



Greenhouse Shader®

스마트팜 & 온실 기후 제어 및 작물 보호 전문 차광 코팅제

단순한 차광을 넘어선 정밀한 빛의 필터링

한국 여름철 극심한 폭염과 온실 내 태양광 스트레스 (Solar Stress)

The Threat



자외선(UV)과 적외선(IR)의 이중 위협.
과도한 직사광선은 단순한 온도 상승을 넘어 작물의
치명적인 세포 손상과 수확량 감소를 초래합니다.

The Cascading Impact



작물 손상 (Crop Damage):
자외선에 의한 외부 세포 손상 및 변색,
수분 탈수로 인한 내부 품질 저하.



광합성 저하 (Photosynthesis Slowdown):
극심한 고온으로 인한 식물의 생리적
스트레스 및 생장 정지.



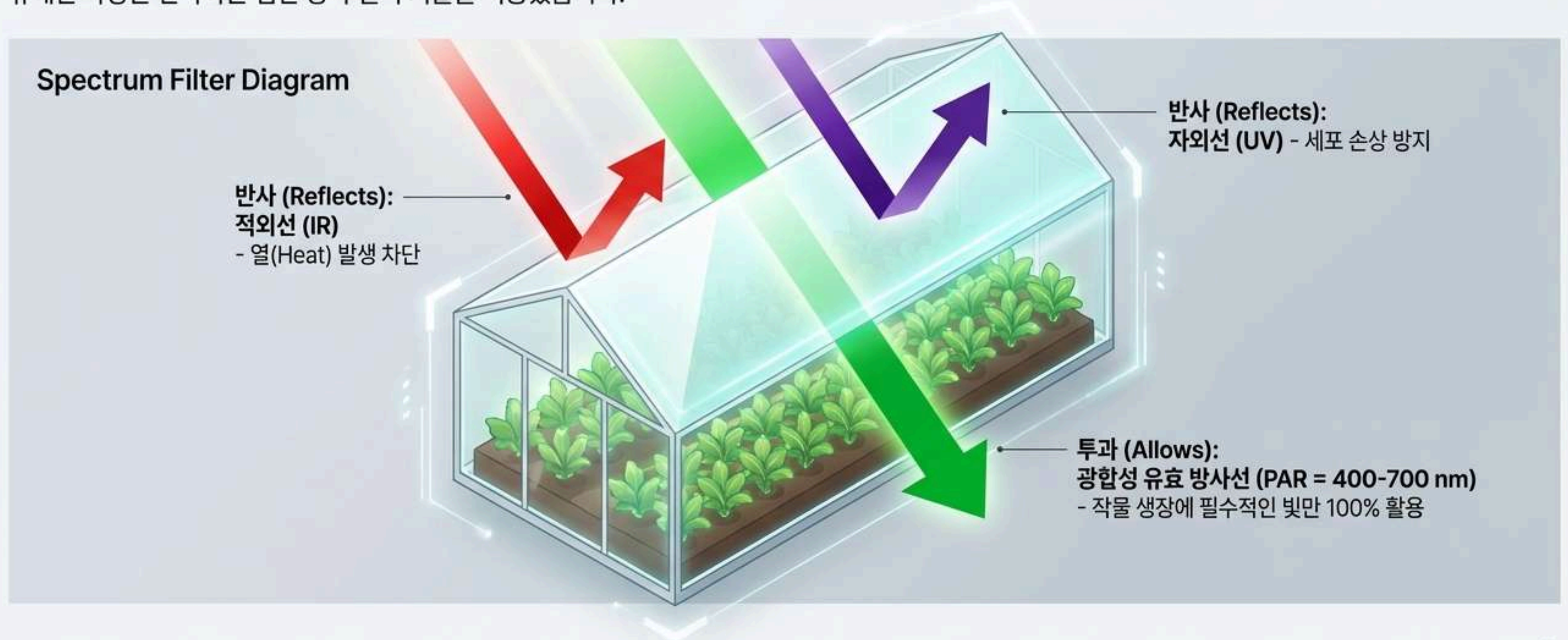
자원 낭비 (Resource Loss):
증산 작용(Transpiration) 급증으로 인한
수자원 및 에너지 소비 폭증.



작업 환경 악화 (Worker Fatigue):
고온 다습한 온실 환경으로 인한 근로자 능력
저하 및 운영 비용 상승.

기존의 맹목적인 '차단'이 아닌, 선택적 '광 투과(Selective Filtration)'

Greenhouse Shader®는 작물 생장에 필수적인 빛만 투과시키고
유해한 파장은 반사하는 첨단 광학 필터 기술을 적용했습니다.



실측 데이터가 증명하는 즉각적인 기후 제어 효과



❌ 시공 전 (Before)

극심한 열 스트레스 구간

- ☀ 직사광선 노출 (Unfiltered Sunlight)
- 🌡 온실 내부 온도: ~**115°F** (약 46°C)



✅ 시공 후 (After)

광합성 최적화 온도 확보

- ☀ 정밀 광 투과 (PAR 400-700 nm 유지)
- 🌡 온실 내부 온도: ~**100°F** (약 37°C)

온도를 생육 적정수준으로 극적으로 낮추면서도, 작물 생장에 필요한 **광량(PAR)**은 **온전히 보존**합니다.

스마트팜 운영자를 위한 3대 비즈니스 기대 효과 (Tripartite ROI)



생산성 극대화 (Yield & Quality)

열 스트레스 및 일광 화상(Sunburn)을 방지하여 작물의 상품성을 높이고, 최적의 광합성 환경을 조성하여 최종 수확량을 증대시킵니다.
(모든 작물 및 온실 자재에 적용 가능)



자원 효율성 (Resource Efficiency)

증산 작용을 통제하여 수분 손실을 억제합니다. 이는 곧 농업용수 절약 및 스마트팜 내부 쿨링 시스템의 에너지 소비 비용 절감으로 이어집니다.



작업 능률 향상 (Worker Productivity)

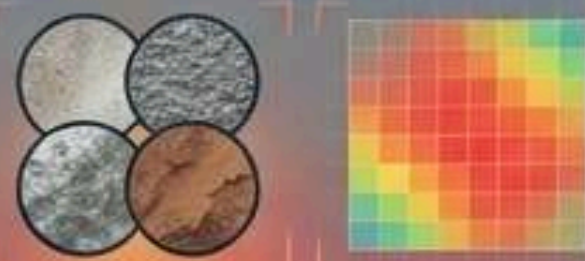
온실 내부 온도를 극적으로 낮춰, 여름철 근로자의 온열 질환을 예방하고 안전하고 효율적인 작업 환경을 제공합니다.

운송 및 취급의 혁신: 6L 컴팩트 솔루션

기존 방식 (Traditional Methods)



● **종류:**
석회, 진흙, 일반 차광 페인트



● **무게:**
20-25kg의 무거운 대용량 포장
(심각한 노동 부하)



● **단점:** 광합성에 필요한 빛까지
무분별하게 차단, 시즌 종료 후 독성
화학 용제(Solvent)로 세척 필수.



Greenhouse Shader®



✓ **포장:**
혁신적인 6L 소형 버킷
(1 bucket = 1,000 m² 커버)



✓ **물류 이점:**
운송비 절감, 보관 용이,
1인 작업자도 쉽게 취급 가능.



✓ **친환경성:** 적은 용량으로 동일한
차광 효과 달성, 별도의 화학 용제
없이 물로만 세척 가능.



작물별 맞춤형 정밀 차광률 조절 (Adjustable Shade Density)

일사량과 작물의 생육 요구 조건에 맞춰 차광 밀도를 완벽하게 통제하십시오. (기준 면적: 1,000 m²)



열은 차광 (Less Shade)

4L (버킷의 2/3) + 물 100-120L



50% 차광 (Standard 50%)

6L (1 버킷) + 물 100-120L



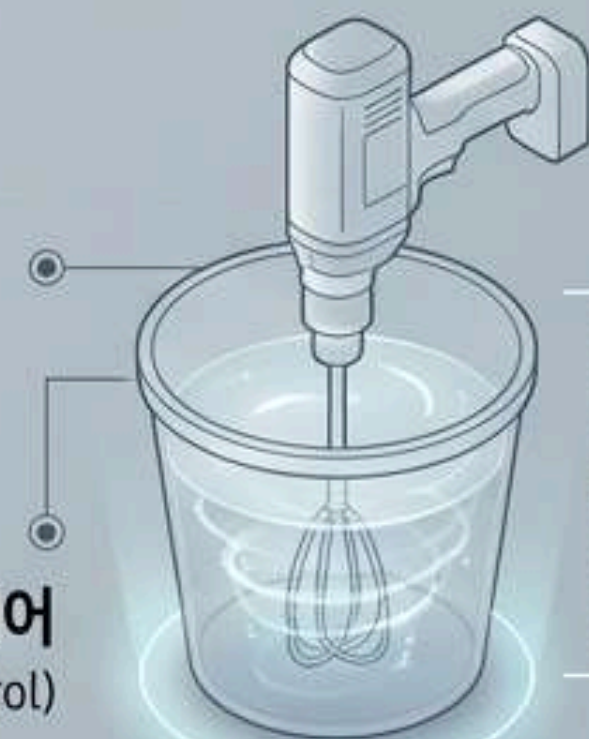
짙은 차광 (More Shade)

12L (2 버킷) + 물 150-160L



정밀 혼합 제어

(Precise Mixing Control)



완벽한 코팅을 위한 사전 준비 및 희석 프로토콜

Step 1: 기상 조건 확인 (Pre-Application Criteria)



도포 당일 및 도포 후 2~3일간
강우 예보가 없을 것.



바람이 불지 않는
차분한 날씨에 작업 진행.



분무기 및 혼합 장치의
정상 작동 여부 사전 점검.

Step 2: 프리믹스 준비 (Preparation for Spraying)



희석 비율:

제품 부피의 8~10배의 물 (예: 6L 제품 + 50~60L 물).

타이밍:

최소 작업 2시간 전, 가장 이상적인 것은 작업 전날 밤(1 night before)
미리 혼합해 두는 것입니다. (최소 50L 용기 사용 권장)

스마트팜 환경에 최적화된 다양한 첨단 도포 방식



노즐 직경 1.5~2mm 권장. 분무기 믹서는 작동 상태를 유지하며 표면에 45도 각도로 균일하게 분사.



Method 1: 원예용 분무기 (Horticulture Sprayers)

100L 이상의 기본 농업용 고압 분무기
완벽 호환. 누락되는 곳 없이
표면 전체에 균일한 차광막 형성.



Method 2: 농업용 방제 드론 (Agricultural Drones)

스마트팜 단지 및 대규모 온실의
정밀 항공 방제 시스템에 적합.



Method 3: 항공 방제 (Aerial Application)

매우 높거나 접근이 어려운 대형 온실
구조물을 위한 헬리콥터 방제 지원.

화학 용제 없는 안전하고 완벽한 시즌 종료 세척 (End-of-Season Lifecycle)

친환경적 제거: 여름 시즌이 끝난 후, 가을비에 자연스럽게 씻겨 내려갑니다. 강우량이 부족할 경우 고압 살수기와 부드러운 솔만으로 쉽게 제거할 수 있습니다.

자산 보호: 독성 화학 용제(Solvent)를 사용하지 않아 폴리에틸렌(PE), 폴리카보네이트, 유리 등 모든 온실 자재의 수명을 안전하게 연장하고 보호합니다.



글로벌 스마트 농업의 혁신 파트너, DOĞAL KİMYA



제조사: DOĞAL KİMYA

작물 보호 및 온실 기후 제어 분야의 글로벌 리더.



공식 수출 채널 (Official Export Channels):
@dogal_export



LinkedIn | Instagram | Facebook | YouTube



한국 내 공식 유통 및 파트너십 문의:
[LOCAL PARTNER CONTACT PLACEHOLDER]



웹사이트: www.greenhouseshader.com