



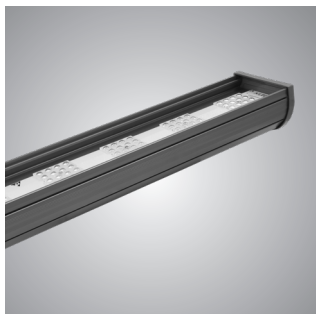
Golnoor

Light up Your Life

کاتالوگ چراغ های رشد گیاه

LED Plant Growth Light Catalog

Catalog 2024



LED GROW LIGHTS

Ver.2024

نور و طول موج های مختلف یکی از جنبه های بسیار مهم و اساسی در علوم کشاورزی و زیستی است که تأثیر شگرفی بر رشد و توسعه کلیه موجودات خصوصاً گیاهان و حیوانات دارد. نور، علاوه بر اثر مستقیم خود، در فرآیندهای بیولوژیکی و فیزیولوژیکی نیز حائز اهمیت است. بنابراین توجه به این موضوع در صنایع مرتبط با کشاورزی مانند گلخانه ها، دامداری ها و مرغداری ها غیرقابل چشم پوشی است.

نور، منبع بالقوه انرژی برای تمامی موجودات است. طول موج نور، یعنی مقدار انرژی موجود در نور، مهم ترین فاکتور در میزان رشد، نمو و بهره وری گیاهان و جانوران است که امروزه انسان می تواند از آن به منظور یک هدف خاص، که می تواند خانگی یا صنعتی باشد، منتفع شود. به عنوان مثال، نور با طول موج قرمز برای گیاهان، رشد طولی و همچنین توسعه گل و جوانه ها را بهبود می بخشد، در حالی که نور با طول موج آبی، برای رشد عرضی و ایجاد مقاومت در گیاهان مؤثر است.

در گلخانه ها، استفاده از نور مناسب و کنترل شده می تواند بهبود قابل توجهی در رشد و عملکرد گیاهان داشته باشد. انتخاب مناسب طول موج های نور، می تواند به افزایش عملکرد و کیفیت محصولات کمک کند. در واقع با توجه به نوع گیاه و هدف از تولید آن، می توان به کمک نور مصنوعی بهره وری (کمی و کیفی) را افزایش داد.

در دامداری ها نیز نور مناسب نه تنها برای رشد و نمو حیوانات، بلکه برای تنظیم فعالیت های بیولوژیکی مهم است. به عنوان مثال با تنظیم نور در زمان های مختلف روز و شب و همچنین استفاده از طیف های مخصوص، می توان تولید و کیفیت شیر در دام ها را بهبود بخشید.

در مرغداری ها، نور با طول موج مناسب می تواند بر روی فعالیت های رشدی (جوجه ریزی)، تخمگذاری و رفتار پرندگان تأثیرگذار باشد. همچنین، کنترل نور می تواند به بهبود کیفیت و وزن تخم ها و توسعه بافت سینه و ران مرغ های گوشتی کمک کند.



امروزه جمعیت جهان نیازمند رشد کارآمد محصولات کشاورزی در خارج از فصل و با کمترین مصرف انرژی است. علت این امر بحران های ناشی از بلایای طبیعی همچون خشکسالی، سیل، سرمازدگی و گرم شدن کره زمین و همچنین افزایش قیمت حامل های انرژی است که تولید در مزرعه را دچار مشکل می کند. از همین رو توسعه سیستم های نوری که بتواند تولید مقرون به صرفه را در گلخانه ها امکان پذیر سازد علاوه بر اینکه به حل مساله کمبود انرژی کمک می کند می تواند تولید پایدار محصولات کشاورزی را هم به همراه داشته باشد. لامپهای فلورسنت و حبابی به طور معمول از قدیم در گلخانه ها، فیتوترون ها و انکوباتورهای گیاهی مورد استفاده بوده اند ولی این لامپ ها نورهایی را تولید می کنند که منجر به رشد طولی ناخواسته و علفی شدن گیاه شده و باعث افت کیفیت گیاه می گردد. مشکل دیگر این لامپ ها مصرف برق زیاد، عمر کوتاه و داشتن مواد مضر برای طبیعت مثل جیوه است.

لامپ های دیگری که در گلخانه های پرورش گل و گیاه استفاده می شود، لامپ های سدیمی تخلیه ای است که بر خلاف دو نوع لامپ قبلی شدت نور بیشتری برای تسریع رشد گیاه تولید می کند با این حال مشکل آن ها این است که مصرف برق آن ها بالا است و به دلیل حرارت بالایی که تولید می کنند می توانند در گیاهان نزدیک به لامپ منجر به سوختگی شوند و از طرف دیگر طیف قرمز و آبی آنها که برای فتوسنتز مورد نیاز است همانند لامپ های قبلی در حالت بهینه قرار ندارد.

لامپ های LED، بر خلاف سه دسته قبل، با مصرف بهینه انرژی، نورهای قرمز و آبی مورد نیاز برای فتوسنتز را تولید کرده که هم منجر به تسریع رشد گیاه می شود و هم کمیت و کیفیت گیاه را به طور شگفت انگیزی بهبود می دهد. این لامپ ها چون از گروه لامپ های سرد محسوب می شوند هیچ نوع سوختگی در گیاه نزدیک به خود ایجاد نمی کنند. بنابراین میتوان هم در فضای مورد استفاده در گلخانه صرفه جویی کرد و هم کشت متراکم انجام داد.





شرکت گلنور

شرکت گلنور توسعه استفاده از چراغ های LED را به منظور کاهش مصرف انرژی در کشاورزی و همچنین تولید سریع محصولات گلخانه ای در گلخانه های ایران و کشورهای منطقه مورد هدف قرار داده است.

در واقع پیش بینی می شود که در آینده نزدیک، محصولات گلخانه ای شامل صیفی و سبزی و همچنین انواع گل ها و گیاهان زینتی به سرعت و با کمترین هزینه به بازار عرضه شود و علت آن هم این است که چراغ های LED منجر به زودرسی و تولید انبوه و با کیفیت محصولات کشاورزی می گردند.

نتایج پژوهش های اخیر نشان می دهد که تولید و کیفیت محصولات گیاهی تحت نورهای LED در بیشتر موارد از گیاهان مشابه رشد یافته در شرایط مزرعه و گلخانه های سنتی و بدون نور LED هم بیشتر و بهتر بوده است.

همچنین تسریع و افزایش میزان گلدهی و کیفیت گل در گل های متعددی مشاهده گردید.



قابلیت های استفاده از چراغ های LED گلنور

در مجموع، قابلیت های استفاده از چراغ های LED گلنور که به منظور مصارف باغبانی و کشت محصولات گلخانه ای طراحی شده است شامل موارد زیر است:

- ۱- تسریع رشد انواع گیاهان و درختان
- ۲- تولید و افزایش ریشه در قلمه های انواع گیاهان و درختان
- ۳- رفع خواب بذر و تسریع جوانه زنی بذر
- ۴- تولید انواع جوانه گیاهی و میکروگرین (گندم، ماش، یونجه و ...)
- ۵- تولید انواع سبزه (گندم، عدس، ماش و ...) و سبزیجات (ریحان، شاهی، شوید، جعفری و ...) در کوتاهترین زمان
- ۶- تولید میوه و بذر از انواع گیاهان باغی و گلخانه ای در داخل فضاهای بسته یا گلخانه های LED
- ۷- بهبود کمیت و کیفیت محصولات گلخانه ای شامل خیار، گوجه فرنگی، فلفل و ...
- ۸- تسریع گلدهی و افزایش تعداد غنچه و گل در زعفران، گلهای شاخه بریده (گل رز) و گلدانی
- ۹- افزایش تولید متابولیت های ثانویه از سلول های گیاهی حاصل از کشت بافت و راکتورهای زیستی
- ۱۰- افزایش میزان ترکیبات دارویی، ویتامین و آنتی اکسیدان در انواع گیاهان دارویی
- ۱۱- نورپردازی درختان و مقاوم سازی آنها به تنش های زیست محیطی (خشکی، شوری، کمبود عناصر و ...)
- ۱۲- افزایش ماندگاری و عمر پس از برداشت انواع گل های شاخه بریده و میوه ها و سبزیجات



انواع چراغ های LED



انواع چراغ های LED طراحی شده در شرکت گلنور به منظور استفاده در گلخانه ها، اتاقک های رشد، دامداری ها، مرغداری ها و محیط های اداری - مسکونی در انتهای مطالب ذکر گردیده است.



همچنین در ادامه، نتایج استفاده از چراغ های LED بر انواع محصولات و تولیدات گیاهی آورده شده است.



تولید انواع سبزه، سبزیجات و محصولات

گلخانه ای

گل ها و گیاهان زینتی

گیاهان دارویی

دامداری ها و مرغداری ها



تولید انواع سبزه، سبزیجات و محصولات گلخانه ای

کشت طبقاتی سبزیجات و گیاهان به عنوان شیوه جدید کشاورزی در شهر که وابسته به نور LED است.

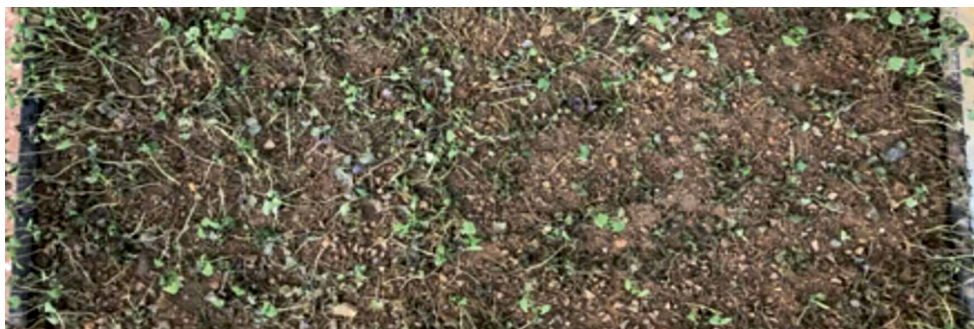




نوع رشد کرده با نور LED در کمتر از یک ماه (چپ) در مقایسه با رشد در شرایط معمول گلخانه (راست)



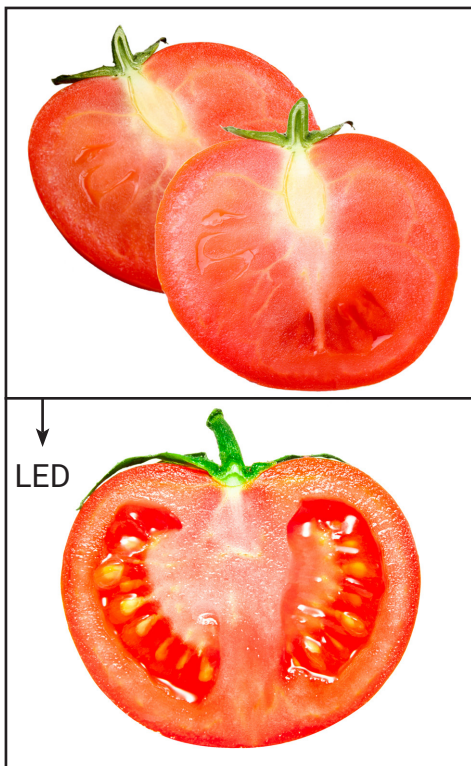
سبزه عدس با نور LED (پس از دو هفته)



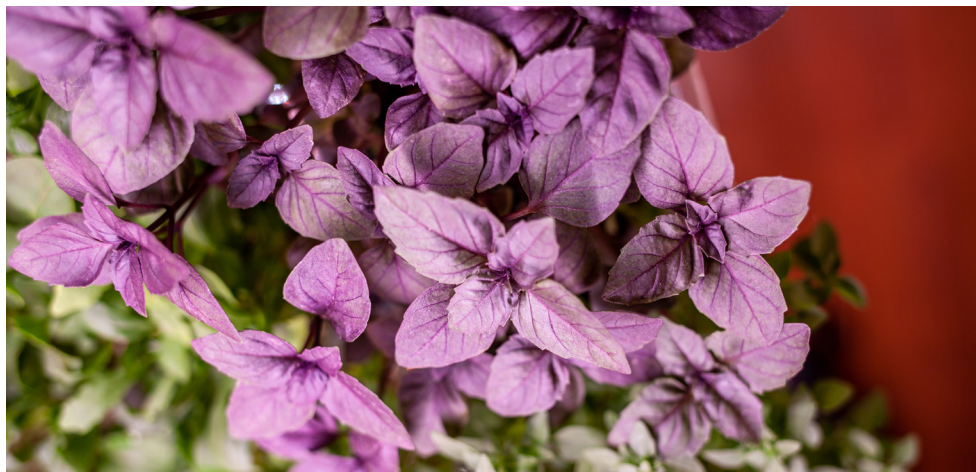
رشد ریحان به صورت میکروگرین زیر نور LED (بالا) در مقایسه با شرایط گلخانه (پایین).
تصویر عدم بوته میری گیاه تحت نور LED را نمایش می دهد.



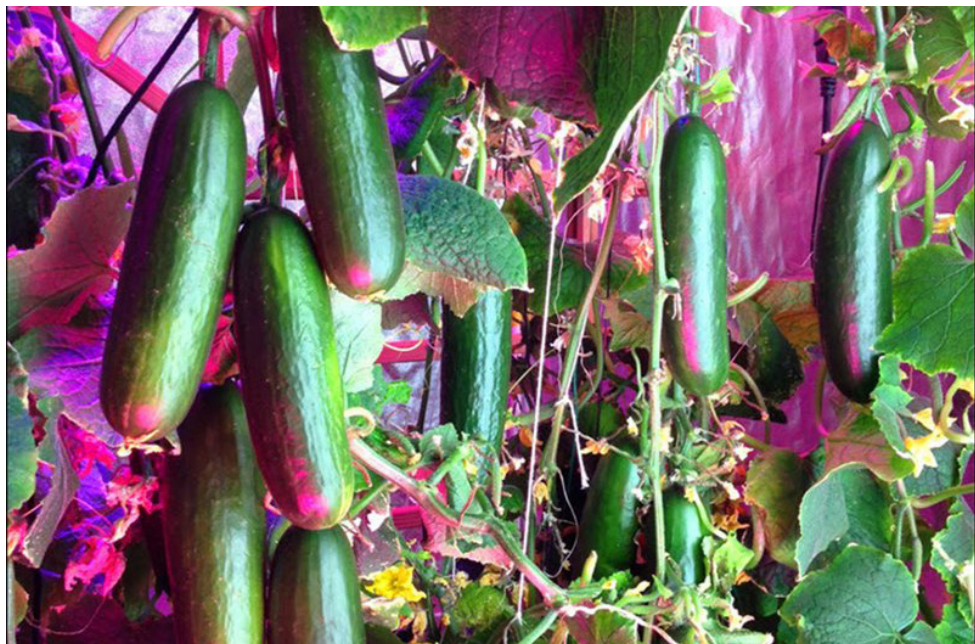
رشد کامل کاهو با نور LED (پس از یکماه)



تولید گوجه فرنگی با استفاده از نورهای LED با افزایش کمیت و کیفیت گوجه فرنگی همراه بوده است.



ریحان تولید شده با نور LED (رشد پس از سه هفته)



افزایش تعداد و ماندگاری بالاتر خیار با استفاده از نورهای LED مشاهده شده است.

گل ها و گیاهان زینتی



گل های پرپر همراه با کوتاه شدن گل آذین امکان پذیر است.

گل شب بو. گلدهی با نور LED (پس از یکماه).



گل همیشه بهار رشد کرده با نور LED _ تصویر راست، (گلدهی پس از یکماه) در مقایسه با گلخانه بدون LED _ تصویر چپ
افزایش تعداد و قطر گل همراه با ماندگاری بیشتر گل روی بوته در اثر نور LED

۲ روز بعد



۶ روز بعد



۱۴ روز بعد

۲۰ روز بعد

رشد گل اطلسی با نور LED - گلدهی پس از ۲۰ روز

تصاویر بیان کننده نقش نور LED بر تقویت و تحریک رشد و گلدهی اطلسی است.



تاثیر ویژه نور LED بر گلدهی اطلسی در مقایسه با شرایط مشابه ولی بدون نور LED



تولید نشانه های انواع گیاهان زینتی در کوتاهترین زمان (کمتر از یکماه)



تاثیر نور LED روی اندازه و کیفیت گل رز در گلخانه (چپ)
در مقایسه با شاخه گل معمولی بدون نور LED (راست)

گیاهان دارویی



رشد گیاه دارویی بادرنگبویه زیر نور LED کمک به تولید برگ های درشت تر و تیره تر با اسانس دارویی بیشتری می کند (چپ)
گیاه بادرنگبویه با شرایط معمول گلخانه (راست)

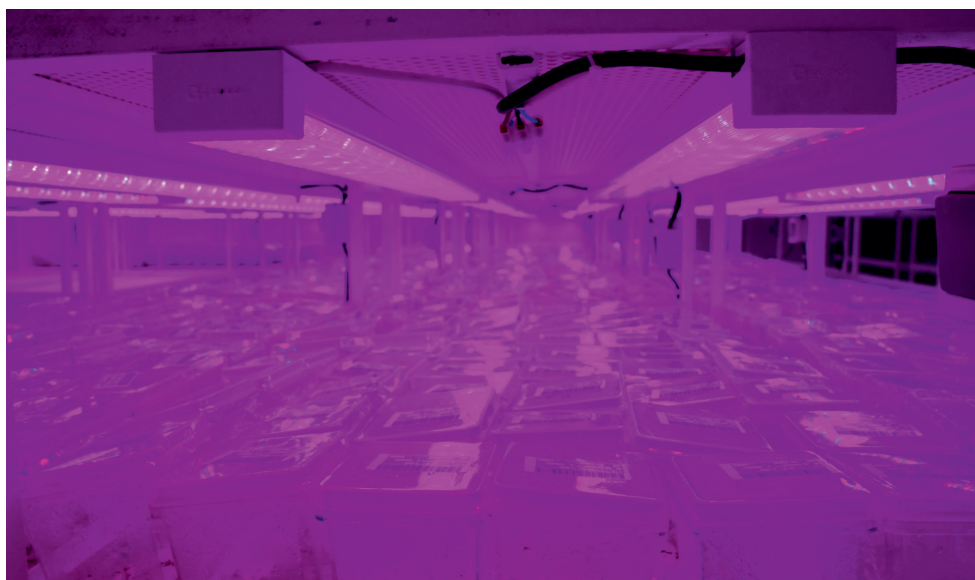


افزایش رشد و تولید ترکیبات فیتوشیمیایی در گیاه مورد با
کمک نور LED قرمز و آبی (راست)
بدون نور LED (چپ)

افزایش میزان اسانس و مواد موثره در گیاه نعنا

کشت بافت گیاهی

افزایش سرعت تولید متابولیت های ثانویه در کشت بافت گیاهی





افزایش کمی و کیفی (پروتئین و چربی) شیر گاو تحت نورهای LED



افزایش رشد فیبر ماهیچه سینه و ران در مرغ های گوشتی

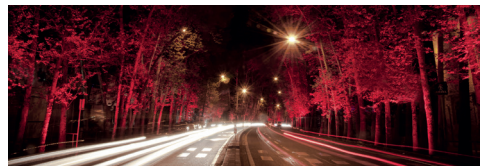
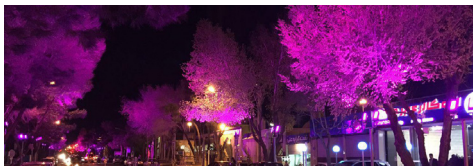
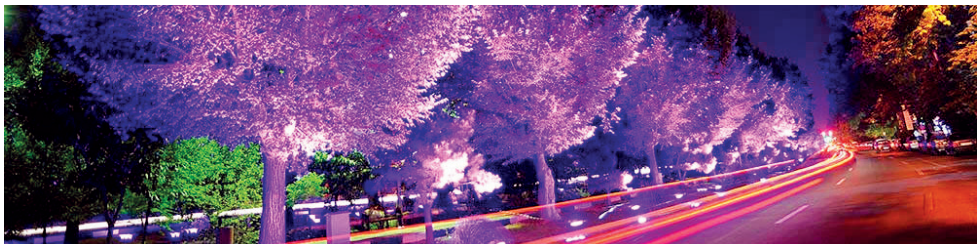


افزایش سرعت رشد جنین در تخم مرغ و در نتیجه افزایش سرعت جوجه کشی

نورافشانی درختان در شب

نور نقش مهمی در فیزیولوژی و اکولوژی درختان و سایر موجودات وابسته به درختان دارد. به این مفهوم که زمان نوردهی، شدت و ترکیب طیفی نور، کلیدهای تنظیم ریتم های شبانه روزی، فنولوژی فصلی و بروز تنوع فونوتیپی شامل شکل رشد و بخش بندی منابع غذایی برای درختان و سایر موجودات مرتبط با درخت محسوب می شود. بدین ترتیب نورپردازی پارک های طبیعی و ساختگی در شهرها، باغ های شهری و نور اطراف جاده ها بر گیاهان و درختان و تنوع آنها و حشرات و پرندگان و حتی برای سلامتی انسان و رفاه او تاثیر زیادی دارد.

گیاهان و درختان دارای رنگیزه های گیاهی هستند که به صورت گیرنده نوری عمل کرده و بر فرآیند های فیزیولوژیک گیاه موثر هستند. این گیرنده های نوری شامل کریپتوکروم، فتوتروپین ها و فیتوکروم ها هستند که به طول موج های مختلفی از نور واکنش نشان می دهند. بنابراین لازم است برای نورپردازی درختان از چراغ های مناسب که دارای کنترل شدت و زمان نورپردازی و همچنین طیف رنگ مناسب هستند استفاده شود. بدین منظور چراغ های مختلفی به صورت دفنی، سطحی یا پروژکتور توسط شرکت گلنور طراحی شده است که امکان نورافشانی مناسب روی انواع درختان فضای سبز و حتی درختان مثمر را فراهم می کند.



نورپردازی درختان فضای سبز در نقاط مختلف شهر با استفاده از چراغ های LED گلنور

چراغ های رشد گیاه گلنور



ساتین بایو Satin bio

میزان	مشخصات
17 W - 32 W	توان (W)
100 - 192	طول بدنه (cm)
SMD LED	منبع نوری
IP65	درجه آب بندی (IP)
پلی کربنات	جنس بدنه
Red: 660 , Blue: 460 , FarRed: 730	طول موج مرکزی (nm)
70000 (h)	طول عمر اسمی ($L_{70}B_{10}$)



تیانا بایو Tiana bio

میزان	مشخصات
30 W - 30 W - 60 W	توان (W)
60 - 100 - 115	طول بدنه (cm)
SMD LED	منبع نوری
IP42	درجه آب بندی (IP)
آلومینیوم اکستروود	جنس بدنه
Red: 630 , Blue: 460	طول موج مرکزی (nm)
70000 (h)	طول عمر اسمی ($L_{70}B_{10}$)



چراغ های رشد گیاه گلنور



آذرخش ۲ بایو

Azarakhsh 2 bio

میزان	مشخصات
100 W	توان (W)
100	طول بدنه (cm)
SMD LED	منبع نوری
IP65	درجه آب بندی (IP)
آلومینیوم اکستروود	جنس بدنه
Red: 660 , Blue: 460 , FarRed: 730	طول موج مرکزی (nm)
70000 (h)	طول عمر اسمی ($L_{70}B_{10}$)





Golnoor

Light up Your Life

www.golnoor.com



     golnoorclub

© Copyright Golnoor Co. All Right Reserved.