

# STARLIGHT AVATAR: LA PRIMA PIANTA CHE SI ILLUMINA AL BUIO

## LUCE SENZA FILO

Usare le piante per produrre la luce. Il biologo molecolare Alexander Krichevsky, dopo trent'anni di ricerche e tentativi, è riuscito a raggiungere questo obiettivo, creando il primo vegetale bioluminescente.

Lo studio, condotto presso il Bio-Research & Development Growth Park, di St. Luis, in Missouri, ha dato un incredibile risultato. La Starlight Avatar, questo il nome scelto per il prototipo, riesce a produrre una luce di tonalità blu-verdastra. L'esperto ha modificato geneticamente una pianta ornamentale, la *Nicotiana glauca*, introducendo geni di batteri marini che nelle profondità del mare si illuminano. Non si fa dunque ricorso né a raggi UV né ad additivi chimici, ma alla sola modificazione genetica, data dall'inserimento nei cloroplasti del vegetale di elementi bioluminescenti. Nello specifico, quando si parla di bioluminescenza ci si riferisce alla capacità di alcuni organismi viventi di produrre luce. Nella maggioranza dei casi si tratta di un fenomeno tipico degli oceani. Ecco perché è possibile avvalersi, sott'acqua, della vista, anche nelle zone più buie. Vi sono, tuttavia, esempi anche sulla Terra. Basti pensare alle lucciole e ad alcune tipologie di funghi (i cosiddetti funghi fatui).

La sua potenza, però, non è ancora così forte e sufficiente da sostituire le lampade abitualmente usate, ma il ricercatore non ha intenzione di arrendersi e di fermarsi. Vuole, infatti, risolvere questa problematica, aprendo una nuova strada alle energie pulite, in questo caso naturali anche nel supporto. Lo scopo della ricerca è, dunque, quello di arrivare a ridurre le emissioni derivanti dal consumo di elettricità, con soluzioni totalmente ecologiche.

La pianta si comporta, in generale, come una normale specie da appartamento. È sensibile ai cambiamenti di temperatura, alla luce diretta e per crescere necessita di un terreno umido. La durata di questa varietà bioluminescente è di 2-3 mesi.

La luminescenza della Starlight Avatar, è bene sottolinearlo, varia a seconda del luogo in cui è posta, in quanto è direttamente proporzionale alla presenza di ossigeno. La pianta viene infatti utilizzata in zone buie per riuscire a vedere le sue peculiarità; tuttavia, nell'oscurità, non può avvenire la fotosintesi clorofilliana, ma si verifica la reazione opposta: la respirazione cellulare. L'ossigeno presente nell'aria viene utilizzato, dunque, per distruggere le molecole di zucchero accumulate e prodotte con la fotosintesi e per liberare l'energia contenuta nei loro legami chimici per essere messa a disposizione della pianta per svolgere le varie attività, inclusa la luminescenza. In presenza di molto ossigeno, dunque, la Starlight riuscirà a esprimersi in maniera più efficiente.

Le possibili applicazioni dell'invenzione di Alexander Krichevsky sono molteplici. Ad esempio, potrebbe essere impiegata per marcare i passi carrabili o i lati delle autostrade, opportunamente protetta. Inoltre, essendo una fonte sostenibile, pulita e a basso costo, potrebbe contribuire, in modo decisivo, alla riduzione nell'uso dei combustibili fossili.

Bioglow spera, dunque, di migliorare le proprie tecniche e di rafforzare la capacità delle piante di emettere luce. L'obiettivo consiste nell'utilizzare sempre di più le piante, in un futuro non troppo lontano così da ridurre le emissioni dovute al ricorso all'energia elettrica. Le stesse piante, infine, potrebbero essere trasformate in sensori naturali per rilevare i livelli di inquinamento.

Il lancio della prima varietà di Starlight Avatar ha riscontrato un enorme successo, attirando l'attenzione di numerosi investitori, provenienti da diverse parti del mondo.

**Autore:** Ginevra Menna, classe 5°AS

**Fonti:**

<https://www.greenme.it/abitare/risparmio-energetico/lampada-illumina-buio/>

<https://scienze.fanpage.it/starlight-avatar-la-pianta-che-fa-luce-senza-elettricit-foto/>

<https://www.green.it/starlight-avatar-dalle-piante-luce-futuro/>

<http://www.fotovoltaicosulweb.it/guida/starlight-avatar-la-prima-pianta-in-grado-di-produrre-luce-naturale.html>