

# 농업 협력 제안서

## 기후 스트레스 대응 유기농 과신품질 향상 소재

### 실증시험 및 청년농업인 교육 협력 제안



제출일	2026년 4월 29 일
제출자	박찬솔
제안 목적	LPE 기반 유기농 자재 실증시험 협력 및 청년 농업인 교육 연계 (농업컨설팅 연계)

# 1. 제안 배경 및 목적

## 1-1. 기후변화와 경기 지역 과수농가의 현실

최근 지역 과수 및 채소 재배 농가는 아래와 같은 복합적 현장 문제에 직면해 있을 것으로 생각합니다.

폭염·고온 스트레스	착과 불량, 열과(裂果) 반복, 세포막 손상으로 상품성 저하
저온·서리 피해	개화기 냉해로 인한 착과율 급감, 초기 생육 저하
착색 불균일	수확 품질 편차 심화, 선별 비용 증가, 단가 하락
저장성 부족	수확 후 빠른 품질 저하, 유통 손실률 증가
청년농업인 정착	초기 재배 실패 리스크로 인한 이탈률 증가

## 1-2. 제안의 핵심 목적

본 제안은 판매 목적이 아닌, 아래 세 가지 협력 목표를 중심으로 설계되었습니다.

①	실증시험 협력	대표 작물 대상 LPE 소재 현장 실증데이터 공동 구축
②	청년농업인 교육	기후 스트레스 대응 재배 기술 및 현장 적용 프로그램 연계
③	우수자재 발굴	검증된 유기농 자재의 농업인 현장 보급 채널 마련

# 2. GROWSTALK PRIME 기술 개요

## 2-1. 제품 개요

제품명	GROWSTALK PRIME (그로우스톡 프라임)
핵심 성분	천연 인지질 LPE (Lysophosphatidylethanolamine)
원료 출처	계란 노른자(난황) 및 콩(대두) 유래 천연 추출 성분
제품 형태	수용성 액상 (엽면시비 / 관주 적용 가능)
인증 현황	미국 OMRI 유기농 인증 승인 (For Organic Use)
특허 현황	LPE 기반 특허 기술 보유
글로벌 실적	10개국 이상 시험 적용 / 300회 이상 필드 테스트 진행, 및 시험중 / 미국 딸기농장 시험 적용 및 제품 완판 기록
유효 기간	정상 보관 조건에서 제조일로부터 3년

## 2-2. LPE의 작용 메커니즘

LPE(Lysophosphatidylethanolamine)는 식물 세포막의 핵심 구성 성분으로, 외부 처리 시 아래 3가지 핵심 생리 흐름을 정밀하게 조절합니다.

01	상품성 강화	과실 성숙 흐름을 정밀 조절하여 당도 향상 및 착색 균일화 실현. 수확 전 외관 품질 완성도를 높여 상품 등급 상향에 직접 기여
02	저장성 강화	세포막 안정화를 통해 수확 후 신선도 유지 기간 연장. 유통 단계 손실을 감소 및 부가가치 향상
03	노화억제 강화	에틸렌 생합성 억제 기전을 통해 과도한 조기 노화를 방지. 품질 유지 기간 연장 및 저장·수출 경쟁력 확보

## 2-3. 기후 스트레스 보호 기전

본 제품의 가장 차별화된 특성은 '큐티클층 강화 및 세포막 보호'를 통한 기후 스트레스 대응 능력입니다.

대상 스트레스	발생 피해	LPE 보호 메커니즘
폭염 / 고온 스트레스	열과, 세포 손상, 과실 낙과	세포막 유동성 유지, 열충격 단백질 발현 유도
저온 / 서리 피해	냉해, 동결 손상, 초기 생육 저하	세포막 안정화로 결빙 손상 억제, 회복 촉진
고온건조 / 가뭄	수분 스트레스, 잎 화상	큐티클층 강화로 수분 손실 방어
강우 직후 습해	뿌리 산소 결핍, 병해 취약	세포 활성 유지, 빠른 회복 지원

## 2-4. 글로벌 실증 데이터 요약

\* 아래 데이터는 이후 실제 시험 결과 자료로 교체 예정입니다.

시험 국가/지역	적용 작물	주요 확인 지표	비고
미국 (캘리포니아)	딸기	수확 품질, 지상부/지하부 생육 비교	처리구 vs 대조구 사진 비교
제주도	감귤, 만감류	시험포 7곳 진행 중	-
경기도 안성	오이, 배	시험포 4곳 진행 중	-
중국	포도, 토마토, 고추	1만 8천평 수출 예정	-

## 2-5. 미국 딸기 농장 처리구, 대조구 사진



좌 PRIME 처리구  
우 대조구

상 PRIME 처리구  
하 대조구

상 PRIME 처리구  
하 대조구

## 3. 협력 제안 내용

### 3-1. 제안 A — 현장 실증시험 협력

협력 형태	농업기술원 실험포장 내 LPE 소재 실증시험 공동 수행
비용 구조	당사 전량 제품 무상 공급 / 시험 설계 및 데이터 공동 소유
제안 작물	지역 대표 과수·채소 (딸기, 포도, 복숭아, 토마토 등 협의 가능)
시험 기간	협의 후 결정 — 1시즌 (최소 3~4개월 적용) 기간 상관없이 시비 가능
측정 지표	당도(Brix), 착색도, 열과율, 저장성(신선도 유지일), 생육 지표 등
기관 기대효과	유기농 신소재 연구실적 확보 / 청년농업인 보급 자재 후보군 발굴
당사 기대효과	국내 공인 실증데이터 확보 / 경기도 지역 레퍼런스 구축

### 3-2. 제안 B — 청년농업인 교육 프로그램 연계

교육 형태	현장 시연 프로그램
교육 주제	「기후변화 시대의 스마트 재배 전략 — LPE 소재 실전 활용법」
대상	청년농업인 교육과정 수강자
교육 구성안	① 기후 스트레스 피해 유형 분석 → ② LPE 작용 기전 설명 → ③ 실제 사례 데이터 공유 → ④ Q&A 및 현장 적용 상담
비용	당사 무상 제공
기관 기대효과	청년농업인 교육 콘텐츠 다양화 / 최신 기술 트렌드 제공

### 3-3. 제안 C — 단계적 협력 로드맵

단계	시기	주요 활동
1단계	미팅 후 1개월 내	실증시험 대상 작물·포장 선정 / 시험 설계 협의 / MOU 또는 협약서 체결
2단계	시험 착수 ~ 수확기	LPE 소재 현장 처리 시작 / 생육 데이터 공동 수집 / 중간 점검 미팅
3단계	수확 후 1개월 내	최종 데이터 정리 / 결과 보고서 공동 작성 / 우수자재 추천 절차 협의
4단계	이후 지속	청년농업인 교육 특강 연계 / 확대 적용 작물·지역 협의 / 공동 논문·홍보물 활용

## 4. 기대효과 및 차별성

### 4-1. 경기도농업기술원의 기대효과

- ✓ 기후변화 대응 신소재 국내 실증데이터 확보 → 연구실적 및 논문 작성 기반 마련
- ✓ 청년농업인에게 최신 유기농 기술 트렌드 및 실전 정보 제공 → 교육 품질 강화
- ✓ 농업인 현장 보급 우수자재 후보 발굴 → 지역 농업 경쟁력 향상 기여
- ✓ 국제 인증(OMRI) 보유 소재의 국내 검증 진행 → 글로벌 유기농 트렌드 선제적 대응
- ✓ 비용 부담 없는 협력 구조 → 기관 리스크 없이 연구 성과 확보 가능

### 4-2. GROWSTALK PRIME 핵심 차별성

비교 항목	일반 단기능 비료	GROWSTALK PRIME
작용 범위	단일 기능 (예: 착색 OR 당도)	당도·착색·저장성·기후스트레스 동시 대응
성분 특성	화학합성 또는 단순 유기물	천연 인지질 LPE (난황·대두 추출)
유기농 인증	미인증 또는 국내 한정	미국 OMRI 유기농 인증 (국제 공인)
기후 대응	기능 없음	큐티클 강화 + 세포막 보호 → 폭염·서리 동시 방어
글로벌 검증	국내 제한적	10개국 이상, 300회 이상 필드 테스트
특허 보유	없음	LPE 기반 특허 기술 보유

## 5. 제품 사용 방법 및 안전 정보

### 5-1. 기본 희석 비율 및 살포 방법

혼합 비율	물 500L + 제품 1L (500:1 희석)
기준 살포량	혼합액 500L 기준 약 1,000평 (3,300m <sup>2</sup> )
처리 방법	엽면시비 (잎 전면 고르게) 또는 관주
혼합 방법	① 탱크에 물 약 30% 채우고 교반기 가동 → ② 제품 투입 후 지속 교반 → ③ 잔여 물 채워 균일 혼합
살포 포인트	충분하고 고르게 살포하는 것이 핵심. 잎 앞뒤면 전체 적심
혼용 가능 여부	대부분의 살균제·살충제·타 비료와 혼용 가능. 첫 사용 시 소량 Jar Test 권장
희석액 유효시간	희석액은 반드시 당일 내 사용 (보관 금지)

### 5-2. 권장 사용 시기

회차	적용 시기	비고
1차	개화 직전	기초 생육 안정 및 착과 준비
2차	착과 직후	초기 세포 분열 촉진 및 과실 품질 기반 형성
3~4차	과실 비대기 (14~21일 간격)	당도 및 착색 집중 관리
추가	수확 45일 전~수확기 (15일 간격)	품질 강화 목적 집중 처리

\* 작물·재배 환경·기후 조건에 따라 최적 적용 시기와 사용 전략이 달라질 수 있으며, AI 기반 데이터 분석을 통한 개인별 맞춤 안내 서비스를 제공합니다.

### 5-3. 보관 및 안전 주의사항

안전 사용	보관 방법
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사용 전 충분히 흔들어 사용</li> <li>• 눈·피부 직접 접촉 주의</li> <li>• 사용 전 반드시 장갑 착용</li> <li>• 사용 후 세척 필수</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 영상 4°C 이상 보관</li> <li>• 직사광선 피한 건조한 장소</li> <li>• 어린이·동물 접근 금지</li> <li>• 유효기간: 제조일로부터 3년</li> </ul>

## 6. 맺음말 및 협력 제안

저희 SUAN은 농업인의 수확 결과를 바꾸는 것을 목표로, 천연 인지질 LPE 기반의 글로벌 검증 기술을 국내 농업 현장에 정착시키고자 합니다.

농업기술원과 함께 실증 데이터를 공동으로 구축하고, 청년농업인에게 실질적인 현장 기술을 전달할 수 있다면, 그것이 가장 의미 있는 협력이라 생각합니다.

아래 제안 중 하나부터 시작하셔도 충분합니다. 첫 걸음은 가볍게, 결과는 함께 만들어 가겠습니다.

A	실증시험 협력	시험 설계 협의 → MOU 체결 → 실증 시험 시작
B	청년농업인 교육	현장 시연 프로그램
C	두 가지 동시 진행	교육 + 실증 병행으로 최대 시너지 창출

*수확은 기다리는 것이 아니라, 설계하는 것입니다.*

농업의 미래를 함께 설계하겠습니다.

긴 글 읽어주셔서 감사합니다.

### 담당자 연락처

성명	박찬솔
소속 / 직책	호람기획 / 대리
연락처	010 9334 9253
이메일	artwork@horamplan.com
제품 상세 정보	<a href="https://brr.kr/h02ov6">https://brr.kr/h02ov6</a>

\* 본 제안서의 모든 기술 데이터는 당사 자체 실험 및 해외 현장 테스트 결과를 기반으로 합니다.

\* 실증시험 결과 및 교육 자료 활용에 관한 세부 사항은 협약서에 별도 명시합니다.

\* 문의 사항은 본 연락처와 메일로 보내주시면 감사하겠습니다.

**HORAM**