 고유의 특성이 발현되지 않는 경우가 많기 때문이다.

남부하이부쉬 중에 ‘신틸라’의 경우, 2012년경 국내에 처음 도입되어 많은 농가들이 노지에 심었으나, 성장세가 둔하고 빨리 노화되는 현상이 있어 뽑아내는 농민이 많았다. 그러나, 경남 김해를 중심으로 시설하우스에서 재배하며 타 품종보다 월등히 좋은 과일을 출하하면서 다시 평가받기도 했다. 이는 4철 나뭇잎이 푸른 상록형 블루베리(Evergreen blueberry)의 생리특성을 이해하지 못했기 때문이다. 최근에는 시설재배를 전제로 검증된 신틸라를 기본 품종으로 식재하고 있다.

- 묘목 키우기

블루베리 묘목은 대체로 위쪽 지름 12~15cm의 비닐포트에 키워 유통되고 있다. 이처럼 작은 포트에서 키운, 묘목 2년생을 구입하는 경우가 많은데, 가늘고 연약한 뿌리는 포트에서 뒤엉켜있고, 가지는 웃자란 상태에서 노화된 경우가 대부분이다. 농민들이 뿌리를 퍼서 정식한다고 하지만, 대부분은 주근이 부러져 생육에 지장을 주게 되고, 가지 역시 노화되어 주지로 성장할 신초 발현이 더디게 진행되는 현상이 발생한다. 이런 묘목은 상토 둘레의 뒤엉킨 뿌리를 잘라내고(단근), 주지 20cm 높이에서 강전정하여 다시 키우는 것이 바람직하다. 다시 말해 1년 뒤로 후퇴해서 키우게 되는 것이다.



그림 3. 묘목을 큰화분(지름 3~40cm)으로 분갈이. 밀식재배를 목적으로 2주를 한꺼번에 식재 함

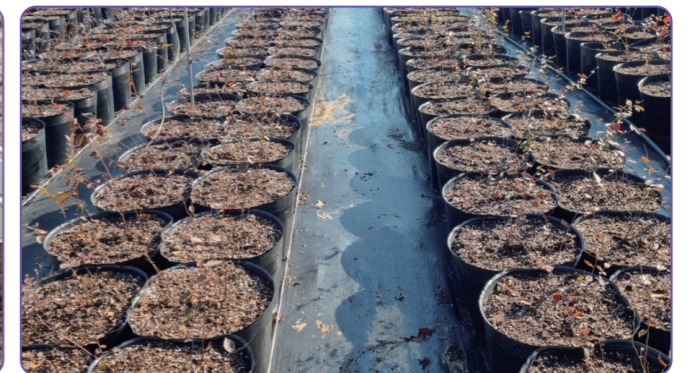


그림 4. 묘목을 큰 화분으로 분갈이하여 비닐하우스에서 유목으로 1년 키운 후 본 과원에 정식함

이상적인 최상의 묘목은 12~15cm 포트에서 삽목한 지 만1년 이내의 묘목, 즉 포트에서 뿌리가 전혀 엉키지 않은 것이 가장 좋은 묘목이다, 가지의 키(수고)가 큰 것이 좋은 묘목은 아니다. 묘목의 키가 한뼘(20cm)정도로 작을 지라도 키 큰 묘목보다는 더 건강하여 신초도 잘 발현되고 뿌리 발달도 훨씬 잘되는 편이다.

최근에는 삽목 후 1년이 넘지 않은 어린 묘목을 구입하여, 바로 본 과원에 정식하지 않고 지름 30~40cm 크기의 화분(포트, 콩나물 재배통 등)에 분갈이한 뒤, 작은 비닐하우스에서 밀식으로 1년간 집중적으로 관리하여, 유목으로 키운 후에 정식하는 추세이다. 비닐하우스에서 묘목을 유목으로 키우는 이유는, 비닐이 생육을 억제하는 자외선을 차단하기에 빠른 성장을 유도할 수 있기 때문이다. 이렇게 유목으로 성장시킨 후에 정식을 하면, 정식 1년 뒤에는 본격적인 수확을 시작할 수 있다. 기존의 식재 방식은 삽목 시점에서 5년 뒤부터 수확에 들어가지만, 위와 같이 하면 첫 수확 개시년도를 2년 앞당기는 효과를 거둘 수 있다.

아래는 블루베리 과원을 조성할 때, 최근 기술을 접목한 효과적인 방법을 정리했다.

- ① 전체 과원면적의 1/10 수준(1,000평일 경우 100평)의 1중 비닐하우스를 지음.
- ② 상토(피트모스 또는 가늘게 파쇄한 수나무수피 등) 적당량을 구입하여 밀거름(혼합유기질 비료 또는 완효성 코팅비료)을 혼합해 놓음.
- ③ 삽목 후 1년이 넘지 않은 묘목 품종을 선정(2~3종 권장)하여 구입함. 구입 수량은 1평당 1주 수준으로 구입.
- ④ 구입한 묘목을 큰 화분(지름 3~40cm)에 준비한 상토로 분갈이하여 하우스 내에서 밀식으로 1년 키움.
- ⑤ 묘목이 유목으로 성장하는 1년 동안 본 과원을 조성함(상토 조성, 비닐하우스 설치 등).
- ⑥ 분갈이 후 1년 뒤(유목의 수고(키)가 1m 이상 성장) 본 과원에 정식하고, 양분과 수분관리를 철저히 하는 등 수체 성장에 만전을 기함.
- ⑦ 정식 1년 뒤부터 본격적인 수확을 개시함.

3. 토양조건과 유기물의 선택

블루베리는 뿌리와 공생하는 균근이라는 미생물을 기반으로 양수분을 흡수한다. 균근의 영양원은 질소와 포도당 이고 호흡원은 산소이다. 토양은 고상(고체), 액상(액체), 기상(기체)의 3상으로 이루어져 있다. 블루베리는 산소 호흡과 양수분의 흡수를 위해 토양의 공극(공기층)과 수분(물)의 교차가 빨라야 하기 때문에, 유기물이 풍부한 환경에서 잘 자라게 된다.



그림 5. 발효 50% + 피트모스 50% :
1m³ 균산-화순 도착가 80,000원
피트모스 250ℓ + 펠라이트 50ℓ :
1m³ 균산-화순 도착가 89,000원



그림 6. 발효 50% + 침엽수피 50% :
1m³ 균산-화순 도착가 40,000원
침엽수피 250ℓ + 펠라이트 50ℓ :
1m³ 균산-화순 도착가 49,000원

처음 블루베리를 재배하고자 할 때, 비용 측면에서 먼저 다가오는 문제가 상토조성이다. 국내 블루베리 재배 초기에는 미국과 일본처럼 피트모스(수천 년 쌓인 이끼층)를 기존 토양(또는 펠라이트)과 섞어 재배했다. 많은 농민이 오해하는 것이, 피트모스가 아니면 블루베리를 키울 수 없다고 생각한다는 점이다.

미국은 대부분의 토양이 물과 양분을 붙잡고 있을 능력(양이온치환용량, CEC)이 부족한 모래(사토)가 많다. 그렇기에 미국에서는 양분과 수분을 붙잡아 두기 위해 유기물(피트모스)을 토양과 혼합하여 블루베리는 재배하는 것이다. 반면 국내의 토양은 대부분 진흙이 많은 점질토양(식토)이다. 식토는 양수분을 붙잡을 능력이 뛰어나지만 배수가 아주 불리한 토양이다. 대부분의 과수는 점토와 모래가 적당히 섞인 사양토에서 잘 자란다. 블루베리는 배수가 잘되는 토양이면서 양분과 수분을 붙잡을 능력도 높아야 하며, 공기의 유입도 잘되는 토양이어야 하기에 유기물(피트모스 등)을 투입하여 상토를 조성하는 것이다. 미국과 같이 국내도 유기물(피트모스 등)을 혼합하지만, 토성을 기준으로 보면 상반된 원인을 보완하기 위한 목적이다.

북미와 유럽 등에서 수입하는 피트모스는 가격이 꽤 비싸기에, 지난 20여 년간 국내에서는 이를 대체할 상토 연구와 농가 실증이 다양하게 진행되었다. 왕겨, 톱밥, 산림 간벌 후 나온 파쇄목, 잣송이, 우드칩 등등을 사용하였다. 그러나, 숙성되지 않은 유기물로 인해 곰팡이, 두더쥐 등이 많이 발생하고 이들이 뿌리 성장을 방해하는 피해가 발생하였다. 또한, 토양미생물과의 질소 결합으로 인한 질소기아현상 등의 부작용도 발생하였다. 많은 농민의 실증을 바탕으로, 피트모스를 대체할 유기물은 침엽수의 껍질을 가늘게 파쇄한 유기물(침엽수피)로 사용하기 시작했다. 침엽수피를 사용할 경우, 공급지와 농지의 거리에 따른 운반비의 차이가 있으나, 부피를 기준으로 피트모스 대비 절반 정도의 가격으로 공급받을 수 있다.

또한, 예전에는 강산성 토양(pH 4.5~5.5)에서 잘 자라는 블루베리 특성 때문에 pH 3.8 내외로 들어오는 피트모스를 토양의 산도교정 용도로 많이 사용하였다. 그러나 산성을 띄는 빗물(pH 5.8 내외)이 아닌, 지하수(pH 6.5~7.5)를 용수로 쓸 경우 피트모스 역시 산도를 내려(pH를 올려), 2~3년이 지나면 효과가 없어지는 것이 증명되었다. 지하수를 사용할 경우, 꾸준히 산성비료를 공급하거나, 주기적(2~3년에 1회)으로 분말유황(또는 분해가 쉽도록 가공된 입자 유황)을 토양에 살포하여 산도를 조절해 주어야 한다.

지름 60cm 이상의 분(백)에서 성목까지 키우고자 할 경우에는, 수피 70%와 펠라이트 30% 정도를 혼합하여 사용하면, 발효에 비해 상토가 가벼워져 이동이 편리하다. 그 외 이동이 필요 없이 두둑을 만들어 식재하는 이랑재배나, 좁은 두둑에 상토만 가두어 화단처럼 만들어 재배하는 단재배 형식으로 조성한다면, 필자는 기존 토양이 사양토(약간의 모래가 있는 토양)일 경우, 기존 토양과 수피를 1:1로 혼합하여 상토를 조성하기를 권장한다. 국립원에 특작과학원의 김홍림 박사는 기존 토양의 토성이 사양토일 경우, 토양과 수피의 비율을 7:3으로 조성해도 괜찮다고 말하기도 한다. 기존 토양의 토성(배수성)을 고려하여 수피 양을 적절하게 조절하면 된다.

4. 상토 틀에 따른 장단점과 가격비교(정식 준비)

블루베리 과원을 조성할 때 고민하는 사항 중에 또 한가지는 상토를 담아낼 틀을 어떻게 할 것인지이다. 국내에서 블루베리를 재배하는 상토 틀의 형태로는 크게 세가지로 구분할 수 있다. 지름 60cm 이상의 분(재질 : 두꺼운 부직포, 다겹 차광막, 플라스틱) 형식으로 재배하는 분재배, 고랑과 두둑을 만들고 두둑 위에 식재하는 이랑재배, 기존 농지 위에 열단위로 상토를 가두어 화단처럼 재배하는 단재배이다.

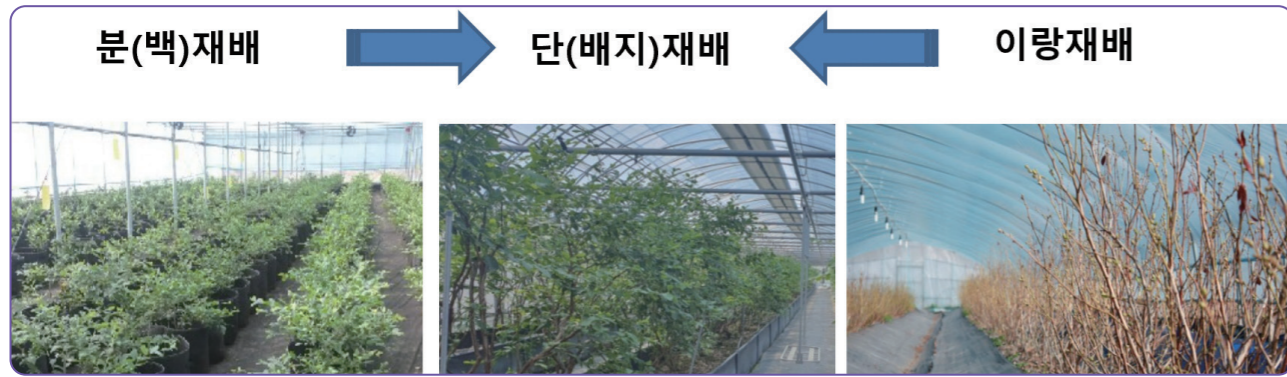
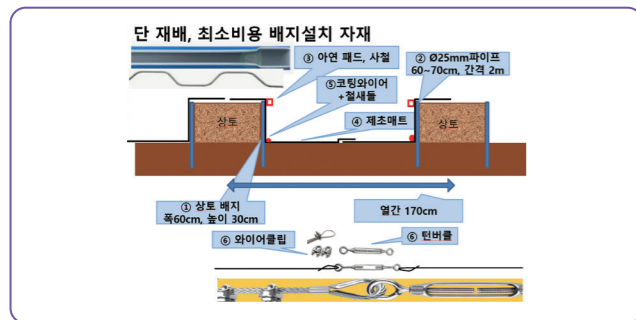


그림 7. 블루베리의 주요 상토 틀

분재배는 상토 조성 과정에서 비용이 많이 들어가는 것을 줄이고, 논과 같이 점질토양이 많아 배수성이 나쁜 토양의 단점을 극복할 방안으로 형성되었다. 그러나 블루베리 뿌리가 충분히 뻗어나갈 근권의 한계로 인해, 성목이 되었을 때는 뿌리가 심하게 엉키고, 유기물이 부식되면서 진흙처럼 딱이 되어 오히려 배수가 불량해지는 부작용이 발생하게 된다. 수체가 성장함에 따라 블루베리의 과실 생산량이 늘어야 하는데, 일정 한계에서 멈추는 현상과, 수체노화가 급격히 가속되어 과실의 크기도 점차 작아지거나 심지어는 꽃눈이 맺히지 않는 해거리까지 발생하기도 한다.

이랑재배는 기존농지의 토양에 유기물(수피 또는 피트모스)을 얇게 복토한 다음, 로타리를 쳐서 기존 토양과 1:1수준으로 혼합한 후, 이를 두둑(휴립)으로 만들어 식재하는 방식이다. 비교적 비용이 적게 들고, 트랙터나 굴삭기 등 중장비를 활용하기에 상토조성 작업이 간단해 널리 재배하는 방식이다. 이랑재배의 장점으로는 뿌리가 자랄 수 있는 근권이 충분히 보장되기에 완충능이 높고, 수체의 생육 또한 점점 좋아져 생산량도 꾸준히 늘어날 수 있다. 그러나 고랑과 두둑 사이의 경사면으로 인해 정지전정, 수확 등 농작업 효율이 떨어지고, 토양 내 공극을 크게 만들어 놓은 상토가 점차 눌리게 되며(답압), 상토의 유실 또한 많은 단점을 갖고 있다.

위의 분재배와 이랑재배의 장단점을 적절히 배합한 형태가 단재배이다. 폭 60~80cm, 높이 30~40cm의 단을 만들고, 기존토양과 유기물(수피 또는 피트모스)을 혼합하여 단의 안쪽을 채워 식재하는 방식이다. 뿌리가 있는 근권의 완충능은 분 보다는 높고, 이랑보다는 낮은 형태이다. 블루베리 과실 생산량도 분재배와 단재배의 중간 수준으로 판매할 수 있는 과실을, 주당 5kg 정도 수확할 수 있다. 상토 폭이 좁아 농작업 시 상토를 밟지 않아 답압의 피해도 줄어들고, 상토의 유실도 없게 되는 이점이 있다. 또한 농작업을 하는 통로를 수평으로 만들 수 있어 전정 및 수확 작업 시 이랑재배보다 훨씬 편리하게 작업할 수 있다.



좁은 두둑에 묘목(또는 유목)을 식재한 후 단을 만든



흙과 수피를 섞어 폭이 좁은 두둑을 만들

제조매트 기반 단 설치 모습



그림 8. 최소비용으로 단을 만든 사례

최근에는 과원을 조성할 때, 만1년 이내의 묘목을 구입하여, 이동·운반이 수월한 3~40cm 지름의 포트(또는 화분)에서 유목으로 1년 키운 다음, 이를 단재배 상토에 정식하여 정식 후 1년 뒤에 본격적인 수확을 시작하는 속성재배 방식의 경향이 널리 퍼지고 있다. 하이부쉬의 경우, 나무와 나무사이의 간격(주간)은 60~100cm, 줄과 줄의 간격(열간)은 2~2.5m로 식재되고 있다.

분재배 보다 비용이 적게 드는 단재배 설치 자재로는, 잡초발생을 억제하기 위한 제조매트와, 비닐하우스를 고정할 때 쓰는 패드, 그리고 코팅된 와이어 등을 이용하는 방식이다. 지름 20~25mm, 길이 80cm 가량의 아연강 파이프를 2m 간격으로 말뚝을 박고, 말뚝의 상단에는 비닐패드로 제조매트를 고정하고, 하단은 코팅된 와이어를 고정하여 단을 만든다. 반듯하고 깔끔하지는 않지만, 상토를 가두어 상토 유실을 막는 기능적 측면에서는 충분하다 생각한다.

	이랑재배(원)		분재배(원)		단재배(원)	
묘목	455주x10,000원	4,550,000	455주x10,000원	4,550,000	455주x10,000원	4,550,000
수피	7열x가로1m x 세로65m x 높이0.2m x4만원	3,640,000	30루베x4만원	1,200,000	7열 x 가로 0.7m x 세로 65m x 높이 0.2m x 4만원	2,548,000
필라이트			(50리터) 150포 x 12,000원	1,800,000		
부직포 분			(지름60cm, 높이40cm) 455개x5,000원	2,255,000		
제조매트	(폭,1.5, 65m, 15열) 200m x 5 롤 x 81,000원	405,000	(폭,1.5, 65m, 15열) 200m x 5 롤 x 81,000원	405,000	(폭,1.5, 65m, 15열) 200m x 5 롤 x 81,000원	405,000
말뚝핀	1,000개	40,000	250개	10,000	500개	20,000
비닐패드					(6m, 사철포함) 11개 x 2조 x 7열 x 8,100원	1,247,100
코팅와이어					2.8,mm x 1000m	80,000
말뚝					(25Φ 0.7m x 66개 x 7열) 320m x 1,875원	600,000
관리기대어	(로타리 1일, 휴립1일) 2일x20,000원	40,000			(로타리 1일, 휴립1일) 2일x20,000원	40,000
기타소모품					철새들(2봉), 철판피스(1봉), 덤버클(14개)	30,000
합계		8,675,000		10,220,000		9,520,100

(다음 호에 계속)

(사)한국블루베리연합회 제주특별자치도지부

뉴스레터 편집부국장 하기둥

제주특별자치도?? 제주도에 대해 잘 알고 계시나요?

저는 태어나서 지금까지 제주도를 갈 기회가 한 번밖에 없었습니다.

제주도에 대한 우리나라 남쪽의 아름다운 섬에 대해 상상을 해봅니다.

요즘 대세로 자리 잡아 가고 있는 AI에게 먼저 물어서 '제주도는 대한민국 최남단의 화산섬으로, 온난 다습한 해양성 기후, 풍부한 지열·지하수, 관광과 1차 산업(감귤·월동채소·블루베리 포함)이 결합된 복합 유통 구조가 강점인 지역입니다.'라는 정보를 얻었습니다.

한라산과 제주블루베리 농장으로 이미지 만들어줘 라고 명령해서 이미지도 하나 만들어 보았습니다. 푸른하늘과 한라산, 깨끗한 물이 있는 아름다운 제주 블루베리 농장 이미지입니다. 아직 찾아가 보지는 못했지만 제주의 농장을 방문한다면 이런 모습일까?하고 상상해 봅니다.



<한라산과 제주 블루베리 농장(AI생성)>

제주도의 블루베리?

제주도의 블루베리 산업은 최근 재배면적 확대, 농업기술센터 중심의 전문 교육 확대, 품질 향상 기술 도입으로 지역 소득형 과수로 자리매김하는 단계에 있습니다.

2024년 기준으로 약 112.4ha, 477농가 생산량은 501톤 조수입은 약 121.55억 원 수준으로 제주 주요 과일 중 4위 소득원으로 평가받고 있습니다.

제주특별자치도의 (사)한국블루베리연합회 제주특별자치도지부는 제주지역 블루베리 재배 농가의 권익 보호 및 소득 증대라는 목표로 설립되었습니다.

- 2018.12.04. 블루베리 의무자조금 실현 제주도 공청회 실시

- 2019.10.14. 제주도블루베리연합회 창립
구성 : 강길홍 회장, 박종민 사무국장, 제주시지회(회장, 총무), 서귀포시지회(회장, 총무), 이사

- 2021.03. 제주도블루베리연합회 2기
구성 : 강길홍 회장, 정일 사무국장, 제주시지회(회장, 총무), 서귀포시지회(회장, 총무), 이사

- 2022.07. 제주도블루베리연합회 3기
구성 : 최경석 회장, 정일 사무국장, 제주시지회(회장, 총무), 서귀포시지회(회장, 총무), 이사

- 2025.03. 제주도블루베리연합회 4기
구성 : 전병화 회장, 박종민 사무국장, 제주시지회(회장, 총무), 서귀포시지회(회장, 총무), 이사

로 현재까지 운영되어 오고 있습니다.

(사)한국블루베리연합회 제주특별자치도지부는 창립한 2019년 이후부터

- (1) 생산 기반 안정화 및 기술교육
정기 기술 세미나 및 교육 : 연 2회 이상 고품질 다수확 재배기술 교육 실시(제주시, 서부 농업기술센터 활용)
- (2) 회원간 소통활동
지회별 연구교류행사 진행 및 신규농가 컨설팅, 매년 9월 연합회원간의 소통을 주제로 오름등반행사 추진
- (3) 대외 협력 강화
한국블루베리연합회 본회와의 유대 강화를 통한 중앙 정부 정책 제안 참여 및 세미나 참가
제주특별자치도 농축산식품국과의 정책 간담회를 통한 사업 예산 확보와 같은 중요한 활동을 하고 있습니다.



<(사)한국블루베리연합회 제주특별자치도지부 세미나>

특히 2025년에는

- (1) 제주 농업인 단체협의회 가입하여 제주도 농어업인 단체 협의회에 (사)한국블루베리연합회 제주특별자치도지부로 단체 가입이 승인되었고
- (2) 농업인단체 지원예산 확보를 요구하여 2026년도 제주특별자치도 농축산 식품단체 지원예산 확보했습니다.
- (3) 제주세미나 개최하여 2025.10.28. 제주도 기관단체 및 농업인단체 초대하여 제주블루베리 농가와 세미나를 성공리에 마쳤습니다.
- (4) 행정사업에 건의사항 제시하여 2024~2025년 제주시 정예소득작목단지조성사업에 대한 연합회차원의 불만사항을 건의 하고 협의를 이끌어가는 등의 많은 활동을 하였습니다.

또한 농업기술센터를 중심으로 운영되는 연구회는 제주시농업기술센터의 제주시블루베리연구회와 서부농업기술센터의 제주서부블루베리연구회의 두 연구회로 각각 활동하고 있습니다.

제주시블루베리연구회는 2022년 장성군 블루베리연구회와 자매결연을 맺고 지속적으로 교류하고 있으며 2025년 3월 이론 교육, 7월에는 하계전정교육을 9월에는 천적을 이용한 방제교육을 실시하였고 2025년 12월에 품목농업인연구회 종합평가에서 우수상을 차지 하였습니다.



<제주시 블루베리 연구회와 장성군 블루베리연구회 자매결연식>



<전적을 이용한 방제법 교육, 품목농업인연구회 종합평가 우수상 수상>

서부블루베리연구회는 2025년 정기총회를 시작으로 3월 상반기현장학습, 7월 30~31일 블루베리 재배교육을 실시하고, 8월 에도 재배기술 특강과 단합대회를 10월에는 하반기 현장 학습을 실시 하였습니다.



<제주서부블루베리연구회 블루베리 재배교육>



<재배기술 특강 및 현장학습>

앞으로는 어떻게 발전할 것인가?

"제주도블루베리연합회는 지난 6년간 회원 농가들의 땀과 열정으로 제주 농업의 새로운 소득 작목으로 자리매김했습니다. 앞으로도 대한민국 블루베리 산업의 중심지로서 소비자에게는 건강을, 농가에게는 희망을 주는 연합회가 되겠습니다."라는 포부를 밝혀주신 제주 사무국장님의 말씀처럼 제주도의 블루베리 산업은 확대되고 나날이 발전할 것 입니다. 저도 곧 제주를 방문하여 관광도 하고 블루베리 산업의 발전도 직접 눈으로 보고 싶습니다. 제주도 파이팅입니다. 감사합니다.

하나된 힘, 지속 가능한 미래, 블루베리 전국 세미나 성황리에 개최

지난 11월 4~5일, 전북 무주 태권도원에서 (사)한국블루베리연합회 전국 세미나가 블루베리 재배농가 500여 명이 참석한 가운데, 개최되었다. 이번 세미나는 농가 모두의 염원이었던 블루베리 의주자조금 단체 승인 후 열리는 행사였기에, 그 의미가 참석농가 모두에게 더욱 크게 다가왔다.

이번 세미나에서는 재배기술과 노하우를 널리 알리는 블루베리 마이스터 8명에게 홍보대사 위촉이 이루어졌고, 기후위기 대응 방안(김홍림 박사), 품종 선택 시 고려사항(김관후 마이스터), 재해보험 시범사업 결과와 향후 방안(이별하나 박사), 세계 시장동향과 양액재배기술(천미건 박사) 등의 주제로 이루어졌다. 또한 이번 행사에서 처음 진행된, 숨은 고수들의 재배노하우 발제는 미숙한 발표에도 참석자들의 높은 호응을 얻기도 했다.



(사)한국블루베리연합회 각 도 임원 연락처

지역	직책	임원명단	전화번호
연합회	회장 / 의무자조금의장 / 관리위원회 위원장	김신중	010-8819-6692
강원	회장	이종찬	010-3899-7729
	사무국장	이상규	010-2336-2239
경기	회장 / 관리위원회 부위원장	홍진화	010-5302-4691
경남	회장	최혜자	010-2543-0060
	사무국장	이명자	010-5767-7330
경북	회장 / 의무자조금부위원장 / 관리위원회 부위원장	권용일	010-8864-2342
	사무국장	박희정	010-2433-3607
전남	회장	오경진	010-3274-5420
	사무국장	최세호	010-4031-9637
전북	회장	박종훈	010-3678-7009
	사무국장	김성숙	010-8482-0505
제주	회장	전병화	010-8863-9342
	사무국장	박종민	010-4354-6330
충남	회장	강만식	010-3666-8867
	사무국장	우종길	010-5209-7459
충북	회장	오홍근	010-5487-8742
	사무국장	고성수	010-5259-3408
사무국	행정실장	주양희	010-7188-8751
	주임	서명숙	010-5438-9956

※(사)한국블루베리연합회 사무국 : 대전광역시 서구 구봉산로 8번길 13-13 1층 Tel: 042)545-0495

2025년 (사)한국블루베리연합회 3/4 ~ 4/4분기 활동보고

분기	일시	장소	내용	참석자
3/4 분기	7/2	충북농업기술원	임시이사회	충북 강원위임
	7/3	금와가든	제4차 선거관리위원회	이왕영, 최낙거, 김운배
	7/5	충북영동모치마을	제10회 모치마을 블루베리대회	손해영, 주양희
	7/10	충북농업기술원	제5차 선거관리위원회	이왕영, 박운배, 최낙거, 손해영, 주양희, 김응철
	7/11	충북영동사무실	자조금통합센터와 미팅 - 의무자조금설치후 운영방안	최종구, 김신중, 한송록
	7/14	온라인투표	의무자조금설치 찬반투표	대의원 70명
	7/16	대전예람인재교육	나라장터 입찰 및 계약관리	손해영, 주양희
	7/13	충북영동	대의원회의준비	손해영, 주양희
	7/24	김천	포도협회 사무국장 모임	손해영
	7/25	개비농장본사	25년 사업계획및 개비농장 미팅	김신중, 손해영, 주양희, 조만익, 김봄, 조한민
	7/28	청주농업기술센터	대의원회의 장소 답사	손해영, 주양희
	8/1	자조금통합센터	황현정 사무관 & 자조금통합센터장과 연합회문제점 논의	주양희
	8/2	청주농업기술센터	대의원회의 준비	주양희, 서명숙
	8/4	청주농업기술센터	전국 대의원 회의	대의원 61명, 주양희, 서명숙, 김응철
	8/11	세종시	의무자조금 승인및 선거 이후 일정관련 미팅	손해영, 주양희
	8/12	대전법무사사무소	2025년 선출임원및 이사 등기	손해영, 주양희
	8/14	농림축산식품부, 자조금통합센터	농림축산식품부방문 사업비조절, 자조금통합센터방문 업무방향	김신중, 권용일, 손해영, 주양희
	8/20	천안배연합회	의무자조금 e-나라 업무 교육	주양희, 서명숙
	8/21	영동사무실, 대전사무실부동산	업무인수인계 및 업무분장및 사무실	손해영, 주양희, 서명숙
	8/27	세종자조금통합센터	사무국장 교육	손해영
		영동농업기술센터	제1회 의무자조금 관리위원회	김신중, 권용일, 오경진, 홍진화, 최혜자, 오홍근, 강만식, 양태노, 박용남, 주양희, 서명숙
	8/29	대전시 관저동	사무실 이전	주양희, 서명숙
	9/1	(주)개비농장본사	후원금관련 개비농장 대표면담	김신중, 주양희, 서명숙
	9/2	세종방문	e-나라 업무	주양희, 서명숙
	9/3	화상회의	2025년 세미나 관련	김신중, 주양희, 서명숙, 각 도 사무국장
	9/5	대전광역시 서구 구봉산북로	블루베리 의무자조금 제1회 임원회의	김신중, 권용일, 주양희, 서명숙
	9/15	대전농업기술센터	제1회 이사회(중앙운영확대회의)	각도이사 및 사무국장
	9/16	세종농협 대강당	자조금통합센터 교육 - 자조금단체역량강화교육	주양희, 서명숙
	9/19	연무대, 영동	회장님 미팅, 영동 사무실 정리	주양희, 서명숙
	9/24	세종	e-나라 업무 관련교육	서명숙
9/26	(주)개비농장본사	후원금관련 개비농장 대표면담	김신중, 홍진화, 주양희, 서명숙, 조만익, 김봄	
9/29	사무실	내부 사전 감사	양태노, 박용남, 주양희, 서명숙	
9/30	사무실	농림축산부 업무 점검 시행	주양희, 서명숙	
4/4 분기	10/1	무주 태권도원	전국세미나 장소 사전 답사	주양희, 서명숙
	10/14	익산	사무국장 긴급회의	김신중, 권용일, 양태노, 박종훈, 고성수, 박희정 김성숙, 강준호, 심성엽, 주 양희, 서명숙
	10/16	무주 태권도원	전국 세미나 장소 최종 확인 답사	주양희, 서명숙
	10/21	세종시	e-나라 집행관련 교육	서명숙
	10/24	자조금통합센터	의무자조금 거출관리 시스템 교육	주양희, 서명숙
	10/29	파주농업기술센터	재배기술 및 의무자조금교육	최종구, 주양희, 서명숙
	11/3~5	무주	25년 전국세미나 진행	주양희, 서명숙
	11/22	익산	26년 자조금 증액 요청(한병도의원)	김신중, 박종훈
	11/26	대전사무국	임원회의	김신중, 홍진화, 권용일, 주양희, 서명숙
	11/27	대전	과수협회 행사(2025 과일대전)	주양희, 서명숙
	11/28	전남담양	담양의무자조금 단체 발대식	김신중, 오경진
	12/3	익산	익산 마이스터 회의(의무자조금 교육 관련)	김신중, 최종구, 나광철, 최구홍, 오만중, 주양희, 서명숙
	12/5	무주	전라북도 총회 참석	김신중, 주양희, 서명숙
	12/10	청주	이사회 및 관리위원회 회의(청주농업기술센터도시농업관)	주양희, 서명숙
	12/12	익산	회장님 업무미팅	주양희, 서명숙
	12/23	세종	국고보조금 집행 및 사업계획 변경관련 업무출장	주양희, 서명숙
12/29	세종	자조금통합센터 - 사무국장간담회및 한울회계법인 교육	주양희, 서명숙	



후원사 광고

- 개비농장(주)
- 대한영농ipack(주)
- 대청묘목농원
- (주)공감
- 농일농자재
- (주)국일화학
- (주)아이케이코리아
- (주)대원분무기
- 애림산업
- (주)현성부직포
- 인성테크
- 코리아팜스
- (주)한마음생명산업
- (주)에코피트

(사)한국블루베리연합회 공식 후원사



블루베리 전문 기업

☎ 1800-0766

www.kebifarm.co.kr



블루베리 전문 기업 개비농장(주)

메인스토어 (Main Store)



육종연구소 (Breeding Labs)



· 메인스토어 & 재배 부지

개비농장 블루베리 재배 시스템을 한눈에 볼 수 있을뿐 아니라 **묘목과 자재 구매**에 있어 더욱더 체계화되었으며 더 나아가 **전문적인 재배 기술 상담**이 될 수 있도록 환경을 구축하였습니다.

· 육종연구소

개비농장은 블루베리 재배기술 확립을 위해 다양한 연구를 진행하고 있으며 블루베리 재배의 기반이 되는 **우수 품종 묘목을 무병 조직배양묘를 보급**하고 국내에 최적화된 블루베리 품종 개발과 그에 맞는 재배 방법 기술 개발에 힘을 쏟고 있습니다.

개비농장 오시는 길



[개비농장 본사]

충남 천안시 서북구 성거읍 삼곡2길 123 / ☎ 1800-0766



[개비농장 남부총판]

전남 고흥군 대서면 봉두로 450-13 ☎ 1670-3716



[개비농장 동부총판]

경북 청도군 화양읍 진라리 910-1 ☎ 010-9097-3437



Kebi Farm Consulting system

깨비농장 컨설팅, 왜 필요한가?



+

농가 상황에 맞는
맞춤 진단

+

성공적인(실패 NO!)
**블루베리
농장 운영**

+

지속·체계적인
**농장 운영 및
소득 창출**

깨비농장은 블루베리 산업을 선도하는 기업으로
농가의 수익·신뢰·가치를 추구하는 블루베리 전문회사입니다.

- Check 1 국내 대표 블루베리 전문회사 깨비농장
- Check 2 블루베리 재배 전문가 양성 및 컨설팅 진행
- Check 3 간편한 One Stop 시스템 - 설계부터 식재까지
- Check 4 이 모든 것이 무료! 컨설팅

컨설팅 사례



대한영농 ipack(주)1600-0182, 담당자: 010-3472-1929

블루베리 식재 자재



북유럽 최고급 화이트 피트모스 ★독점공급계약★

고품질 대립 펄라이트 ★독점공급계약★

수입 북유럽



입자크기	0~40 mm, 5~25 mm, 10~40 mm
pH산도	3.5 ~ 4.5 (약산성)
중량(용량)	40~43kg (250L)
사이즈	(W)370 x (H)350 x (L)750 mm

수입 중국



입자크기	4~9 mm
pH산도	6.5 ~ 7.5 (중성)
중량(용량)	약 6kg (100L ± 5%)
사이즈	(W)400 x (H)230 x (L)1100 mm

분갈이용 대형 고무화분

대 특대 왕대



색상	검정(BLACK)
재질	PE(고무대야 성분)
규격	대, 특대, 왕대
사이즈	
[대]	(W)600 x (H)600 x (L)420 mm
[특대]	(W)660 x (H)660 x (L)450 mm
[왕대]	(W)770 x (H)770 x (L)500 mm

특징

- 1 블루베리 전용 고무화분으로, 특허 출원된 제품입니다.
- 2 물고임 집수정이 있어, 최대 약 2주간 수분을 공급할수 있습니다.
- 3 고무대 설치용 홈을 추가해 묘목을 튼튼하게 고정할수 있습니다.
* 홈은 총 16개이며, 홈의 크기는 25x25mm 입니다.

대한영농 ipack(주)1600-0182, 담당자: 010-3472-1929

블루베리 용기(투명 PET용기)



경매용

<p>무간지형</p> <p>100g-직사각/투명(PET) 110×83×48mm</p>	<p>100g-정사각/투명(PET) 95×95×45mm</p>	<p>125g-정사각/투명(PET) 107×107×40mm</p>
<p>무간지형</p> <p>200g-직사각/투명(PET) 165×110×45mm</p>	<p>200g-직사각/투명(PET) 130×110×48mm</p>	<p>250g-정사각/투명(PET) 130×130×45mm</p>
<p>300g-정사각/투명(PET) 150×150×50mm</p>	<p>사출 반투명</p> <p>100g-원형/사출(PP) 102Ø x 45mm</p>	<p>사출 반투명</p> <p>100g-직사각/사출(PP) 110×83×48mm</p>

택배용

<p>500g-직사각/투명(PET) 200×133×60mm</p> <p>경매용 종이박스 용량 : 500g x 4ea = 2kg 손잡이형 종이박스 용량 : 1kg, 2kg, 3kg 스티로폼 택배 용량 : 1kg, 2kg, 3kg, 4kg, 5kg, 6kg</p>	<p>1kg-직사각/투명(PET) 250×170×70mm</p> <p>스티로폼 택배 용량 : 2kg, 3kg, 4kg, 5kg, 6kg, 8kg, 10kg</p>	<p>사출 반투명</p> <p>500g-직사각/사출(PP) 200×133×60mm</p> <p>경매용 종이박스 용량 : 500g x 4ea = 2kg 손잡이형 종이박스 용량 : 1kg, 2kg, 3kg 스티로폼 택배 용량 : 1kg, 2kg, 3kg, 4kg, 5kg, 6kg</p>
---	--	--

대한영농 ipack(주)1600-0182, 담당자: 010-3472-1929

♥스티로폼 택배박스♥ (특허출원 : 시간단축 + 비용절감)



<p>250g-정사각/투명(PET) 용기사용 맞춤용기 전용 130×130×45mm ★특허출원★</p> <p>스티로폼 택배 용량 : 250g x 8ea = 2kg, 250g x 12ea = 3kg</p>	<p>500g-직사각/투명(PET) 용기사용 500g-직사각/사출(PP) 용기사용 맞춤용기 전용 200×133×60mm ★특허출원★</p> <p>스티로폼 택배 용량 : 500g x 2ea = 1kg, 500g x 4ea = 2kg, 500g x 6ea = 3kg, 500g x 8ea = 4kg, 500g x 10ea = 5kg, 500g x 12ea = 6kg</p>	<p>1kg-직사각/투명(PET) 용기사용 맞춤용기 전용 250×170×70mm ★특허출원★</p> <p>스티로폼 택배 용량 : 1kg x 2ea = 2kg, 1kg x 3ea = 3kg, 1kg x 4ea = 4kg, 1kg x 5ea = 5kg, 1kg x 6ea = 6kg, 1kg x 8ea = 8kg, 1kg x 10ea = 10kg</p>
---	--	--

블루베리 묘목



묘목

<p>북부 품종</p>	<p>남부 품종</p>	<p>래빗아이 품종</p>
--------------	--------------	----------------

대한영농 ipack(주)1600-0182, 담당자: 010-3472-1929

블루베리 전문기계



하향식 (작은순) 선별기 ★특허출원★

- ipack-500 5단계 (W)500 x (H)839 x (L)2,150 mm
- ipack-400 4단계 (W)500 x (H)839 x (L)1,700 mm



거꾸로 노터치 (큰순) 과일 선별기 ★세계최초 특허출원★

- ipack-750 5단계 (W)674 x (H)1,082 x (L)2,295 mm
- ipack-600 4단계 (W)674 x (H)1,082 x (L)1,882 mm



대한영농 ipack(주)1600-0182, 담당자: 010-3472-1929

블루베리 전문기계



회전와풍 예냉 건조기 ★특허출원★



바로 킷 해면 배합기 ★특허출원★

- ipack-L830 (W)900 x (H)1,000 x (L)1,800 mm





전국 최대 블루베리 묘목 수입 · 생산

블루베리전문 대청묘목농원

약 100여종, 30만 주의 블루베리 묘목을 보유한 국내 최대규모 블루베리 전문 농원!
블루베리 묘목 판매부터 성공적인 재배를 위한 컨설팅까지 대청묘목농원이 함께합니다.



전국 최대 규모·안정적 공급 역량

약 100여종, 30만 주 이상의 블루베리 묘목을 직접 재배·보유하여 안정적인 대량 공급이 가능합니다.



철저한 품질 관리와 신뢰성

다년간 축적된 블루베리 재배 노하우로 고객이 믿고 선택할 수 있는 품질을 보증합니다.



전문 컨설팅 및 재배 정보 제공

온라인 커뮤니티를 통한 재배정보 공유와 초보 농가부터 전문 농가까지 맞춤형 재배 컨설팅을 제공합니다.

취급 품목 약 100여종의 블루베리 묘목, 영양제, 각종 농자재 (피트모스, 부직포백, 화분, 관수자재 등)

11:31

온라인 쇼핑몰을 통해 편리하게 주문하세요!



www.dcfarm.co.kr

전국 최대 블루베리 묘목 수입 생산

블루베리 전문 대청묘목농원

충청북도 옥천군 동이면 동이농공길 132

N 네이버 검색창에 '대청묘목농원'을 검색하세요!

주문문의 010-5452-6375

BEST 대청묘목농원 대표품종

1

BEST



블루나이스 Blue Nice

숙기	극조생종	크기	특대과
열매는 매우 크고 균일하며 신맛과 단맛의 비율이 좋고 당도는 16bx, 무게는 6g 이상으로 상품성이 우수함. 23mm 이상의 왕특대과 이면서 과일이 수확 종료 시까지 85% 이상으로 지속됨. 흑분 청색의 과분이 잘 벗겨지지 않으며, 꼭지 자국은 작고 건조함. 비교적 직립이고 0~100시간의 저온요구량과 생육이 왕성함. 다수확품종이면서 경도가 좋아 수확하기 쉽고 저장성이 좋음. 특히 저온요구량이 없어 사계절 내내 상록을 유지함. 고온 건조 및 극한 기후조건에 적합하며 기후와 토양 적응력이 강함.			



대청29 Daechong29

숙기	극조생종	크기	특대과
극조생종, 특대과이면서 수확이 끝날 때까지 85% 이상이 크기가 유지가 되며, 저온요구량은 0~100시간. 꼭지흔이 적고 건조하며, 식감이 아삭아삭하고 향이 좋아 누구나 좋아하는 맛. 생장이 왕성하고 직립에 가까움. 잎이 크고 길며 잎맥이 뚜렷함. 과분이 좋고 크기가 균일하여 상품성이 잘 유지되며, 생산량이 많고 저장성이 좋아 운송하기에도 적합함.			



블루문 Blue Moon

숙기	극조생종	크기	극대과
극조생종이며 생육이 왕성하고 평균지름은 23mm의 극대과이면서 경도가 좋아 저장성이 좋은 것이 특징. 꼭지 자국이 작고 건조하며, 과분이 많음. 열매는 식감이 일품이며, 약간의 단맛과 신맛의 조화가 잘되어 당도와 향이 우수하여 상품 가격이 최고로 좋으며, 소비자 입맛에 적격.			



42 | (사)한국블루베리연합회

블루베리 뉴스레터 통권 61호 | 43

어디서든 정전 알리미

별도로 인터넷을 설치하지 않아도 코드만 꽂으면 정전 및 이상 온도 실시간 앱 알림, 알림콜, 문자 확인



정전 알림



이상 온도 알림



가동 여부 확인

소비자 가격 199,000원 (1년 통신 이용료 26,400원, 알림콜 13,200원 포함)

구입문의 : (주)공감 044.715.5750.



액비혼합 자동 관수시스템 이리시스 I

水 준이 다르다.
관수펌프 지능제어



모델:ISS-202

- 디지털 입력제어
- 5인치 컬러모니터
- 대화형 프로그램
- 관수데이터 저장
- 벤추리식 액비흡입
- 액비흡입 2라인
- 10구역분할 관수
- 분당300리터펌프
- 강우시 관수중지기능
- 저수위 경보기능

배양액 자동조정 공급시스템 Nutrient Solution Auto-control System



모델:WIN-5000

ongil
농일농자재
(주)우성하이텍대리점

대표 박기환

진주시 집현면 남강로 1771
TEL: (055) 762 - 5207
FAX: (055) 758 - 1478
H.P: 010 - 3553 - 2429
E-mail: pakpak007@hanmail.net

유리온실,비닐온실 시공 보수
커튼시설,자동개폐기
생산모터,각종농자재
양액혼입기,복합환경제어



산(山)에서 미래(未來)를

"묘목(苗木)에서

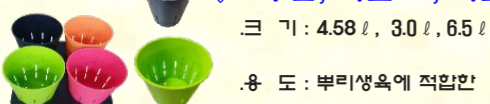
(주)국일화학의 New-Brand Name "플라빙"

컨테이너(조경포트), 시설양묘재배용기 등
플라스틱 성형 전문생산 업체

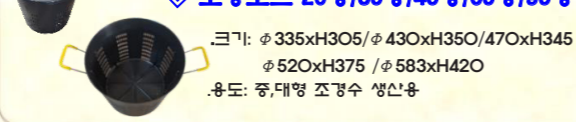
◆ 향로화분140,160,190 ◆ 분재화분300



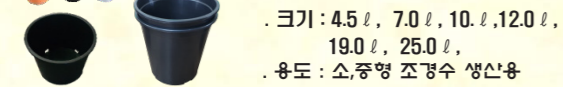
슬릿(slit)화분 ◆ 4구컵, 화분3.0, 화분6.5



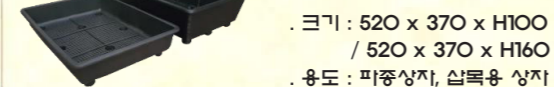
슬릿(slit)화분 ◆ 조경포트 20형/35형/45형/65형/95형



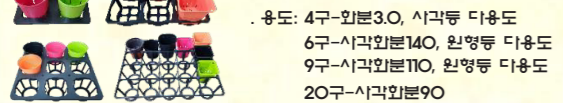
◆ 화분4.5, 7, 10, 12, 19, 25



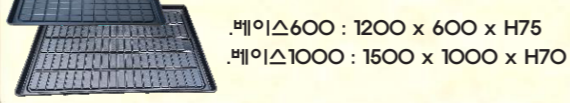
◆ 삼목상자100 / 160



◆ 화분받침대(4구, 6구, 9구, 20구)



◆ 저면관수베이스600, 1000



산림용 자재 -- 품목 및 규격 (규격에 없는 제품도 생산, 판매중)

품 목	크 기 (위 x 아래 x 높이)	용적 (ℓ)	품 목	크 기 (위 x 아래 x 높이)	용적 (ℓ)	비 고
4구~176구(포트) 시설양묘용기	* 묘목 재배용기 (18종) 국내 최다 종류 보유		화분19	Φ340xΦ280xH280	19.0 ℓ	검정색
원형화분110	Φ115xΦ76xH105	0.7 ℓ	화분25	Φ385xΦ358xH300	25.0 ℓ	검정색
사각화분90,110,140	L=90, 110, 140	0.4/0.9/1.8 ℓ	화분140	Φ830xΦ750xH450	140.0 ℓ	검정색
향로화분140,160,190	Φ=140, 160, 190	1.3/2.0/3.2 ℓ	사각화분540	607 x 473 x H380	85.0 ℓ	검정색
분재화분300	Φ296xΦ190xH134	5.5 ℓ	조경포트 20형	Φ335xΦ250xH300	19.0 ℓ	(slit화분)
4구컵 (slit 화분)	Φ200xΦ140xH200	4.58 ℓ	조경포트 35형	Φ427xΦ335xH350	35.0 ℓ	(slit화분)
화분3.0 (slit 화분)	Φ168xΦ124xH200	3.0 ℓ	조경포트 45형	Φ470xΦ400xH345	46.0 ℓ	(slit화분)
화분4.5	Φ211xΦ148xH203	4.5 ℓ	조경포트 65형	Φ520xΦ450xH375	65.0 ℓ	(slit화분)
화분6.5 (slit 화분)	Φ246xΦ170xH210	6.5 ℓ	조경포트 95형	Φ589xΦ507xH427	95.0 ℓ	(slit화분)
화분7	Φ257xΦ200xH210	7.0 ℓ	가두리(연결)화분	1,000 x 750 x H350	210.0 ℓ/개	*조립식
화분10	Φ281xΦ204xH282	11.3 ℓ	삼목상자100	520 x 370 x H100	12.7 ℓ	파종상자
화분12	Φ300xΦ245xH250	12.0 ℓ	삼목상자160	520 x 370 x H160	19.4 ℓ	삼목상자
			저면관수베이스2종	*베이스600: 1200*600*75 / *베이스1000: 1500*1000*70		

※ 다양한 시설양묘용기, 조경수용기, 화분등 판매되고 있습니다



세종특별자치시 연서면 오룡동길 19 (부동리135-1)
TEL : 044) 867-9631~2 FAX : 044) 867-2231
http://www.kukilchem.co.kr / E-mail : kukilchem@hanmail.net



산(山)에서 미래(未來)를

"묘목(苗木)에서

(주)국일화학의 New-Brand Name "플라빙"

◆ 가두리(연결)화분



※ 연합회 공동개발
크기: 상부 1,000x750xH350mm
하부 1,000x600xH350mm
용 적 : 210ℓ / 개당
용 도 : 블루베리재배용 화분
옥상 정원용 화분

◆ 가두리(연결)화분 --- 재배 모습



무한 연결설치 가능한 ---"가두리(연결)화분"---



◆ 사각화분540



※ 연합회 공동개발
크기: 외부 607x473x380mm
내부 540x468x377mm
용 적 : 85ℓ
용 도 : 블루베리재배용 화분
소형,중형 조경수생산용

◆ 사각화분540 --- 재배 모습



◆ 화분 140



크기: 외경 Φ830xΦ651xH450
내경 Φ750xΦ646xH400
용 적 : 140ℓ
용 도 : 블루베리재배용 화분
소형,중형 조경수생산용

◆ 화분140 --- 재배 모습



세종특별자치시 연서면 오룡동길 19 (부동리135-1)
TEL : 044) 867-9631~2 FAX : 044) 867-2231
http://www.kukilchem.co.kr / E-mail : kukilchem@hanmail.net



미니 인라인 드립

4 x 6mm (1/4") 미니 점적 호스 water matters

세계적인 관수자재 기업인 DIG의 미니 인라인 드립은 농업용 및 주거용 관개에 적합한 다용도 점적호스입니다. DIG사의 미니 인라인 드립은 개별 식물, 나무, 화분 및 정원 등의 재배 지역이 좁은 곳 뿐만 아니라 미니 인라인 드립을 경로에 따라 설치하여 넓은 재배 지역에서도 사용이 가능합니다.



SWITCH
2 DRIP

1. 막힘 감소

점적 간격당 2개의 점적구와 미니 인라인드립 내부에 필터가 내장되어 있어 이물질에 의해 점적구가 막히는 것을 방지

2. 장기내구성

햇빛 노출에 강한 UV처리, 화학 물질, 비료 등에 대한 내성을 보유한 재질로 제작



3. 쉬운 설치

유연한 재질로 제작되어 재배 방식에 따라 다양한 활용이 가능하며 설치가 쉬움



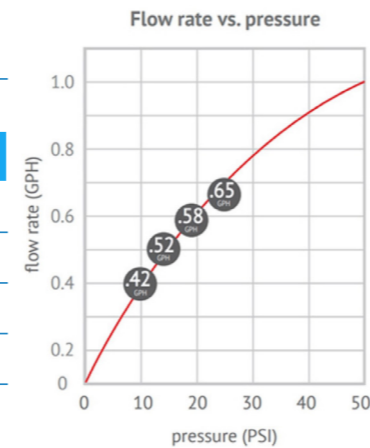
제품 사양

- 사용압력 : 0.7 ~ 1.7 BAR
- 단일 라인 당 설치 권장 최대 길이 : 5m
- 여과기 필수 사항 : 필터사양 최소 150메쉬
- 제품 규격

직경	점적 간격	길이
mm	cm	m
4 x 6	15	30/150/ 300/900

■ 압력 대 유량정보

압력	유량
BAR	L/H
0.7	1.59
1.0	1.97
1.4	2.2
1.7	2.46



함께하면 좋을 제품

테코 Y필터 + 압력조절기



테코 마이크로 피팅



DIG 미니 점적 고정대



주식회사 아이케이코리아

본사 | 서울특별시 성북구 동소문로 43
물류센터 | 충청북도 제천시 내토로 955

문의 전화 **02.6956.6076**

레인 자동 관수 컨트롤러

경작지와 작물의 종류 및 상태에 따라 관수관련 정밀제어가 가능한 레인 자동 관수 컨트롤러 제품을 설치해보세요!

아이다이얼



3 단계 간단 설정

1. 시작시간
2. 관수시간
3. 관수빈도

보조 배터리 저전압 알림

세팅 저장

4 6 8

구역별 전자밸브 별도관리 가능

지속시간 구역별 1분 ~ 4시간 | 관수빈도 일4회 ~ 주1회

에스다이얼



터치스크린

3 단계 간단 설정

1. 시작시간
2. 관수시간
3. 관수빈도

DUAL MODE

타이머 모버알림

6 9 12 16

구역별 전자밸브 별도관리 가능



THE REAL SMART IRRIGATION

레인 전자밸브

쉬운 압력 조절 / 자동 세척 핀 / 간단한 ON/OFF

레인 전자밸브는 컴팩트한 디자인으로 컨트롤 박스와 연결하여 점적관수 및 스프링클러를 자동 제어할 수 있습니다. 용도가 다양하고 압력 손실이 낮아 관개 시스템은 물론 조경지에도 사용 가능한 전자밸브로, 탁월한 내구성 및 내화학성을 가진 제품입니다.



- 솔레노이드 밸브에 장착 시, 밸브 출구 압력 최소 1bar에서 최대 7bar까지 관리가능

모델명	규격	연결타입	사이즈(mm)			유량 (l/min)	제품 특성
			H	L	W		
RN 150	20mm	암나사 × 암나사	114	92	71	20-50	압력범위 : 1-12bar 온도범위 : 4-70°C 전압 : 24V AC
	25mm	유니온 × 유니온		141			
RN 155 PLUS	25mm	암나사 × 암나사	115	131	81	35-90	
	40mm	암나사 × 암나사					
RN 160 PLUS	50mm	암나사 × 암나사	184	183	106	75-300	
	75mm	암나사 × 암나사					250

주식회사 아이케이코리아

본사 | 서울특별시 성북구 동소문로 43
물류센터 | 충청북도 제천시 내토로 955

문의 전화 **02.6956.6076**

세상 모든 농기구! 다 있지! (주)대원분무기 다히치

DAEONE (주)대원분무기



**에어분사대
SPECT E-90**

충전분무기
DHP-20



주행식 충전분무기
(배부식 겸용)
DHP-20T



60L 주행식 충전분무기
DHP-60



모터 직결식 동력분무기
(리모컨 작동)
DHP-30M



전동밀차 400/500Kg 급
DW-300/500



휴대형 충전분무기
DCP-04/06



동력분무기
DW-80A



무(無)구리스
동력분무기
**DW-80CM
DW-100CM**

무(無)구리스라 친환경적! 쉬운 관리!



경상북도 고령군 대가야읍 회천로 266 TEL. 054-954-9442
NAVER에 대원분무기@ 검색 FAX. 054-954-9444



더 좋은 세상을 만드는 기업

우드칩, 톱밥 전문 애림산업

애림산업 유기농인증고시

유기농인증제도 공시서

1. 목적
2. 적용 대상
3. 인증 대상
4. 인증 절차
5. 인증 기준
6. 인증 유효기간
7. 인증 취소
8. 인증 비용
9. 인증 신청
10. 인증 심사
11. 인증 발급
12. 인증 갱신
13. 인증 폐지

공시 목적

1. 목적

2. 적용 대상

3. 인증 대상

4. 인증 절차

5. 인증 기준

6. 인증 유효기간

7. 인증 취소

8. 인증 비용

9. 인증 신청

10. 인증 심사

11. 인증 발급

12. 인증 갱신

13. 인증 폐지

공시 목적

1. 목적

2. 적용 대상

3. 인증 대상

4. 인증 절차

5. 인증 기준

6. 인증 유효기간

7. 인증 취소

8. 인증 비용

9. 인증 신청

10. 인증 심사

11. 인증 발급


12. 인증 갱신

13. 인증 폐지

바크란?

> 국내 원목 (소나무류)을 가공하면서 생기는 나무껍질

첫째



보수력, 보비력이 뛰어남


둘째



가볍다


바크의
장점

셋째



잡초방지 효과

넷째



미관상 깔끔함



대립(3~4cm)



중립(1~2cm)



소립(가루형태 수피)

포장단위

대립	40ℓ 포대, 1m ³ 톤백 포장
중립	40ℓ 포대
소립	포장단위: 벌크차량 (20m ³ , 32m ³ , 53m ³), 1m ³ 톤백 포장

☞ 국내 소나무껍질을 분쇄하여 생산한것으로써 유기물이 풍부하며 작물과 친화력이 좋음

☞ 또한 발효속도와 수분흡수성이 좋아 축산농가, 유기질비료공장, 블루베리 멀칭재료로 사용됨



톱밥

> 원목을 가공한 후에 생산되는 부산물(가루)로써 유기질비료공장 축산농가에서 사용됨

포장단위

벌크차량(20m³)



우드칩

> 원목을 일정규격(3~5cm)으로 자른 칩형태

> 멀칭한곳에 잡초발생이 적고, 토양에 적당한 습도가 유지되며 미관상 깔끔함

포장단위

1m³ 톤백 포장

Information

애림산업 주소: 전북 군산시 성산면 왕골로 73 제품문의: 010 - 9127 - 8123 (실장: 장상권)





난방비절감, 탄소배출감소, 친환경소재

오리털보온커튼

세계최초 첨단농업기술

녹색인증
Green Certification

'국내유일' 오리털하우스이불을 맞춤 제작하는 (주)현성부직포는 고유가시대에 시설하우스농가의 연료비 부담을 줄이고 작물출하시기를 앞당겨 농가소득을 증대시키고자 세계최초로 오리털 보온커튼을 개발하여 다수의 특허기술을 보유한 하우스다겹보온커튼 전문 생산업체입니다.

- 농림축산식품부지정 녹색기술인증 "업계최초"
- 오리털 보온덮개 발명특허 6건 등록 "세계최초"

단동 권취식



연동 권취식



연동 수평예인식



우수한 보온력

보온성이 뛰어나 조기출하로 농가소득을 높임

부피의 최소화

부피감소로 그늘을 최소화하여 많은 일조량 확보

습도조절

결로가 생겨도 물기를 흡수하지 않고, 배수효과가 좋아 쾌적한 내부 환경을 만들어 병충해 예방

시원한 작업환경

햇볕이 따가운 날씨에도 내부는 시원한 나무그늘에 있는 듯해 작업하기가 수월함




주식회사
현성부직포

주소_경남 진주시 문산읍 월아산로 996번길 78-4
전화_055)790-9338 팩스_055)790-9339
홈페이지_www.hyeonsungfelt.com












인성테크




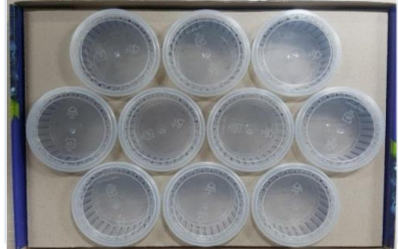




블루베리

BLUE BERRY

1. 블루베리 용기

<p>원형 용기 (100g)</p>  <p>수량: 1,000개 (1BOX) 규격: 105 x 105 x 45(H)</p>	<p>사각 용기 (100g)</p>  <p>수량: 1,000개 (1BOX) 규격: 95 x 95 x 45(H)</p>	<p>사각 용기 (100g 일체형)</p>  <p>수량: 400개 (1BOX) 규격: 97 x 97 x 42(H)</p>	<p>사각 용기 (200g)</p>  <p>수량: 300개 (1BOX) 규격: 130 x 130 x 40(H)</p>	<p>사각 용기 (200g 일체형)</p>  <p>수량: 300개 (1BOX) 규격: 132 x 110 x 49(H)</p>
<p>사각 용기 (250g)</p>  <p>수량: 300개 (1BOX) 규격: 130 x 130 x 45(H)</p>	<p>사각 용기 (500g)</p>  <p>수량: 120개 (1BOX) 규격: 210 x 145 x 55(H)</p>	<p>사각 용기 (500g 일체형)</p>  <p>수량: 120개 (1BOX) 규격: 175 x 145 x 65(H)</p>	<p>사각 용기 (1kg)</p>  <p>수량: 50개 (1BOX) 규격: 295 x 210 x 55(H)</p>	

2. 블루베리 포장 박스

<p>1호 무지 1kg (원형/사각 100g x 10)</p> 	<p>2호 컬러 1kg (원형 100g x 10개)</p> 	<p>3호 컬러 1kg (사각 100g x 10개)</p> 	
<p>4호 (사각 500g x 2개) 일체형</p> 	<p>5호 (사각 500g x 2개) (사각 1kg x 1개)</p> 	<p>6호 (사각 500g x 4개) (사각 1kg x 2개)</p> 	<p>7호 (사각 500g x 6개) (사각 1kg x 3개)</p> 

주소: 경기도 화성시 창작마을길 44 Tel: 010-6247-5927 Fax: 031-297-1114



퍼펙트 블루

블루베리 전용비료
 종량 : 10kg
 종류 : 제 4종 복합비료 약액재배용
 엽면살포시 : 1500배 희석
 관주살포시 : 1000배 희석 (일반적으로)





유로피트 블루베리용

용량 : 20L, 50L
 원산지 : 리트아니아
PH level : 3.5-4.5
 Moisture : 35-45%
 주재료 : 피트모스 93%



유로피트 원예용

용량 : 20L, 50L
 원산지 : 리트아니아
PH level : 5.5-6.5
 Moisture : 35-45%
 주재료 : 피트모스 93%



라플로라 피트모스

PH level : 약 3.5
 물에 해면시 최적의 산도
 원산지 : 라트비아 (북유럽)
 대용량 250L 약 40kg
 삼목용 피트모스



코코 펄라이트

용량 : 100L (+/-5%)
 입자 : 특대립 (4-8mm)
 상토류에 혼합하여 사용
 배수, 통기성 증대



정사각 화분

크기 :
 400*400*330mm
 (내부 370*370)
 다리 높이 33mm
 통기성 우수

제초매트 - 각종규격
 갑바화분 - 소형A,B 중형, 대형
 가성비화분 - 소, 중, 대

"코리아 팜스" 대표 정진황 010 2272 4299
 신상품에 관한 모든 안내는 네이버 카페 "프로블루베리팜스"에서 제공합니다.

"코리아 팜스" 대표 정진황 010 2272 4299
 신상품에 관한 모든 안내는 네이버 카페 "프로블루베리팜스"에서 제공합니다.



조중생 VL 평균 4.5g
영순이블루/복부
 상세 상담 요청
 ● ●
 계약재배용(조생)
 당도 14brix
 평균 과 무게 : 4.5g
 최소수량 500주이상



조중생 VVL 평균 25-28mm
킹스블루
 상세 상담 요청
 ● ●
 계약재배용(조중생)
 평균 과 크기 : 25-28mm
 세계최대과
 최소수량 1,000주이상



초극조생 VL 평균 18mm
테무진 상록형
 베리 중 가장 빨리 익음
 (수확시 메로우락 착색 시작)
 ● ●
 당도 : 15 brix 평균 과 크기 : 18mm
 보존기간 5주
 다수확 품종
 최소수량 150주 이상



조생 VVL 평균 21mm
새벽이 상록형
 식재 후 다음해 2kg 수확
 ● ●
 당도 : 14-16brix
 평균 과 크기 : 21mm
 매우 단단, 복숭아향, 다수확 품종
 반개장형, 매우 빠른 성장성
 최소수량 300주 이상



조중생 VVL 평균 22mm
뚜껑이 상록형
 식재 후 익년차 2kg 수확
 ● ●
 당도 : 16-18brix
 평균 과 크기 : 22mm
 매우 단단하고 최상의 맛
 우수한 성장성, 다수확 품종
 최소수량 300주 이상



조생 VVL 평균 22mm
버리블루 상록형
 매우 빠른 성장
 ● ●
 평균 과 크기 22mm
 매우 단단하고 매우 우수한 맛
 반개장형, 매우 빠른 성장, 다수확 품종
 최소수량 300주 이상



중생 VVL 평균 5g
자이언트/복부
 ● ●
 평균 과 무게 : 5g
 매우 단단하고 맛 좋음
 최소수량 100주



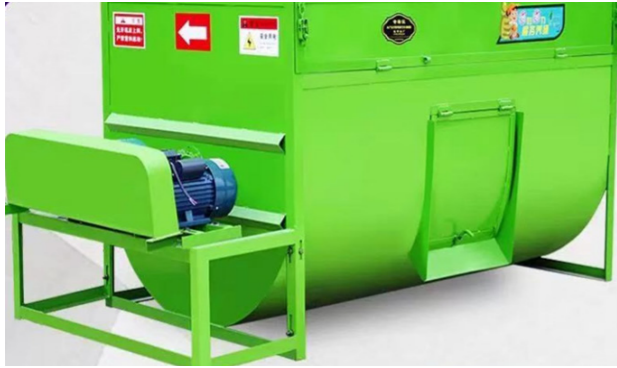
조중생 VL 평균 4.5g
으뜸이/복부
 ● ●
 평균 과 무게 : 4.5g
 매우 단단
 최소수량 100주

모든 이미지는 참고용입니다.
 블루베리 신상품의 메카 2015년 이후 개발된 최신품종만 취급합니다.

"코리아 팜스" 대표 정진황 010 2272 4299

신품종에 관한 모든 안내는 네이버 카페 "프로블루베리팜스"에서 제공합니다.

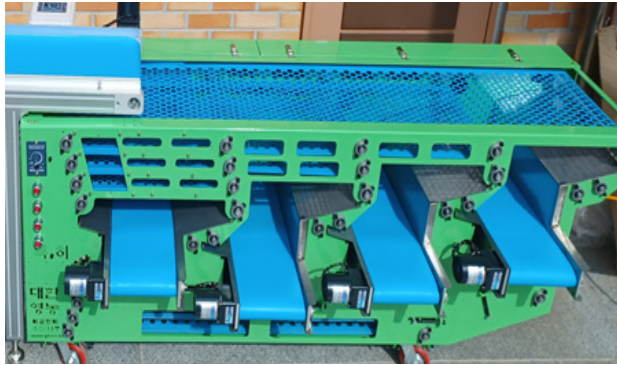
피트모스해면기(220V,6KW)



블루베리 수확카트



16,18,20,22,24mm 블루베리 선별기



전기작업차



하우스 파이프 자재

25mm / 32mm
단동하우스 연동하우스 시공
스마트팜하우스 시공

★자재만 구입 시 국내 최저가 공급

광폭 비닐하우스

비닐하우스
파이프 구경 60mm
넓이: 8m, 10m -> 24m까지
높이: 6m -> 9m까지
아연 + 알루미늄+마그네슘 도금으로
25년 이상 녹슬지 않음



코코농자재

직통 연락처 010 8893 0332

피트모스/ 펠라이트/ 갑바화분/ 비닐포트/ 대형팔각화분/ 제초매트 등



■ 갑바화분/ 수차례 UV코팅으로 매우 긴 수명/ 매우 질긴 마대소재를 두겹게 만들음/
화분 전반에 걸쳐 미세천공을 뚫어, 물이 많을때는 물을 쪽쪽 빼주는 반면 물이 적당할 때는
가두는 역할을 해줌 / 블루베리 및 각종 작물 전문농가에서 매우 애용하는 화분

[공급가] 지름·높이cm
60·45cm = 3,900원 / 50cm·40cm = 3,300원 / 40·35cm = 2,700원



■ 기본화분 & 가성비화분/ 생산 후 농가 직거래/ 생산자 가격으로 만나보는 기본 플라스틱 화분

[공급가] 지름·높이cm
소형 (23.5·20cm) = 900원 · 50개 단위 1박스 ·
중형 (32·27cm) = 1,500원 · 50개 단위 1박스 ·
대형 (39·33cm) = 2,200원 · 25개 단위 1박스 ·



■ 대형 팔각화분/ 일반 플라스틱화분과 달리 자외선에 부식되지 않음 (반영구적) /
블루베리 성목용 최종안착 화분으로 가장 적합하고 인기있는 대형화분/
70cm (가로) · 70cm (세로) · 41cm (높이) / 화분 하단 4칸의 총 6리터 집수정이 있어
가용 대응성 높임 / 아랫면을 완만하게 제작하여 바닥에 끌여 이동시 무게 대비 쉽게 당겨짐

[공급가] 운임 및 택배비 별도
100개 이상시 = 13,000원 / 100개 미만시 = 15,000원



■ 라플로라 피트모스 (화이트 피트모스) / 라트비아산 (북유럽) / 용량 250리터/ 무게 약 40kg
입자 0-40mm 스텐다드/ pH 3.5 전후 블루베리용/ 15년 이상 농가에 가장 많이 공급된 제품

[공급가] 운임 및 택배비 별도 / 23년 1분기 공급가로 변동이 있을 수 있습니다.

부산항 출고시 = 1파래트 단위 (18포): 포당 원
경기여주 출고시 = 1파래트 (18포) 이상: 포당 원 / 1파래트 (18포) 미만: 포당 원



■ 펠라이트 & 퍼라이트/ 특대립 4-8mm/ 용량 100리터 +/- 5%
특대립 입자로서 토양에 혼화처리하여 배수를 매우 좋게 만들

[공급가] 운임 및 택배비 별도 / 23년 1분기 공급가로 변동이 있을 수 있습니다.

1파래트 (36포) 이상시 = 13,000원
1파래트 (36포) 미만시 = 15,000원



■ 제초매트 & 잡초매트/ 제곱미터 당 80g/ 자외선 차단률 99% 이상/ 마대재질로 내구성이 매우
강하며 긴 수명/ 전 제품 무료배송 (제주지역 제외) / 멀칭고정핀 15cm·5cm (=자 형태)

[공급가] 길이는 모두 20미터로 동일 & 폭마다 덮는 평수는 네이버 "코코농자재" 검색하시어 참고
폭 50cm = 30,000원 / 폭 60cm = 36,000원 / 폭 80cm = 47,000원 / 폭 1m = 72,000원 / 폭 1.2m = 60,000원 /
폭 1.5m = 90,000원 / 폭 2m = 120,000원 / 폭 2.5m = 150,000원 / 폭 3m = 180,000원
(추가구성) 고정핀 1박스 (1,000개) = 42,000원 / 고무망치 = 3,000원



■ 비닐포트/ 국내 최저가 공급/ 비닐포트는 임시화분으로 마냥 비싸고 두꺼운 것이 좋다고
할 수 없으며, 마냥 싸고 얇은 것 또한 좋다고 할 수 없습니다. 이 중간의 균형점을 고려하여
최적의 두께감으로 제작하였습니다.

[공급가] 지름·높이cm & 운임 및 택배비 별도

5치 (13·11cm) 1,000장 1세트 59,000원 / 6치 (16·14cm) 1,000장 1세트 100,000원
7치 (19·17cm) 500장 1세트 85,000원 / 호두식재용 장포트 (18·25cm) 500장 1세트 85,000원
준성목용A (28·21cm) 300장 1세트 120,000원 / 준성목용B (35·29cm) 200장 1세트 120,000원

블루베리의 맛과 당도를 올려주는 최고의 비료 "어분골드"



동물성 단백질
85%
어분 75%
골분 10%

블루베리의 잔뿌리는
가스에 취약
**어분골드는 가스 피해
없는 뿌리에 안전한 비료**

특징 및 효과

- ✓ 동물성 단백질 85% 함유로 토착미생물이 기하급수적 증가, 비료효과 장기간 지속
- ✓ 바이오 제조공법으로 토양 속 가스발생과 유해균을 억제
- ✓ 토양의 작토층이 깊어져 비옥한 토양을 조성해 잔뿌리나 흡지발생이 잘됨
- ✓ 다량의 아미노산 함유로 작물의 크기, 맛, 당도, 저장성, 수확량 향상



하나로 OK

- ▶ N,P,K,C,H,O,Ca,Ma,S,Fe,Cu, Mn,Zn,Mo,B,Ni,Cl
식물 성장에 필요한 17종 영양소
- ▶ 필수 아미노산 인지질 핵산
각종 효소·유기칼슘 함유
- ▶ 병해, 동해, 고온장해 극복
- ▶ 맛, 당도, 크기, 저장성 향상



로얄 S

- ▶ 각종 아미노산 인지질 핵산
각종 효소·유기칼슘 함유
- ▶ 각종 비타민 EDTA로 킬레이트한
고농축 영양제
- ▶ 화아분화 촉진, 병해 동해 예방,
낙과 방지, 곡과 예방



배로커

- ▶ 작물의 뿌리 발육을 향상시켜
세포 수를 늘려 영양 흡수를
빨리해줌
- ▶ 천연 생리 활성 물질 함유로
왕성한 비대효과
- ▶ 크기, 맛, 당도, 품질 향상,
저장성 향상

꽃 피기 10일 전 꽃 지고 난 후 10~15일 간격으로 꾸준히 관주나 엽면시비함



사무실 전라남도 나주시 남평읍 산남로 203
TEL. 061)333-2299 / FAX. 061)334-2299
공장 전남 나주시 동강면 백련산로 140-5
TEL. 061)335-4567 / FAX. 061)335-2356

상담문의
1644-6068



화이트 피트모스 제품소개



당사 제품 (입자 0~40mm / ph 4.0~4.5)

- ✓ 최고급 품질
- ✓ 저렴한 가격
- ✓ 균일한 제품
- ✓ 안정된 공급

당사 제품은 퇴적층 H2~H3에서 화이트 피트모스 만을 채굴생산 포장하여 유기물이 풍부하며, 굵은 입자로 배수성과 통기성이 우수하고, 부식 속도가 느려 블루베리 재배에 최적화된 품질,

(주)에코피트 화이트 피트모스 보유업체 ▶ 전국 블루베리 연합회 회원 (특가판매)

구분	당사 제품(러시아산)	타사 제품(유럽산)
공급 제품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화이트 피트모스 100% (습식) ▪ 화이트 피트모스+소나무톱밥 혼합 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화이트 피트모스 (건식) ▪ 화이트 피트모스+펠라이트 혼합
공급 가격	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 250L 1포: 2만 (65kg) ▪ 250L 15포: 30만(1000kg 톤백 공급) ▪ 250L 18포: 36만(1200kg 톤백 공급) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 250L 1포: 2만3천~2만7천 (35kg~40kg) ▪ 250L 15포: 34만5천~40만5천 (525k~600K) ▪ 250L 18포: 41만4천~48만6천 (630k~720K)
제품 특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원물 채굴포장 → 유기물함량 풍부 ▪ 굵은 입자 → 통기성/배수성 우수 ▪ 해면 상태 → 노동력 감소 ▪ 소나무 톱밥 혼합 → 가격부담 최저 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원물 채굴건조 포장 → 유기물함량 낮음 ▪ 고은 입자 → 통기성/배수성 낮음 ▪ 압축 상태 → 해면작업 노동력 ▪ 펠라이트 혼합 → 높은 가격 부담
원료 공급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해상운송 1주일 내외 → 공급안정 ▪ 전 항구 수입 → 농가 물류비용 절감 ▪ 원자재 보유, 균일한 제품 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 해상운송 약70일 내외 → 공급불안 ▪ 부산/광양 항구 수입 → 농가 물류비용 부담 ▪ 수입업체 다수, 불균형 제품
품질 보증	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 퇴적층 H2~H3 채굴, 블루베리 재배에 최적인 굵은 입자 선별공급 최고급 품질 	

문의 : 041-353-8855 / 010-5904-8848 / www. 에코피트. com  에코피트 



WORLD No' 1
KOREA BLUEBERRY

“한국 블루베리가
가장 맛있고 신선합니다”