

SINCE 2019

THE FARM KOREA TFK TFKOREA

친환경 스마트 난방 생산 및
농축산업 시설자재 전문기업

좋은 에너지와 기술은 생활과 환경을 풍요롭게 합니다.

TFKOREA는 KC안전인증, 전자파적합 검증받은 제품을 취급합니다.



INOBIZ
기술혁신중소기업

MAINBiz
정부지원형 중소기업

KAMICO
한국농기계연구개발부조

KOSA
Korea Smart Energy

KOVA
[사] 벤처기업협회

koita
한국상업기술진흥협회

HISTORY

2024 연구개발전담부서 설립, 벤처기업 인증
나노탄소 전기방열기 KC 안전인증 및 전자파인증 획득
신안군 청년임대하우스 4000평규모 난방공사

2023 각군별 저탄소 시범사업 실시
보성 차산업연구소 나노탄소 전기방열기 설치
조달청 경쟁입찰참가자격 등록
영암 무화과마을 스마트팜 시공(실증모델)

2022 스마트팜 확산 참여기업등록
스마트팜 코리아 업체등록
나주 배연구소 나노탄소 전기방열기 설치

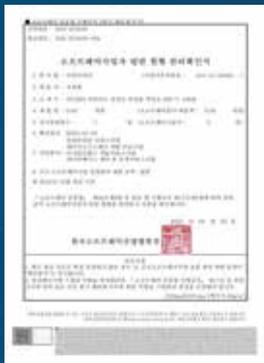
2021 광주광역시 광산구 하남산단내 제1공장 신규 공장등록
보성 차연구소 500평규모 유리온실 난방시공

2020 나노탄소 전기 방열기 개발 및 특허등록
진천 영농조합법인 '티움' 2000평 난방 설치

2019 더팜코리아 장성 본사 설립
2019' 중소벤처기업부 예비창업패키지 우수기업 선정

CERTIFICATE

공사면허



소프트웨어사업자확인서



스마트팜 확산참여기업



경쟁입찰참가자격등록증



KC 안전인증서



전자파 적합인증서

기업인증



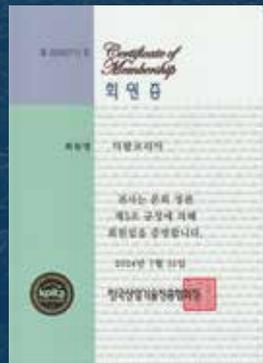
사업자등록증



공장등록증



연구개발전담부서 인증서



한국산업기술진흥협회회원증



출원사실증명원

제품인증

특허

BUSINESS AREA

더팜코리아는 2019년도를 설립으로 시작하여 농, 축산업 기자재와 제품을 연구하고 개발하여 설치까지 토탈서비스를 제공하는 기업입니다. 나노탄소 전기방열기, 스마트팜, 개폐기 제어박스, 농업용 식물재배용 LED, 농업용 전기발열선, 나노탄소 전기온풍기 등을 자체개발 합니다. TF 성장 기술 + 토탈 서비스와 함께 더 나은 삶과 패러다임을 제시합니다.

I. 원예용, 축사용 난방기 시공 및 납품

1. 그래핀 전기방열기(전체난방) 설치 시공
2. 전기 온풍기(전체 난방) 납품 및 설치 시공
3. 전기 발열선 설치 시공(근권 난방 등 국부난방)
4. 전기 방사팬(습기제거 및 환기) 설치 시공

II. 스마트팜 시공(환경관리 시스템)

1. 원예용 스마트팜(단동, 연동) 설치 시공
2. 축사용 스마트팜 설치 시공
3. 시설하우스 자동개폐기 박스 제작 및 설치
4. CCTV 설치(원예용, 축사용)-정부지원사업

III. 원예용 보광시설 시공 및 납품

1. 작물재배용 LED 등 납품 및 시공
2. 화훼보광용 나트륨 등 설치

IV. 원예시설 신축 및 개보수 공사

1. 원예용 비닐하우스 신축 및 피복교체 등 개보수
2. 시설 내부 다겹보온덮개, 알루미늄스크린, 차광막 설치
3. 양액공급기와 배지 납품 및 양액시설 설치(시설공사 및 자재납품)
4. 유동휀, 배기휀 등 시설내부 환기 및 온도하강 시설 시공





GRAPHENE ELECTRIC RADIATOR

나노탄소 그래핀 전기방열기

제품설명 Product Information

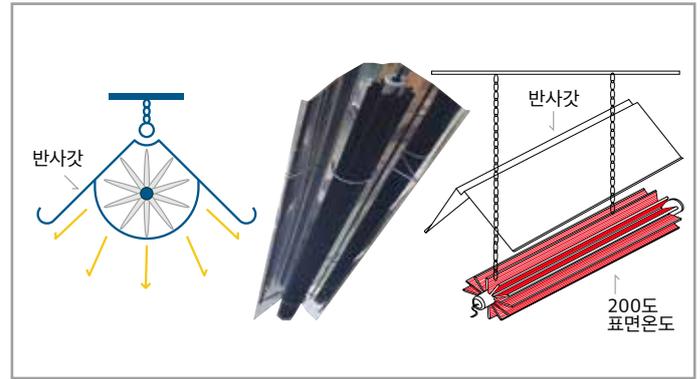
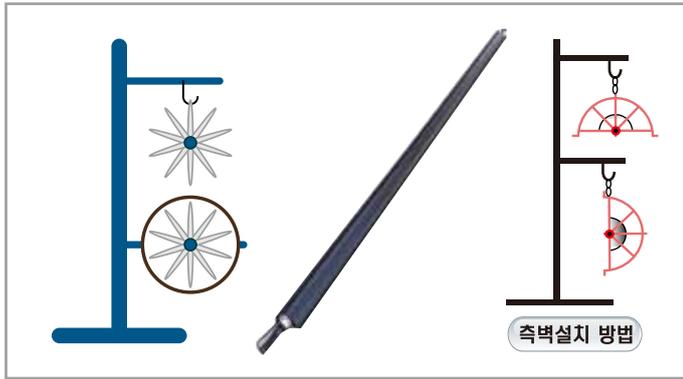
더팜코리아의 그래핀을 이용한 전기방열기는 딸기, 토마토, 오이 등 **시설원예와 돼지, 소, 닭 등 축산용**에 사용되어 효율성을 높일 수 있다.

그래핀이란, 연필심에 사용되어 우리에게 친숙한 흑연은 탄소들이 벌집 모양의 육각형 그물처럼 배열된 평면들이 층으로 쌓여있는 구조인데, 이 흑연의 한 층을 나노탄소 그래핀(Graphene)이라 부른다.

그래핀의 특징에는 강도가 강철보다 200배 이상 강하고, 구리보다 100배 이상 전기가 잘 통한다. 이 밖에도 다이아몬드보다 2배이상 열전도성이 높고, 원적외선과 복사열을 발생시킨다.

종류에는 시설원예용 측창형 전기방열기와 축산용 천장형 전기방열기가 있다.

제원 Specifications



제 품 명 : 나노탄소 그래핀 전기방열기(농업용)

용 도 : 시설원예 및 특용

(딸기, 토마토, 오이, 애호박, 버섯 등)

전 압 : 단상 220V/60HZ

소비전력 : 1kw/h

제품재질 : 그래핀 코팅 / 알루미늄(99%)

제품규격 : 지름 100mm / 길이 2.5m

노출온도 : 80~100°C

제 품 명 : 나노탄소 그래핀 전기방열기(축산용)

용 도 : 축산용, 산업용

(돼지, 소, 닭, 오리, 곤충, 양어장 등)

전 압 : 단상 220V/60HZ

소비전력 : 2kw/h

제품재질 : 그래핀 코팅 / 알루미늄(99%)

제품규격 : 지름 100mm / 길이 2.5m

노출온도 : 180~200°C

기능소개 Feature Introduction

1) 연료별 특징 비교표

구분	도시가스	등유(경유)	LPG	전기(일반,산업,교육,농업용)
열효율	~최대 90%	~최대 85%	~최대 90%	98%
경제성난방비 (1일사용량기준)	110%	195(227)%	203%	100%
설치	가스사용에 따른 설비 및 배관설비	체적이 크고 기름탱크/배관설비	충전탱크 및 가스배관설비	슬림화 된 체적의 간편한 설치, 별도의 배관설비 불필요
안정성	중독,폭발,가스	가스,화재	중독,폭발,가스	친환경, 안정성
편리성	별도의 운영자를 통하여 작동해야 하는 불편함			전자동 시스템으로 운영자 불필요
연료비유동성	국제 유가의 변동에 따른 연료비 인상 등 유동성이 커 불안전함			안전하고 저렴함
안전장치	가스, 폭발, 화재 등의 위험으로 복잡한 안전체계를 구비, 잦은 A/s 발생 및 부품의 주기적 교체			부품의 내구성으로 교환주기가 길어 유지보수 비용 절감

2) 그래핀 효과와 열방사율 측정

강철보다 강도가 200배 이상 강하다.

다이아몬드보다 2배 이상 열전도성이 높다.

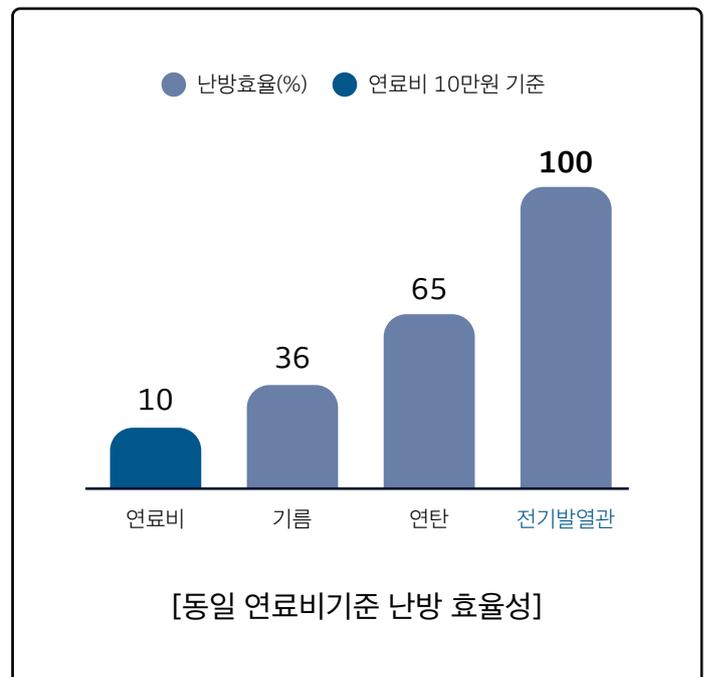
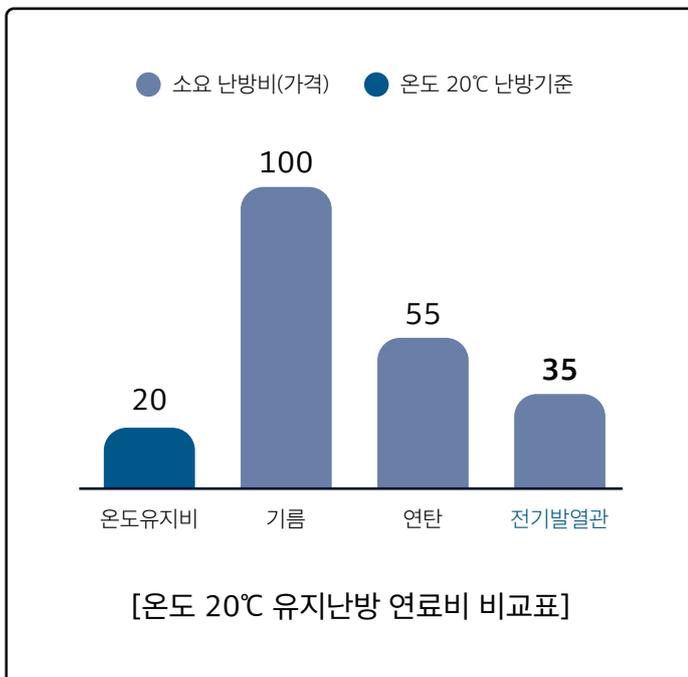


구리보다 100배 이상 전기가 잘 통한다.

원적외선 발생, 복사열 발생



3) 연료별 효율 비교표



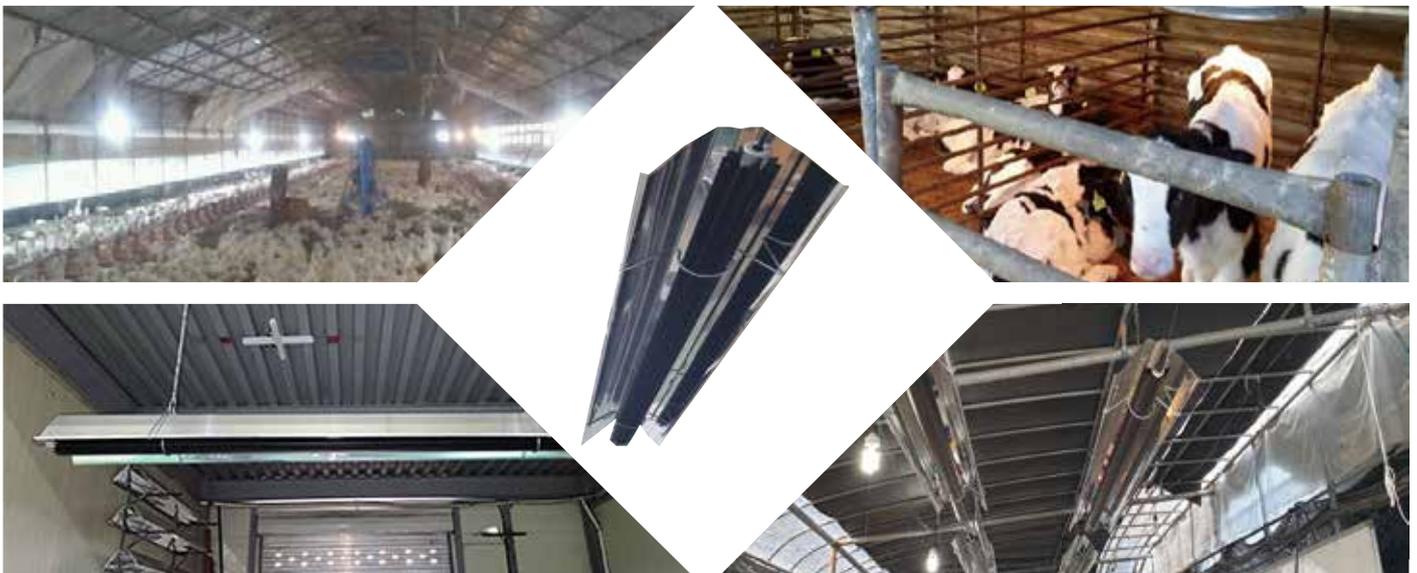
- ✓ 20°C 유지시 다른 연료와 비교시 난방비 절감효과가 탁월함
- ✓ 동일 난방비로 열효율을 극대화 할 수 있음
- ✓ 하우스 내부 온도에 편차가 적음(온도가 전체적으로 균일함)
- ✓ 전기 발열관은 알루미늄 재질로써 반영구적 사용 가능
- ✓ 열원이 전기로 친환경적이므로 작물 재배에 효과적임
- ✓ 4단 변온조절로 편의성의 향상

설치사례 Installation Case

시설원예용 전기방열기 : 딸기, 토마토, 오이, 애호박, 버섯 등



축산용 전기방열기 : 돼지, 소, 닭, 오리, 곤충, 양어장 등





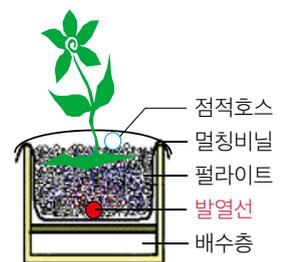
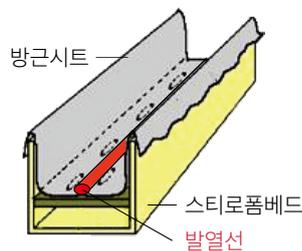
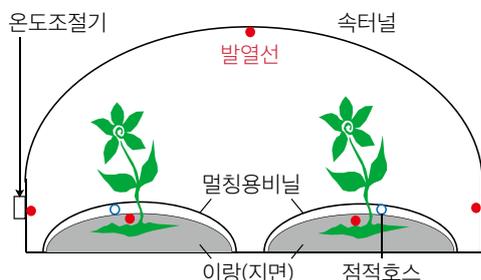
AGRICULTURAL ELECTRIC HEATING WIRE

농업용 전기열선

제품설명 Product Information

전기열선은 하이베드, 양액재배에서 근권난방의 필수품이다. 육묘난방, 지온난방, 측창 난방, 속터널 난방, 배드난방, 다양한 난방이 가능하다.

농업용 전기열선의 특징은 공해가 없는 전기를 이용하여 환경친화적이며 발열체의 시작과 끝의 온도편차가 거의 없어 온도효율성이 뛰어나다. 전기를 사용하여 유지비가 기름값의 30%이상 절감된다. 습기가 많은 곳에 설치가 가능하며, 자동(변온)온도제어로 조작이 간편하다.



제원 Specifications



제 품 명 : 농업용 전기열선

용 도 : 농업용

전 압 : 단상 220V/60HZ

소비전력 : 1.3kw/h~2kw/h(100m), 1롤)

제품두께 : 6mm, 10mm

제품길이 : 60m, 70m, 80m, 90m, 100m, 120m (제품길이는 주문량에 따라 제작 가능)

노출온도 : 13W/h(1m) : 20~35℃(근권 난방용), 20W/h(1m) : 50~65℃(속터널, 측창, 육묘)

설치사례 Installation Case

농업용 전기열선 : 농업용





SMART FARM

스마트팜

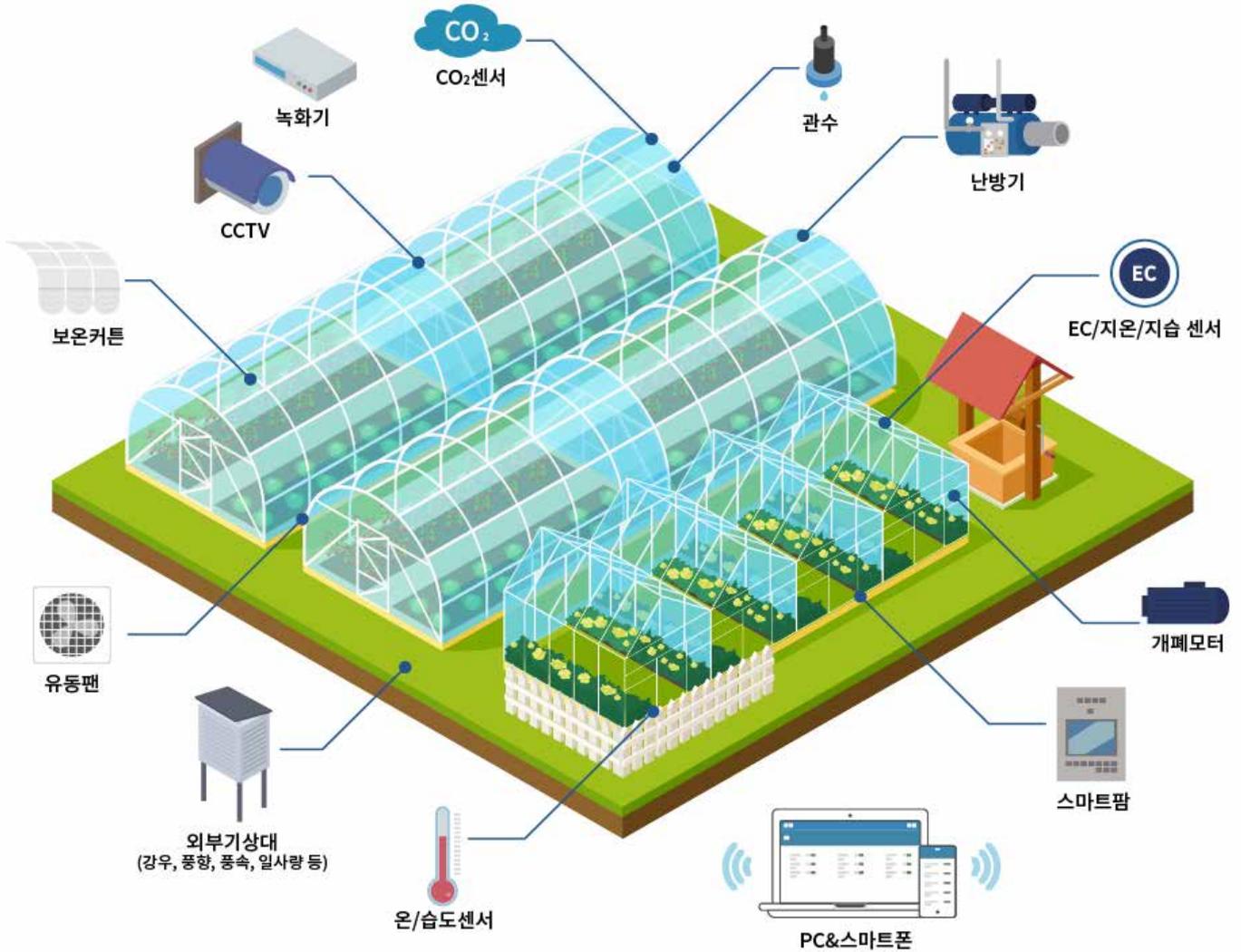
제품설명 Product Information

복합환경제어시스템이란, ICT기술을 접목하여 작물재배에 최적의 환경설정에 따라 자동으로 환경(온도, 습도, 수분, 광량 등)을 조절해주는 환경제어시스템입니다.

스마트팜의 특징은 직관적인 아이콘 사용으로 편의성 극대화, 반응형 웹 앱으로 제작되어 사용자의 환경에 맞는 화면 제공하여 PC, 태블릿, 스마트폰 등 모든장치에서 원격 제어 및 감시가 가능합니다. 또한 최근 24시간 그래프, 최고·저, 낮·밤 평균을 제공하며 뿐만 아니라 일출·일몰·일조 시간과 기상데이터를 불러와 온실 밖의 상황까지 알람 가능, 알람 발생시 비가 오면 빗소리로 알림을 전달하는 등 상황에 맞는 리얼 스마트 알람으로 온실 상황을 실시간으로 전달해드립니다. 최소 10년 이상 데이터들이 저장되며, 클라우드 시스템으로 관리합니다. 데이터의 활용을 위하여 누적된 데이터를 기반으로 한 차트와 표, 그래프 등으로 제공하여 보다 분석적이고 실용적인 데이터 활용이 가능합니다.

더팜코리아의 원격자동제어 기능은 무한대로 등록이 가능하며, 우선순위에 의해 복합제어가 가능합니다. 각종 센서를 활용하여 복합적인 자동제어 솔루션을 제공, 스케줄제어, 조건제어 등 상세 복합제어기능을 지원합니다.

시스템 구성도 System Configuration Chart



센서장치



제원 Specifications



제 품 명 : 개폐기 콘트롤박스(측장, 천장용)*우적센서, 고온센서 포함

*우적기능 : 비가 오면 센서로 감지하여 개폐기 자동단힘
 고온기능 : 하우스내부 고온현상시 설정온도에 따라 자동열림기능
 고온센서 사용여부에 따라 ON/OFF 스위치 작동 가능

입력전압 : AC220V

출력전압 : DC24V(10±)-개별 퓨즈 사용

운전방식 : 자동운전 또는 수동운전

온도제어 : 열림온도, 닫힘온도 설정시 자동으로 열림/닫힘 기능



제품명 : 유동팬 제어박스
 특징 : RS485 스마트폰 연동

제품명 : 수평커튼제어박스
 특징 : 온도, 타이머 설정가능(자동 모드 / 수동 모드)

제품명 : 농업용 대형 자동화 제어박스
 산업용 메인 제어박스부터 대형 자동화 제어기기 제어박스

ELECTRIC HEATER

전기온풍기

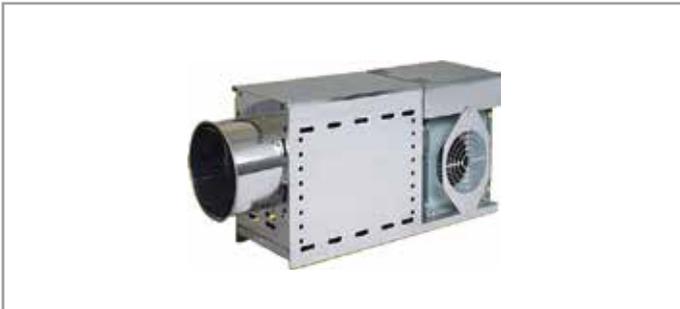
제품설명 Product Information

더팜코리아의 전기온풍기는 외형크기를 최소화하고 열효율을 극대화시켰다.

전기온풍기의 특징은 외형크기가 작아 설치 및 조작이 간편하고 최적의 가성비로 유지비용이 저렴하다. 긴수면과 풍량을 최대로 활용할 수 있다. 열효율 95%로 열효율을 극대화시켜 최고의 열량을 자랑한다.

제원 Specifications

*제품별 상이함으로 별도문의



전격전압 : 히타전원 AC380V, 제어전원 AC220V

소비전력 : 2kw, 5kw, 6kw, 9kw, 12kw/h

풍량·풍압 : 1200m³ / Hour, 23mmAq

제품크기 : Φ225 x 830(L) x 345(H)

옵 션 : 무선 모니터링



전격전압 : 히타전원 AC380V, 제어전원 AC220V

소비전력 : 12kw, 15kw, 18kw, 21kw/h

풍량·풍압 : 1660m³ / Hour, 29mmAq

제품크기 : Φ330 x 1000(L) x 610(H)

옵 션 : 무선 모니터링





LED FOR PLANT CULTIVATION

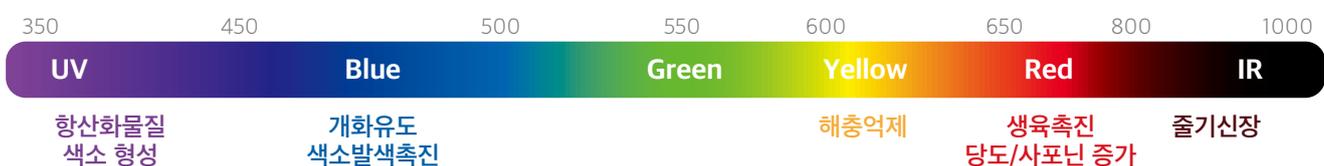
식물재배용 LED

제품설명 Product Information

식물생장용 LED란, 인간은 380~780nm 영역의 빛을 감지하여 명암과 색채를 구분하지만 식물은 빛의 파장에 따라 생리반응을 합니다. 식물광합성에 도움을 주는 400~500nm 파장의 청색 빛과 640~700nm 파장의 적색빛을 이용하여 식물생장에 도움을 주는 조명입니다.

LED 반도체 특성 고유파장으로 일반조명과 다르게 광합성에 도움을 주지 않는 500~640nm의 빛을 제외하고 식물생장에 도움을 주는 450~660nm의 빛만을 생성합니다. 시설재배에서 햇빛의 보광용으로 식물공장에서 햇빛 대체용으로 사용할 수 있는 조명이며, 인체 및 식물에 해롭지 않습니다.

파장대별 효과*적용범위 : 다육식물, 과채류, 묘종 시설재배 보광용



제원 Specifications



제 품 명 : 식물재배용 LED

정격전압 : AC100~240V, 60HZ

정격전류 : 15W, 30W/70mA

광속유지율 : 90% 이상

광량자속밀도(PPFD)*측정거리 : 30cm 80umol/m²/s



제 품 명 : 식물재배용 LED

정격전압 : AC100~240V(Free voltage),60HZ

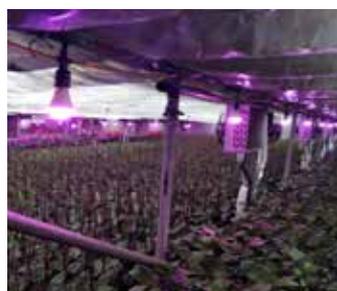
정격전류 : 150W

광속유지율 : 90% 이상

광량자속밀도(PPFD)*측정거리 : 2m 50umol/m²/s

설치사례 Installation Case

농업용 전기열선 : 농업용





FLOATING FAN

유동팬

제품설명 Product Information

유동팬의 속도와 바람의 양을 온도에 따라서 자동조절 가능합니다. 마이컴 제어방식으로 온도, 시간, 수동, 자동 동작 제어가 가능합니다. 유동팬 동작을 3라인으로 분리되어 각 라인별 별도 동작이 가능합니다.

유동팬의 특징은 설치 시 하우스 내 온도편차를 해소시킵니다. 광합성 촉진으로 생육을 균일화시킵니다. 또한 최소한의 수량으로 최대 효과를 발생시킵니다. 편리한 제어시스템으로 온도센서를 통한 온도편차 제어가 가능합니다. 온도, 시간, 속도, 통신제어가 가능합니다.

제원 Specifications



전원 : AC220V 60HZ

사용용량 : 소형 60W, 70W/대형 180W, 200W

CCTV

CCTV

제품설명 Product Information

더팜코리아의 원예, 축사용 CCTV는 인공지능 영상 보안에 최적화된 인공지능 솔루션 CCTV 입니다. Full HD보다 4 배 더 정밀하고 선명한 이미지를 제공합니다.

제원 Specifications

*제품별 상이함으로 별도문의



설치사례 Installation Case





A GREENHOUSE FOR GARDENING

원예용 비닐하우스

제품설명 Product Information

원예용 비닐하우스의 신축 및 피복교체 작업을 진행하고 있습니다. 종류에는 단동형, 연동형, 유리온실이 있습니다.

단동 1중 비닐온실은 가장 대표적인 한국형 비가림 비닐온실로, 일반형 1중 비닐온실이며 시공비가 가장 저렴한 유형입니다. 단동 2중 비닐온실은 단동 일반형에 보온덮개를 추가한 형태로, 일반형에 보온재를 더해 두 번째 층을 형성한 것입니다. 단동 3중 비닐온실은 단동 일반형에 보온덮개와 차광형 스크린을 추가한 형태로, 일반형에 보온재와 차광망을 결합하여 햇빛 투과량을 조절할 수 있습니다.

연동 일반형 비닐온실은 대표적인 연동형 온실로, 60X60mm 각파이프와 PO 필름을 사용하여 견고한 내구성을 자랑합니다. 이 온실의 규격은 폭 7m, 축고 3.5m입니다. 연동 벤로형 비닐온실은 기본 연동형에서 폭과 축고를 높인 유형으로, 75X75mm 각파이프와 PO 필름을 사용하여 더욱 견고한 내구성을 제공합니다. 이 온실은 하나의 구조물에 지붕이 두 개 있는 형태로, 채광성과 환기 효율이 높습니다. 규격은 폭 8m, 축고 4.5m입니다.

유리온실은 150X75mm 각파이프와 유리를 사용하여 반영구적으로 사용할 수 있도록 설계되었습니다. 이 온실은 8m의 폭으로 작물을 적절한 간격으로 배열할 수 있어 생산성을 향상시키는 데 기여합니다. 또한, 고축고로 설계되어 온실 내부 환경을 쉽게 조절할 수 있어 최적의 재배 조건을 조성할 수 있습니다. 규격은 폭 8m, 축고 6m입니다.

제원 Specifications

· 단동형 비닐온실



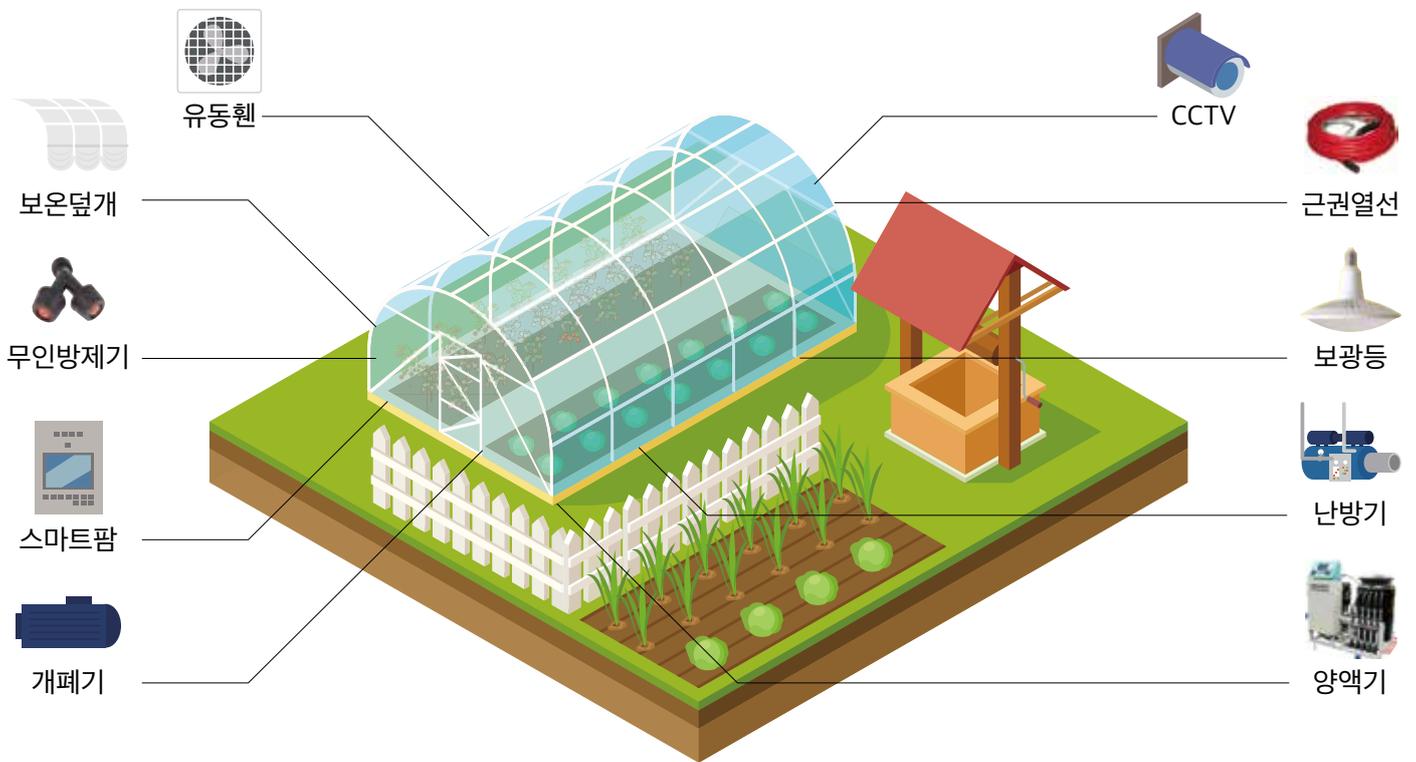
· 연동형 비닐온실



· 유리온실



[시설하우스 내부시설]



TIP 온실 위치 선정시 고려할 요인들 (생산온실 중심으로)

짓고자하는 온실예상 면적에 작업실, 창고, 도로 등 면적을 추가하고도 여유공간을 많이 확보한 면적이어야 한다. 시설원에 사업장에 필요한 작업실 면적은 온실면적의 10%정도 필요(소규모-13%, 10000평 이상 대규모-7.5%)하다.

지형은 정지작업에 비용이 적게 드는 평지, 배수가 양호한 토질, 배수로 정비에 문제가 없는 곳, 북쪽 또는 북서쪽에 나무, 산 등 자연 방풍벽이 있을 것, 눈사태, 산사태, 홍수, 돌풍 등의 우려가 적은 곳, 동·남쪽에 높은 산이 없어 일조시간이 충분히 긴 곳을 고려하여 선정한다.

기후는 상습적인 이상기후나 안개현상이 일어나지 않는 지역, 태풍·폭설·폭우현상이 적은 곳, 무엇보다도 재배할 작물의 특성을 고려하여 결정한다. 이외에도 토지 이용의 예측, 접근가능성, 용수, 노동력공급 등 다양한요인을 고려하여 신중하게 선정한다.



NUTRIENT SOLUTION SUPPLIER

양액공급기 및 양액시설

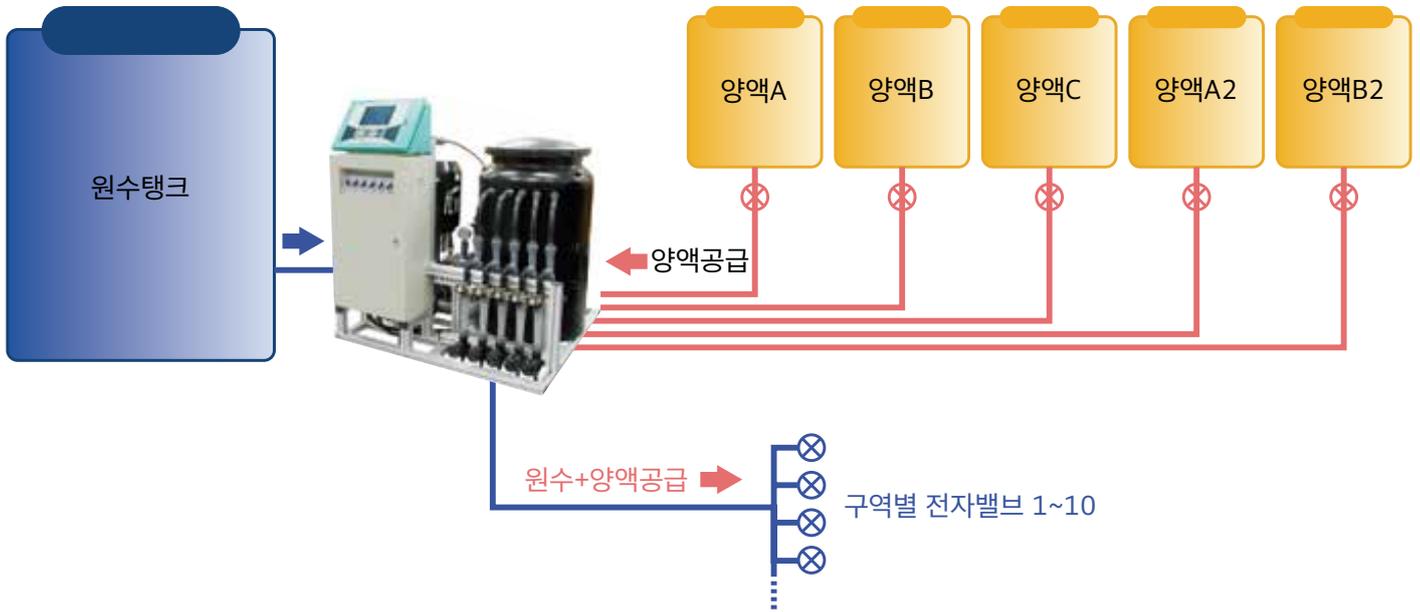
제품설명 Product Information

배양액 자동공급기란, 작물의 생육에 필요한 물과 영양분을 함께 공급하는 기계 장치로 생육과정에 맞춰서 필요한 영양분을 적합하게 공급할 수 있어 영양분의 효율을 높이고 수확물의 품질 향상 및 노동력 절감 효과를 가져올 수 있습니다.

작물의 생육에 직접 관계가 있는 물과 양분을 실시간으로 혼합하여 공급하는 정밀한 기계장치로 사용 미숙, 점검미비, 센서 및 부품의 노후화, 불안정한 전기공급 등 여러 원인으로 오작동되면 작물에 심대한 영향을 끼치게 됩니다. 장기간 사용되는 제품으로 공급능력, 성능, 기능 및 신뢰성을 검토하여 재배현장에 적합한 기종을 선택하여야 합니다.

또한, 배양액 자동공급기의 EC센서와 pH센서는 소모성 부품으로 사용기한이 있습니다. 사용기한이 지난 센서는 교체해야 하며, 사용중에는 10일 간격으로 청소하고 매일 센서 값을 점검해야 합니다. 사용기한은 EC센서의 경우 2년을 주기로 하며, pH센서는 사용환경에 따라 2개월에서 1년까지 사용할 수 있습니다.

시스템 설치구성도 System installation diagram



관련부품 Related parts

- EC센서

- pH센서

- EC,pH 표준액

- EC,pH 측정기

- 양액흡입 전자밸브

- 벤추리

- 순간유량계

- 성장광 센서

- TDR배지센서

- 유량센서

- 배양환경센서노드

- 배지환경센서노드

- 실내환경센서노드

- 분할구역전자밸브

- 정량조절밸브

- 원수펌프 유니트

- 원수펌프 유니트

- 여과기

- 교반기




MULTI-LAYER THERMAL CURTAIN

다겹보온커텐

제품설명 Product Information

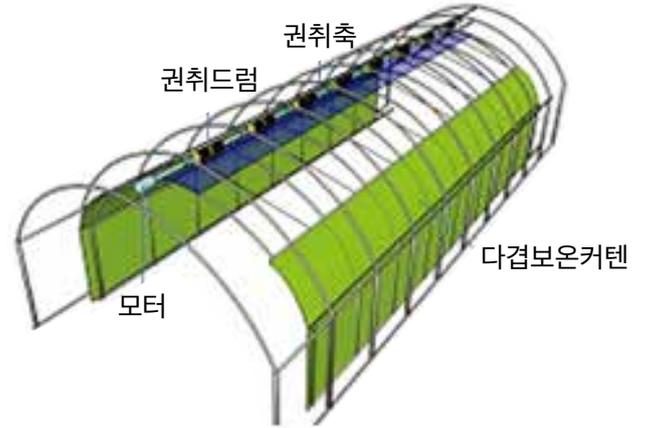
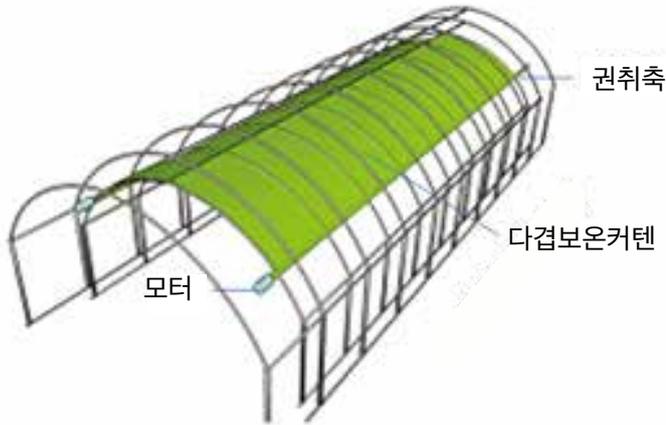
다겹보온커텐 시스템이란, 5겹이상 다겹으로 구성된 커텐을 2,3중에 고정해서 말거나 푸는 방식이다. 여러겹으로 구성된 보온커텐은 온실외부온도가 내부로 전달되는 것을 막기위해 보온차단율 73% 이상으로 설치한다. 모든 보온커텐은 자외선에 의해서 산화되는데 본 시스템은 마지막 말려있을 때 20% 흑색자외선 차단제품이 감싸고 있어 약 7년 가량 수명이 길다. 또한 연동에서 단동광폭까지 모두 설치가 가능하다.

다겹보온커텐의 시스템구성은 개폐모터SET를 기둥쪽에서 일중과 이중사이에 설치한다. 5겹이상으로 다양하게 길딩하여 만든 다겹부직포를 사용한다. 측면커텐은 겨울에는 열고 여름에는 측면에 잡초들이 부직포에 붙어 에어 발생이 빈번하여 상하 이동방식으로 설치한다. 천장커텐은 천장이 말리거나 풀릴 때 일정하게 말리도록 중간폭 연결 없이 미싱하여 설치한다.

제원 Specifications

· 감아올림식 다겹보온커텐

· 슬라이딩식 다겹보온커텐



설치사례 Installation Case





정부 보조금 사업 및 농협 융자 가능 품목

친환경 스마트 난방 생산 및 농축산업 시설자재 전문기업
좋은 에너지와 기술은 생활과 환경을 풍요롭게 합니다.