



**VFARM**

# Vertical Farming Sostenibile

**LINEE GUIDA**



<b>Acronimo:</b>	<b>VFARM</b>
<b>Titolo completo:</b>	<b>Vertical Farming sostenibile</b>
<b>Codice progetto:</b>	<b>2020ELWM82</b>
<b>Finanziamento</b>	<b>PRIN</b>
<b>Coordinatore:</b>	<b>Università di Bologna</b>
<b>Inizio del progetto:</b>	<b>8 Maggio, 2022</b>
<b>Durata del progetto:</b>	<b>36 mesi</b>

	<b>Caratteristiche documento</b>
<b>Titolo del documento</b>	<b>LINEE GUIDA</b>
<b>Work Package:</b>	<b>WP6</b>
<b>Partner responsabile:</b>	<b>Università di Bologna, Università di Torino, Università di Napoli, Università di Padova</b>
<b>Autori principali:</b>	<b>University of Bologna and University of Turin</b>
<b>Altri autori:</b>	<b>Ilaria Zauli, Giuseppina Pennisi, Francesco Orsini</b>
<b>Numero di pagine:</b>	<b>4</b>



## Linee guida (LGs)

### 1. LG n°7

**Coltivazione indoor di cavolo baby-leaf con DLI costante: l'aumento del fotoperiodo con un PPFD inferiore come strategia per migliorare la crescita delle colture in un sistema aeroponico.**

In VF l'utilizzo dei sistemi d'illuminazione LED consente una gestione specifica delle caratteristiche luminose, in base alle esigenze della pianta, compresa la quantità e la durata della luce. Diversi studi hanno evidenziato come la luce fornita con intensità (indicata come densità di flusso fotonico fotosintetico, PPFd) inferiore abbinata a un fotoperiodo più lungo promuove la crescita in varie specie, mantenendo un integrale di luce giornaliera (DLI) ottimale. Lo studio mirava ad analizzare l'effetto di una combinazione di fotoperiodo maggiore e intensità minore sulla crescita di cavolo (*Brassica oleracea*) baby-leaf in VF, in particolare testando il sistema aeroponico, più innovativo e ancora meno applicato e che quindi richiede ulteriori evidenze.

Combinazione PPFd <sub>fotoperiodo</sub>	Risultati
24 <sub>140</sub>	Maggiore: Peso secco Area fogliare specifica (SLA) Area fogliare (LA) Indice area fogliare (LAI) Efficienza luminosa (LUE)
20 <sub>165</sub> 16 <sub>210</sub> 14 <sub>235</sub>	Valori inferiori, nessuna differenza statisticamente significativa fra loro



Lo studio ha confermato l'effetto positivo di utilizzare un'intensità minore con un fotoperiodo maggiore, in particolare continuo. Si raccomanda di potenziare gli studi futuri esplorando l'uso di valori DLI anche superiori, per promuovere ulteriormente la crescita, o l'applicazione di combinazioni di fotoperiodo/PPFD con diversi spettri luminosi, includendo ad esempio la radiazione Far-red. Inoltre, i vantaggi derivanti dall'utilizzo della luce continua con PPFD ridotto, possono portare una possibile maggiore durata delle lampade e la necessità di un numero inferiore di set di illuminazione, traducendosi in vantaggi economici che dovrebbero essere considerati dagli agricoltori o gli investitori del settore.

[Link alla pubblicazione](#)