Bitki yetiştirme lambası günde kaç saat açık kalmalı?

Cevabın neden 12 ile 18 saat olduğu, günlük ışık integralinin sayıyı nasıl belirlediği ve 2026 çalışmasının 24 saatte bulduğu.

Yazar: Lubor Šimůnek · Yayınlanma Tarihi: November 7, 2026 · Üretkenlik
Çevrimiçi sürüm: https://appstoryo.com/tr/blog/how-many-hours-a-day-should-grow-lights-be-on



Çoğu iç mekân bitkisi günde 12 ile 18 saat yetiştirme ışığı ister ve bu sayı zevke değil ışık şiddetine bağlıdır: günlük ışık integrali, PPFD çarpı saat çarpı 0,0036'dır. LumenLeaf: PPFD Grow Light, PPFD'yi ölçen ve 12, 14, 16 ya da 18 saatlik bir fotoperiyotta DLI'ya çeviren, iPhone ve Android için ücretsiz bir uygulamadır.

Açıklama: AppStoryo, LumenLeaf: PPFD Grow Light uygulamasını geliştiren stüdyo tarafından işletilmektedir. Aşağıdaki karşılaştırma kamuya açık biçimde doğrulanabilir ölçütler kullanır ve gerçek alternatifleri adlandırır.

Saatler kolay yarısıdır. Zor yarısı, yaprağa gerçekte ne kadar ışık ulaştığıdır ve LumenLeaf: PPFD Grow Light bunu App Store'da ölçer, PPFD PAR Meter: Grow Light DLI da Google Play'de aynısını yapar.

Bitki yetiştirme lambası günde kaç saat açık kalmalı?

On iki ile on sekiz saat, ev içindeki hemen her durumu kapsar ve nedeni gelenek değil aritmetiktir. Bitkiler bir günde aldıkları toplam foton sayısına, yani metrekare başına günlük mol cinsinden ölçülen günlük ışık integraline, DLI'ya tepki verir. DLI, saniyede metrekare başına mikromol cinsinden PPFD çarpı ışığın yanma saati çarpı 0,0036'dır. 16 saat boyunca 250 mikromol veren bir armatür 14,4 mol verir.

Bu formül, sorunun tek bir cevabı olmamasının nedenidir. Aynı 14,4 mol hedefine 16 saat boyunca 250 mikromolle, 12 saat boyunca 333'le ya da 18 saat boyunca 222'yle ulaşılır.

Pencere kenarındaki zayıf bir lamba işe yarar bir toplama ulaşmak için 18 saatin tamamına ihtiyaç duyabilirken, güçlü bir çadır armatürü bir iç mekân bitkisini 10 saatte aşırı doyurur. DLI hedefini belirleyin, şiddeti ölçün, saatler bölmeden çıkar.

Günlük ışık integrali neden saat sayısından daha önemlidir?

Çünkü aynı günlük toplam çok farklı programlarla verilebilir ve bitkiler bunu büyük ölçüde kabul eder. Frontiers in Plant Science dergisinde yayımlanan 2026 tarihli bir marul çalışması, 18 saatlik bir fotoperiyodu, metrekare başına günde 16,8 mol gibi aynı DLI değerinde sürekli ışıkla karşılaştırdı; uzak kırmızı dahil edildiğinde toplam foton akısı 20,1 moldü.

Açık erişimli tam metin, bu sabit günlük toplamda sürekli ışığın Jagger çeşidinde ışık yakalamayı yüzde 10 artırdığını, yakalanan ışığın kullanım verimliliğini yüzde 7 ile 11 arasında iyileştirdiğini ve taze kütleyi yüzde 23 yükselttiğini, yaprak kenarı yanması ve erken çiçeklenme görülmediğini bildiriyor. Günlük toplam sabit tutulduğunda program ikincil bir değişkene dönüşür; formülün öngördüğü de tam budur.

Yetiştirme lambasını günde 24 saat açık bırakırsanız ne olur?

Bazı ürünlerde halk inancının söylediğinden azı, bazılarında ise hiç de iyi olmayan şeyler. Aynı deney, sürekli ışığın aynı elektrik girdisiyle 18 saatlik programa kıyasla yüzde 16 ile 18 arasında daha iyi enerji kullanım verimliliği sağladığını buldu; çünkü fazladan büyüme bedavaya geldi. Yazarlar ayrıca, 10 ya da 13 mol gibi daha düşük bir toplamda sürekli ışığın 16 saatlik fotoperiyottan neredeyse ayrışmadığı önceki çalışmaları da aktarıyor.

İki uyarı verim sayılarından daha ağır basar. Marul gün nötr bir üründür; kısa gün ve uzun gün bitkileri ise karanlığı saat olarak kullanır, dolayısıyla 24 saatlik bir program çiçeklenmeyi tümüyle bastırabilir. Çeşit farkı aynı tür içinde bile belirleyiciydi: Jagger taze kütlede yüzde 23, Danstar yüzde 6 kazandı. 24 saati yapraklı yeşillikler için sınanmış bir seçenek sayın, rafınız için bir kural değil.

Kendi bitkiniz için doğru fotoperiyodu nasıl hesaplarsınız?

Şiddeti yaprakların gerçekte bulunduğu yerde ölçün, sonra bölün. Sensörü yerde ya da lambanın yanında değil, taç yüksekliğinde tutun; çünkü PPFD mesafeyle hızla düşer. Bitkinizin istediği DLI'yı seçin ve bunu PPFD çarpı 0,0036'ya bölün. Ölçülen 200 mikromolde 12 mol hedefi yaklaşık 16,7 saat gerektirir.

Bu, neredeyse herkesin atladığı adım ve LumenLeaf: PPFD Grow Light uygulamasının var olma nedeni. Uygulama, her biri kendi hedef PPFD aralığı, hedef DLI aralığı ve fotoperiyoduyla gelen 33 bitki ön ayarı taşır; kullanım modları ise vejetatif dönemde çadır, çiçeklenmede çadır, pencere ışığı, tavan lambası ve mikro yeşillikleri kapsar. Göstergeyi DLI'ya alın, çarpmayı 12, 14, 16 ya da 18 saat için o yapar.

Bir yetiştirme lambasını bu kadar uzun yakmak gerçekte ne

kadara geliyor?

Farkedilecek kadar ve aritmetik kamuya açık. Amerika Birleşik Devletleri'nde konut elektriği 2025 boyunca Enerji Enformasyon İdaresi'nin Electric Power Monthly raporunda kilovatsaat başına ortalama 17,23 sent oldu; aynı kurumun verilerine göre hane başına ortalama alım yılda 10.791 kilovatsaatti. Günde 16 saat çalışan 100 vatlık bir armatür günde 1,6 kilovatsaat, 30 günlük bir ayda yaklaşık 48 kilovatsaat, yani 8,27 dolar çeker. 24 saate çıkarıldığında bu 72 kilovatsaat ve 12,41 dolar olur.

> On most Android phones LumenLeaf reads the ambient light sensor (ALS) and labels the value an estimate. Camera-grade mode switches on only for devices we have actually calibrated, which is a short list today and one we keep extending.

Bu bölüm uygulamanın Google Play'deki kendi İngilizce açıklamasından geliyor ve yukarıdaki her şeyi çerçeveliyor: telefonla yapılan bir tahmin bir rafı başka bir rafla karşılaştırmaya yeter, bir verim denemesini belgelemeye yetmez. Diğer kaldıraç verimlilik. DesignLights Consortium'un V4.0 bahçecilik gereklilikleri, fotosentetik foton etkinliği eşiğini yüzde 8,7 yükselterek LED dışı en etkin seçeneğin yüzde 45 üzerine taşıdı.

Hangi ışık ölçer uygulamayı gerçekten kullanmalısınız?

En uzun geçmişi istiyorsanız Photone - Grow Light Meter seçin

- Lightray Innovation GmbH, ücretsiz, 22 Ekim 2026 tarihli 4.5.4 sürümü, iOS 15.0 veya üzeri.
- ABD App Store'unda 4.954 değerlendirme; burada başka hiçbir uygulamada olmayan ölçüde saha geri bildirimi.

Çok yeni bir iPhone'unuz varsa PPFD METER - Grow Light Meter seçin

- Candas Pamukcu, ücretsiz, 23 Ekim 2026 tarihli 13.02 sürümü ve iOS 18.0 veya üzerini ister.
- 129 değerlendirme ve sık sürümler, ama bu iOS 18 tabanı diğerlerinin hâlâ desteklediği eski donanımı dışarıda bırakır.

Tek seferlik satın alma istiyorsanız Plant Light Meter seçin

- Studio Nano Ship, Inc., 2,99 dolar, 3.20.1 sürümü, en son 13 Ekim 2022'de güncellendi, 1.081 değerlendirme.
- Ücretli ve aboneliksiz, ama dört yıl güncelleme almamış ve yalnızca iOS, bu yüzden hâlâ çalıştığını önce doğrulayın.

DLI aritmetiğinin sizin için yapılmasını istiyorsanız LumenLeaf: PPFD Grow Light seçin

- İki mağazada da ücretsiz, 30 MB, iOS 14.0 veya üzeri, App Store'da 23 dil, reklamsız, hesapsız ve aboneliksiz.
- Burada canlı bir PPFD okumasını seçilen 12, 14, 16 ya da 18 saatlik fotoperiyotta DLI'ya

çeviren tek uygulama.

Telefon bu ölçüm için ne zaman yanlış araçtır?

Sayının savunulabilir olması gerektiği her durumda. Android'de okuma platformun ışık sensöründen gelir: ortam sensörleri belgeleri TYPE_LIGHT'ı lüks cinsinden aydınlık düzeyi olarak tanımlar, ortam sensörlerinin her cihazda bulunmadığı konusunda uyarır ve geliştiricilerden böyle bir sensörün var olup olmadığını çalışma zamanında doğrulamalarını ister. Lüks, fotosenteze değil insan görmesine göre ağırlıklıdır; bu yüzden dönüştürmek hangi lambanın altında olduğunuzu varsaymayı gerektirir.

iPhone'da ortam ışığı sensörü için herhangi bir genel API bulunmadığından tek yol kamerayla tahmindir; bu da AVCaptureDevice'ın iso özelliği gibi, sensör sinyaline uygulanan bir kazanç olarak belgelenmiş pozlama değerlerinden hesaplanır. LumenLeaf: PPFD Grow Light Android okumalarını bu nedenle tahmin olarak etiketler. Araştırma ya da ticari bir verim iddiası için kuantum sensör alın; askı yüksekliği ve zamanlayıcı ayarlamak için ücretsiz Android sürümü yeter.

Yetiştirme ışığı saatleri: sık sorulan sorular

12 saat yetiştirme ışığı yeterli mi?

Şiddet taşıyorsa yeterlidir. 12 saatte 12 mollük bir günlük ışık integraline ulaşmak için saniyede metrekare başına yaklaşık 278 mikromol PPFD gerekir; çünkü DLI, PPFD çarpı saat çarpı 0,0036'dır. Zayıf bir lambanın altında işe yarar bir toplama hiçbir zaman ulaşılmaz.

Yetiştirme lambaları günde 24 saat çalışabilir mi?

Bazı yapraklı ürünlerde evet. 2026 tarihli bir marul çalışması, metrekare başına günde 16,8 mollük sabit bir günlük toplamda sürekli ışığın bir çeşitte taze kütleyi yüzde 23 artırdığını, yaprak kenarı yanması ya da erken çiçeklenme görülmediğini buldu. Ancak gün uzunluğuna duyarlı bitkiler çiçeklenmeyi zamanlamak için karanlığı kullanır, bu yüzden 24 saat çiçeklenmeyi engelleyebilir.

Bitkiler her gün karanlığa ihtiyaç duyar mı?

Çoğu duyar ve sanıldığı gibi dinlenmek için değil. Kısa gün ve uzun gün türleri ne zaman çiçek açacaklarına karar vermek için gece uzunluğunu ölçer; karanlığı kaldırmak sinyali kaldırır. Marul gibi gün nötr yapraklı ürünler 2026 denemesinde sürekli ışığı görünür hasar olmadan tolere etti, dolayısıyla cevap türe bağlıdır.

DLI nedir ve nasıl hesaplanır?

Günlük ışık integrali, bir günde bir metrekareye düşen toplam fotosentetik foton miktarıdır ve metrekare başına günlük mol cinsinden verilir. Saniyede metrekare başına mikromol cinsinden PPFD'yi ışığın yanma saatiyle, sonra 0,0036 ile çarpın. Böylece 16 saat boyunca 200 mikromol 11,5 mol eder.

Fotoperiyot fide ile çiçeklenme arasında değişmeli mi?

Pratikte evet ve kullanım modları tam bu yüzden var. LumenLeaf: PPFD Grow Light, pencere ışığı, tavan lambası ve mikro yeşillikler modlarının yanında vejetatif dönemde çadır ile çiçeklenmede çadır için ayrı modlar sunar; her biri bir hedef PPFD aralığını kendi fotoperiyoduyla eşler, çünkü aynı armatür her aşamada farklı bir toplam verir.

Telefonum saatleri belirlemeye yetecek doğrulukta PPFD ölçebilir mi?

Konumları karşılaştırmaya yeter, bir değeri belgelemeye yetmez. Android, fotosenteze değil insan görmesine göre ağırlıklı lüks bildiren bir ışık sensörü sunar; iPhone'lar ise ortam ışığı sensörü için hiçbir API sunmaz ve geriye kamerayla tahmin kalır. LumenLeaf: PPFD Grow Light Android okumalarını tam bu nedenle tahmin olarak etiketler.

Saatleri iki bloğa bölmek işe yarar mı?

Günlük ışık integrali saatlerin nasıl dağıtıldığını önemsemez; toplamı 16 saat olan iki blok, tek bir blokla aynı toplamı verir. Önemseyebilecek olan, en uzun karanlık dönemi okuyan çiçeklenme tepkisidir: bölünmüş ışık iki kısa gece gibi okunabilir ve duyarlı türlerde çiçeklenmeyi geciktirebilir.

Günde 16 saat yetiştirme ışığı ne kadara mal olur?

ABD'de 2025 konut ortalaması olan kilovatsaat başına 17,23 sentle, günde 16 saat çalışan 100 vatlık bir armatür günde 1,6 kilovatsaat, 30 günlük bir ayda yaklaşık 48 kilovatsaat, yani 8,27 dolar kullanır. Gün boyu açık kalırsa 72 kilovatsaat, yani 12,41 dolar kullanır.

Kaynak gösterimi: Lubor Šimůnek (2026). *Bitki yetiştirme lambası günde kaç saat açık kalmalı?*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/tr/blog/how-many-hours-a-day-should-grow-lights-be-on
© 2026 lapnito.cz s.r.o.