



**Growli**

**پنل نور رشد گیاه گرولی  
خورشید در اختیار شما**

محصولی از شرکت دانش بنیان توسعه پویان آروند

[www.Growli.ir](http://www.Growli.ir)

+9811 444 30 876

## ☀️ نور، عامل رشد

نور برای رشد و تکامل گیاهان بسیار مهم است و در برخی موارد حتی مهمتر از آب برای گیاهان است. گیاهان برای تولید غذای خود از **انرژی نوری** استفاده می‌کنند. در واقع گیاهان با جذب نور، دی اکسید کربن را از هوا و مواد مغذی را از خاک برداشت کرده و غذای خود را تولید می‌کنند. بنابراین بدون شک **نور** یک عامل اساسی در رشد و تکامل گیاهان است.

در مواردی ممکن است نور خورشید به اندازه کافی به گیاه شما نرسد و رشد گیاه با چالش مواجه شود. برای مثال، در فصل زمستان ساعات نور روزانه در دسترس، برای رشد گیاه کافی نیست. بنابراین باید از **منبع نور مکمل** برای افزایش مقدار نور دریافتی گیاه استفاده شود.

برای آنکه بتوانیم یک گیاه را در محیطی بسته نگهداری کنیم لازم است بتوانیم **نیاز گیاه به نور** را تامین کنیم. از آنجا که ممکن است در فضاهای سرپوشیده مثل آپارتمان نور کافی برای رشد گیاهان در اختیار نداشته باشیم، گزینه استفاده از **نور رشد** می‌تواند راه گشا باشد.

## ✏️ انواع نور رشد

در گذشته برای تامین نیاز نوری گیاه از گزینه‌هایی مانند لامپ‌های **فلوئورسنت**، **بخار سدیم** و **متال هالید** استفاده می‌شد. این لامپ‌ها نیاز گیاهان شما را برطرف می‌کند اما معایب مختلفی نیز دارند. از جمله **قیمت بالا**، مصرف **انرژی بالا**، **اطلاف حرارتی زیاد**، نداشتن کیفیت نوری مناسب برای رشد گیاه و مهم تر از همه عدم توانایی کنترل **طیف‌های مختلف** برای کنترل دوره‌های مختلف رشد.

مناسب‌ترین و جدیدترین نور رشد برای استفاده گیاهان، **لامپ‌های LED** است. این نوع لامپ‌ها مصرف انرژی پایینی دارند، حرارت کمی تولید می‌کنند، به انسان هیچ آسیبی وارد نمی‌کنند و همه طیف‌های مورد نیاز برای رشد گیاه را فراهم می‌کند. **گرولی** یک پنل نور رشد گیاه است که علاوه بر موارد گفته شده قابلیت کنترل طیف‌های مختلف و شبیه سازی **شرایط نوری دوره‌های مختلف رشد** را فراهم می‌کند.

# مشخصات فنی

LC-1440 LC-1420 LC-1340 LC-1320 LC-1240 LC-1120

آلومینیوم - پلاستیک

جنس بدنه

۴۰×۶×۹ ۲۰×۶×۹ ۴۰×۶×۹ ۲۰×۶×۹ ۴۰×۶×۹ ۲۰×۶×۹

ابعاد (cm)

۱۲۰۰ ۷۰۰ ۱۲۰۰ ۷۰۰ ۱۲۰۰ ۷۰۰

وزن (g)

AC 240V 50-60 Hz (برق شهری تک فاز)

ولتاژ ورودی

۲۰۰ ۱۰۰ ۲۰۰ ۱۰۰ ۲۰۰ ۱۰۰

توان مصرفی (W)

Red/Blue-Red-Blue Red/Blue Red/Blue-Red-Blue Red/Blue Red/Blue-Red-Blue Red/Blue

طیف نوری

وای فای (IOT) وای فای (IOT) بلوتوث بلوتوث ریموت کنترل ساده

کنترل

۲۰,۰۰۰ ۱۰,۰۰۰ ۲۰,۰۰۰ ۱۰,۰۰۰ ۲۰,۰۰۰ ۱۰,۰۰۰

شدت نور (Luman)

کیت کنترل دما هوشمند (سیستم کنترل دما PID - جت فن - هیت سینک)

خنک کننده

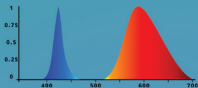
# نیاز نوری گیاهان

مقدار بیشینه و کمینه نیاز نوری (PPFD\*) برخی از گیاهان محبوب در این جدول‌ها آمده است. شدت نور کمتر و یا بیشتر از این مقادیر باعث ایجاد اختلال در رشد گیاه می‌شود.

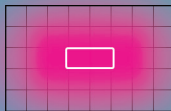
نیاز نوری	گیاه	ردیف
۳۰۰ Δ ۱۵۰	نخود فرنگی	۱۵
۴۰۰ Δ ۲۰۰	نعناع	۱۶
۵۰۰ Δ ۲۲۰	ریحان	۱۷
۳۵۰ Δ ۲۵۰	کاهو	۱۸
۶۰۰ Δ ۳۰۰	خیار	۱۹
۶۰۰ Δ ۳۰۰	فلفل	۲۰
۶۰۰ Δ ۳۰۰	بادمجان	۲۱
۶۰۰ Δ ۳۰۰	رزماری	۲۲
۸۰۰ Δ ۳۵۰	گوجه	۲۳
۶۰۰ Δ ۴۰۰	توت فرنگی	۲۴
۱۶۰ Δ ۲۰	دارسنا	۱
۱۰۰ Δ ۳۰	بگونیا	۲
۸۰ Δ ۴۰	فیلودندرون	۳
۶۰۰ Δ ۴۰	پتوس	۴
۳۰۰ Δ ۷۰	بنفشه آفریقایی	۵
۱۶۰ Δ ۸۰	کروتون پرتقالی	۶
۱۶۰ Δ ۸۰	فیکوس	۷
۱۶۰ Δ ۸۰	پرندۀ بهشتی	۸
۱۶۰ Δ ۸۰	آلوه‌ورا	۹
۵۰۰ Δ ۸۰	بابا آدم	۱۰
۱۲۰۰ Δ ۸۰	نخل‌ها	۱۱
۳۵۰ Δ ۱۰۰	برگ انجیری	۱۲
۴۰۰ Δ ۱۰۰	ونوس	۱۳
۲۰۰۰ Δ ۵۰۰	کاکتوس‌ها	۱۴

\*Photosynthetic Photon Flux Density (تراکم شار فوتون فتوسنتزی)  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$

# ارتفاع پیشنهادی نور رشد 100W



اسپکتروفوتومتری نور رشد



پراکندگی نور (50cm×80cm)



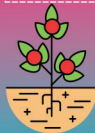
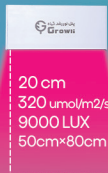
جوانه زنی



رشد رویشی

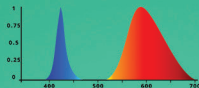


گل دهی



میوه دهی

# ارتفاع و طیف پیشنهادی نور رشد 200W



اسپکتوفوتومتری نور رشد



پراکندگی نور (50cm×100cm)



50 cm  
80  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
4000 LUX  
155cm×265cm



جوانه زنی  
Red/Blue



40 cm  
200  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
7000 LUX  
120cm×210cm



رشد رویشی  
Red/Blue+Blue



30 cm  
350  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
10000 LUX  
85cm×155cm



گل دهی  
Red/Blue+Red



20 cm  
550  $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$   
17000 LUX  
50cm×100cm



میوه دهی  
Red/Blue+Blue+Red

# با ما در ارتباط باشید

دریافت مشاوره - خرید محصول



011 444 30 876



[www.Growli.ir](http://www.Growli.ir)



[info@Growli.ir](mailto:info@Growli.ir)



[@Growli.ir](https://www.instagram.com/Growli.ir)



ساری - میدان طبرستان