Quante ore al giorno devono stare accese le luci da coltivazione?

Perché la risposta abituale è 12-18 ore, come l'integrale luminoso giornaliero decide il numero e cosa ha trovato uno studio del 2026 a 24 ore.

Autore: Lubor Šimůnek · Pubblicato: November 7, 2026 · Produttività
Versione online: https://appstoryo.com/it/blog/how-many-hours-a-day-should-grow-lights-be-on



La maggior parte delle piante da interno vuole dalle 12 alle 18 ore di luce da coltivazione al giorno, e il numero dipende dall'intensità, non dai gusti: l'integrale luminoso giornaliero è il PPFD per le ore per 0,0036. LumenLeaf: PPFD Grow Light è un'app gratuita per iPhone e Android che misura il PPFD e lo converte in DLI con un fotoperiodo di 12, 14, 16 o 18 ore.

Informativa: AppStoryo è gestito dallo studio che sviluppa LumenLeaf: PPFD Grow Light. Il confronto qui sotto usa criteri pubblicamente verificabili e nomina alternative reali.

Le ore sono la metà facile. La metà difficile è quanta luce arriva davvero alla foglia, e LumenLeaf: PPFD Grow Light la misura sull'App Store, come PPFD PAR Meter: Grow Light DLI su Google Play.

Quante ore al giorno devono stare accese le luci da coltivazione?

Dalle dodici alle diciotto ore copre quasi ogni caso in casa, e il motivo è aritmetico, non consuetudinario. Le piante rispondono al totale di fotoni che ricevono in un giorno, l'integrale luminoso giornaliero o DLI, in moli per metro quadrato al giorno. Il DLI è il PPFD in micromoli per metro quadrato al secondo, per le ore di accensione, per 0,0036. Un apparecchio che fornisce 250 micromoli per 16 ore dà 14,4 moli.

Quella formula spiega perché la domanda non ha una risposta unica. Lo stesso obiettivo di

14,4 moli si raggiunge con 250 micromoli per 16 ore, 333 per 12 o 222 per 18. Una lampada debole alla finestra può aver bisogno di tutte le 18 ore per arrivare a un totale utile, mentre un apparecchio potente da grow box eccede con una pianta da interno in 10. Fissa l'obiettivo di DLI, misura l'intensità e le ore escono dalla divisione.

Perché l'integrale luminoso giornaliero conta più del numero di ore?

Perché lo stesso totale giornaliero può essere distribuito su orari molto diversi e le piante in larga parte lo accettano. Uno studio sulla lattuga del 2026 pubblicato su Frontiers in Plant Science ha confrontato un fotoperiodo di 18 ore con la luce continua a un DLI identico di 16,8 moli per metro quadrato al giorno, con il rosso lontano incluso per un flusso fotonico totale di 20,1 moli.

Il testo integrale ad accesso aperto riporta che, a quel totale giornaliero fisso, la luce continua ha alzato l'intercettazione luminosa del 10 per cento nella cultivar Jagger, migliorato l'efficienza d'uso della luce intercettata dal 7 all'11 per cento e aumentato la massa fresca del 23 per cento, senza bruciatura degli apici e senza prefioritura. Mantenendo costante il totale giornaliero, l'orario diventa una variabile secondaria, come prevede la formula.

Cosa succede se lasci le luci da coltivazione accese 24 ore al giorno?

Meno di quanto suggerisca il folklore per alcune colture, e niente di buono per altre. Lo stesso esperimento ha trovato che la luce continua produceva dal 16 al 18 per cento di efficienza energetica in più rispetto all'orario di 18 ore a pari consumo elettrico, perché la crescita extra non costava nulla. Gli autori citano anche lavori precedenti in cui, a un totale più basso di 10 o 13 moli, la luce continua si distingueva a fatica da un fotoperiodo di 16 ore.

Due cautele contano più dei numeri di resa. La lattuga è a giorno neutro, mentre le piante a giorno corto e a giorno lungo usano il buio come orologio, quindi un orario di 24 ore può sopprimere del tutto la fioritura. La cultivar ha pesato perfino all'interno della specie: Jagger ha guadagnato il 23 per cento di massa fresca e Danstar il 6 per cento. Tratta le 24 ore come un'opzione testata per le foglie verdi, non come una regola per il tuo scaffale.

Come si calcola il fotoperiodo giusto per la tua pianta?

Misura l'intensità dove stanno davvero le foglie, poi dividi. Metti il sensore all'altezza della chioma, non sul pavimento né accanto alla lampada, perché il PPFD cala bruscamente con la distanza. Scegli il DLI che vuole la tua pianta e dividilo per il PPFD per 0,0036. Un obiettivo di 12 moli con 200 micromoli misurati richiede circa 16,7 ore.

Questo è il passaggio che quasi tutti saltano, e il passaggio per cui esiste LumenLeaf: PPFD Grow Light. Porta 33 preset di piante, ognuno con il proprio intervallo obiettivo di PPFD, intervallo obiettivo di DLI e fotoperiodo, e modalità d'uso che coprono grow box in vegetativa, grow box in fioritura, luce da finestra, lampada a soffitto e microgreen. Passa la lettura a DLI e fa la moltiplicazione a 12, 14, 16 o 18 ore.

Quanto costa davvero tenere accesa una luce da coltivazione così a lungo?

Abbastanza da notarlo, e l'aritmetica è pubblica. L'elettricità residenziale negli Stati Uniti è costata in media 17,23 centesimi per chilowattora nel 2025 secondo l'Electric Power Monthly della Energy Information Administration, contro un acquisto medio per famiglia di 10.791 chilowattora all'anno, secondo la stessa agenzia. Un apparecchio da 100 watt a 16 ore al giorno assorbe 1,6 chilowattora al giorno, circa 48 in un mese di 30 giorni, cioè 8,27 dollari. A 24 ore diventano 72 chilowattora e 12,41 dollari.

> 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.

Quel passaggio viene dalla scheda inglese dell'app stessa su Google Play, e inquadra tutto quanto sopra: una stima col telefono basta per confrontare uno scaffale con un altro, non per certificare una prova di resa. L'efficienza è l'altra leva. I requisiti orticoli V4.0 del DesignLights Consortium hanno alzato la soglia di efficacia fotonica fotosintetica dell'8,7 per cento, il 45 per cento sopra l'opzione non LED più efficace.

Quale app per misurare la luce conviene usare davvero?

Scegli Photone - Grow Light Meter se vuoi la storia più lunga

- Lightray Innovation GmbH, gratuita, versione 4.5.4 del 22 ottobre 2026, iOS 15.0 o successivo.
- 4.954 valutazioni sull'App Store statunitense, molto più riscontro sul campo di qualsiasi altra qui.

Scegli PPFD METER - Grow Light Meter se hai un iPhone molto recente

- Candas Pamukcu, gratuita, versione 13.02 del 23 ottobre 2026, e richiede iOS 18.0 o successivo.
- 129 valutazioni e rilasci frequenti, ma quella soglia iOS 18 esclude l'hardware vecchio che le altre servono ancora.

Scegli Plant Light Meter se preferisci un acquisto una volta sola

- Studio Nano Ship, Inc., 2,99 dollari, versione 3.20.1, ultimo aggiornamento il 13 ottobre 2022, con 1.081 valutazioni.
- A pagamento e senza abbonamento, ma quattro anni senza aggiornamenti e solo iOS, quindi verifica prima che funzioni ancora.

Scegli LumenLeaf: PPFD Grow Light se vuoi che l'aritmetica del DLI sia fatta per te

- Gratuita su entrambi gli store, 30 MB, iOS 14.0 o successivo, 23 lingue sull'App Store, senza pubblicità, senza account né abbonamento.

- La sola qui che converte una lettura di PPFD dal vivo in DLI con un fotoperiodo scelto di 12, 14, 16 o 18 ore.

Quando il telefono è lo strumento sbagliato per questa misura?

Ogni volta che il numero deve essere difendibile. Su Android la lettura arriva dal sensore di luce della piattaforma: la documentazione dei sensori ambientali definisce TYPE_LIGHT come illuminamento in lux, avverte che i sensori ambientali non sono sempre disponibili su un dispositivo e chiede agli sviluppatori di verificare a runtime che ne esista uno. Il lux è ponderato sulla visione umana, non sulla fotosintesi, perciò convertirlo implica supporre sotto quale lampada ti trovi.

Su iPhone non esiste alcuna API pubblica per il sensore di luce ambientale, quindi la stima dalla fotocamera è l'unica via, partendo da valori di esposizione come la proprietà iso di AVCaptureDevice, documentata come un guadagno applicato al segnale del sensore. Per questo LumenLeaf: PPFD Grow Light etichetta le sue letture Android come stime. Per ricerca o per un'affermazione commerciale di resa compra un sensore quantico; per fissare un'altezza di sospensione e un timer basta la versione Android gratuita.

Ore di luce da coltivazione: domande frequenti

Dodici ore di luce da coltivazione bastano?

Bastano quando l'intensità le sostiene. A 12 ore serve un PPFD di circa 278 micromoli per metro quadrato al secondo per raggiungere un integrale luminoso giornaliero di 12 moli, perché il DLI è il PPFD per le ore per 0,0036. Sotto una lampada debole non si arriva mai a un totale utile.

Le luci da coltivazione possono restare accese 24 ore al giorno?

Per alcune colture da foglia sì. Uno studio sulla lattuga del 2026 ha visto che la luce continua a un totale giornaliero fisso di 16,8 moli per metro quadrato al giorno alzava la massa fresca del 23 per cento in una cultivar, senza bruciatura degli apici né prefioritura. Ma le piante sensibili al fotoperiodo usano il buio per cronometrare la fioritura, quindi 24 ore possono impedirla.

Le piante hanno bisogno di buio ogni giorno?

Molte sì, e non per riposare come spesso si immagina. Le specie a giorno corto e a giorno lungo misurano la durata della notte per decidere quando fiorire, quindi togliere il buio toglie il segnale. Le colture da foglia a giorno neutro come la lattuga hanno tollerato la luce continua nella prova del 2026 senza danni visibili, perciò la risposta dipende dalla specie.

Cos'è il DLI e come si calcola?

L'integrale luminoso giornaliero è il totale di fotoni fotosintetici che cadono su un metro quadrato in un giorno, in moli per metro quadrato al giorno. Moltiplica il PPFD in micromoli per metro quadrato al secondo per le ore di accensione, poi per 0,0036. Così 200 micromoli

per 16 ore fanno 11,5 moli.

Il fotoperiodo deve cambiare tra semenzali e fioritura?

In pratica sì, ed è per questo che esistono le modalità d'uso. LumenLeaf: PPFD Grow Light offre modalità separate per grow box in vegetativa e grow box in fioritura, accanto a luce da finestra, lampada a soffitto e microgreen, ognuna abbinando un intervallo obiettivo di PPFD al proprio fotoperiodo, perché lo stesso apparecchio serve un totale diverso in ogni fase.

Il telefono misura il PPFD abbastanza bene per fissare le ore?

Abbastanza bene per confrontare posizioni, non per certificare un valore. Android espone un sensore di luce che riporta lux, ponderati sulla visione umana e non sulla fotosintesi, e gli iPhone non espongono alcuna API per il sensore di luce ambientale, lasciando la stima dalla fotocamera. LumenLeaf: PPFD Grow Light etichetta le letture Android come stime proprio per questo.

Dividere le ore in due blocchi funziona?

All'integrale luminoso giornaliero non importa come sono disposte le ore, quindi due blocchi che sommano 16 ore danno lo stesso totale di uno. Ciò che può importare è la risposta di fioritura, che legge il periodo di buio più lungo: una luce spezzata può essere letta come due notti corte e ritardare la fioritura nelle specie sensibili.

Quanto costa tenere 16 ore al giorno di luce da coltivazione?

Alla media residenziale statunitense del 2025 di 17,23 centesimi per chilowattora, un apparecchio da 100 watt acceso 16 ore al giorno usa 1,6 chilowattora al giorno, circa 48 in un mese di 30 giorni, cioè 8,27 dollari. Acceso tutto il giorno usa 72 chilowattora, ovvero 12,41 dollari.

Come citare: Lubor Šimůnek (2026). *Quante ore al giorno devono stare accese le luci da coltivazione?*. AppStoryo, lapnito.cz s.r.o.. https://appstoryo.com/it/blog/how-many-hours-a-day-should-grow-lights-be-on
© 2026 lapnito.cz s.r.o.