

Risposta di begonia elatior (*Begonia ×hiemalis* Fotsch) a diversi tipi di lampada e livelli di irradianza

Zanin G., Florio G., Galvão A.C., Nicoletto C., Sambo P.

paolo.zanin@unipd.it

Dipartimento di Agronomia Alimento Risorse naturali Animali e Ambiente - Università degli Studi di Padova – Viale dell'Università 16, 35020 Legnaro (PD)

Nella pianura padana le condizioni luminose durante il periodo invernale costituiscono un limite nelle produzioni serricole, sia per le poche ore di luce, che per la scarsa intensità luminosa. Il recente sviluppo della tecnologia LED rappresenta un'opportunità di sviluppo del settore orto-floro-vivaistico non solo per i minori costi energetici, ma anche per le nuove potenzialità che vanno dall'aumento dell'efficienza fotosintetica al controllo di parametri morfologici della pianta. Il presente lavoro, finanziata dal progetto MiProLed (PSR Regione Veneto 2014-2020), ha voluto quindi indagare l'effetto di diverse intensità di luce e composizione spettrale, però il controllo fotoperiodico della fioritura e la integrazione della luce naturale, sulla coltivazione in serra di *Begonia elatior* (*Begonia ×hiemalis* Fotsch), confrontando: lampade LED con rapporto rosso:blu (R:B) 100:0; lampade LED con rapporto R:B 85:15 e lampade HPS. I tre tipi di lampade sono stati testati a due intensità luminosa (50 e 100 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$) ed è stato inoltre previsto un controllo non illuminato. Sono state impiegate le seguenti varietà: Barkos, Nejta e Orange. L'integrazione luminosa è stata fornita giornalmente (dalle 5.30 alle 24.00) per un mese, al termine del quale l'illuminazione artificiale è stata interrotta al fine di permetterne la fioritura e la maturazione commerciale. La prova è stata ripetuta in due cicli successivi: dal 4 dicembre al 26 gennaio, e dal 4 gennaio al 26 febbraio. Gli effetti dei trattamenti luminosi sono stati valutati in termini di altezza della pianta, due diametri ortogonali della chioma, lunghezza degli internodi, numero di fusti maggiore di 5 cm, di foglie e di infiorescenze. Inoltre sono stati rilevati i pesi secchi di fusti, foglie e fiori. I parametri rilevati sulle piante non trattate hanno mostrato, in tutti i casi, valori ben inferiori a quelli degli altri trattamenti. In entrambi i cicli sono state riscontrate attese differenze tra le varietà. La risposta ai trattamenti luminosi è poi variata in funzione del ciclo. Nel primo ciclo, caratterizzato da peggiori condizioni luminose, sono state osservate differenze imputabili a diversa irradianza con i risultati migliori alla irradianza maggiore per il peso secco di tutte le parti della pianta, indipendentemente dalla varietà. Nel secondo ciclo, invece, l'influenza dell'irradianza è risultata diversa nelle varietà. Infatti, il peso secco di foglie, fiori e dell'intera parte aerea è stata significativamente superiore con 100, rispetto a 50 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ sono in Nejta. In definitiva, *begonia elatior* è una specie brevidiurna e l'allungamento del fotoperiodo con integrazione luminosa è stato fondamentale per ottenimento di piante di adeguato valore commerciale, e l'impiego di 50 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ sono stati sufficienti allo scopo.

Parole chiave: LED, HPS, luce blu, luce rossa.