

Pelargonium Cultivars: Einfluss von Licht auf die Bewurzelung von Stecklingen

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Grundsätzlich sollten Stecklinge während der frühen Wurzelentwicklung auf Reservestoffe zurückgreifen können. Sobald die ersten Wurzeln die Versorgung mit Wasser und Nährstoffen aus dem umgebenden Substrat sicherstellen, beginnen Grünstecklinge ihren Energiebedarf wieder über die Photosynthese zu decken. In den Wintermonaten steht ihnen dafür aber oft nur unzureichend Licht zur Verfügung. In der Praxis werden aus diesem Grunde Stecklinge während der Bewurzelungsphase zum Teil belichtet.

Licht spielt neben der Photosynthese noch eine weitere oft unterschätzte Rolle in der Wurzelentwicklung. Die Wellenlängen des Lichts regen sogenannte Photorezeptoren an, die dann wiederum die Entwicklung der Adventiv- und später der Lateralwurzeln steuern. Welchen Einfluss die Photorezeptoren bei der Stecklingsbewurzelung von *Pelargonium* spielen, lässt sich derzeit nur vermuten.

Um den Einfluss der Belichtung während der Bewurzelungsphase von *Pelargonium* genauer zu untersuchen, wurden in diesem Versuch Stecklinge mit drei verschiedenen Spektren bei gleicher photosynthetisch aktiver Strahlung (PAR) kultiviert. Ziel dieser Untersuchung war es, neue Erkenntnisse über den Einfluss unterschiedlicher Wellenlängen auf den Bewurzelungserfolg von Stecklingen zu erhalten. Im Zentrum der Betrachtung standen dabei das Wurzelwachstum und der oberirdische Aufbau des *Pelargonium*-Stecklings.

Ergebnisse im Detail

Die Bewurzelung von *Pelargonium* Cultivars Stecklingen ist grundsätzlich ohne Zusatzlicht möglich. Die vorliegenden Ergebnisse geben allerdings den Hinweis, dass der Bewurzelungserfolg unter Zusatzlicht deutlich zunimmt.

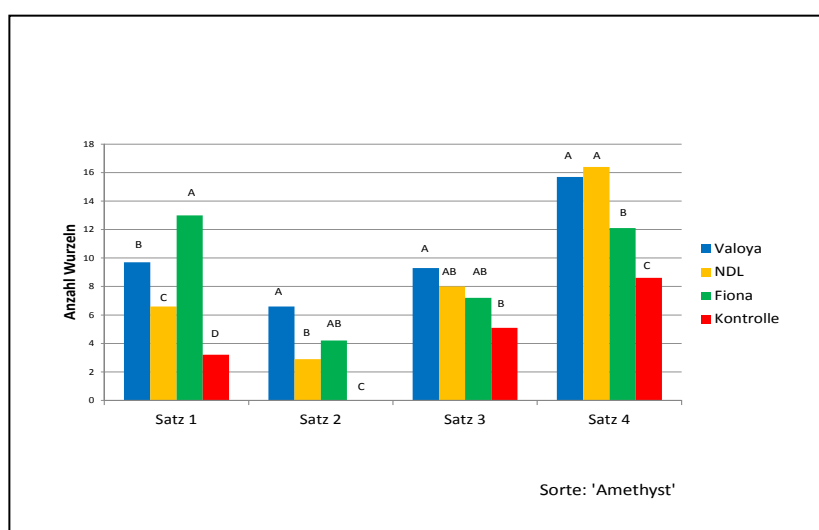


Abb.1: Anzahl der neu gebildeten Wurzel von *Pelargonium* Cultivars 'Amethyst' bei unterschiedlichem Lichtspektrum und Kulturzeiträumen

Pelargonium Cultivars: Einfluss von Licht auf die Bewurzelung von Stecklingen

Sowohl die Anzahl der neu entwickelten Wurzeln, also auch die mittlere Wurzellänge sind gegenüber der unbelichteten Variante in den meisten Fällen signifikant erhöht. Der Einfluss der Lichtspektren ist hierbei nicht eindeutig.

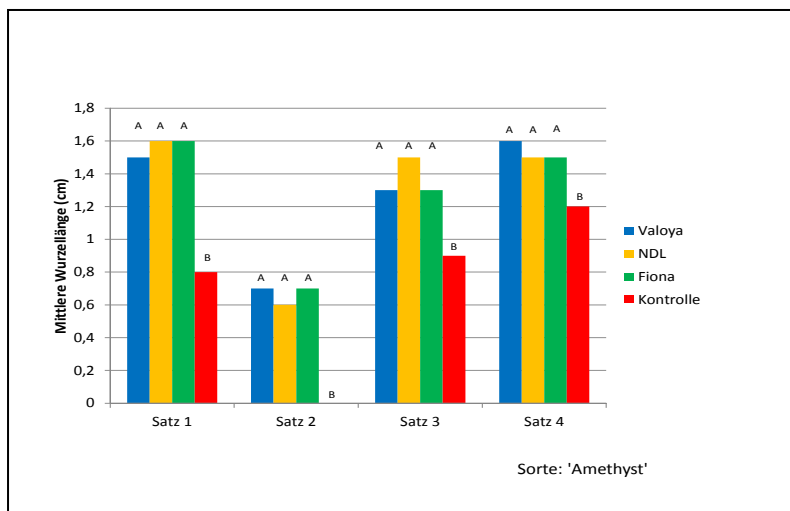


Abb.2: Mittlere Wurzellänge von Pelargonium Cultivars 'Amethyst' bei unterschiedlichen Lichtspektrum und Kulturzeiträumen

In den Abb. 1 und 2 werden die Ergebnisse aus vier Sätzen der Sorte 'Amethyst' dargestellt. Die Sorte 'Light Pink' erbrachte diesbezüglich keine neuen Erkenntnisse.

Die Ausfallrate pro Bewurzelungseinheit kann durch Zusatzlicht deutlich verbessert werden. Sortenunterschiede waren hier durchaus zu beobachten.

Kultur- und Versuchshinweise

- Sorte: *Pelargonium peltatum* Royal® Amethyst (bewurzelt eher schwächer)
Pelargonium peltatum Royal® Light Pink (bewurzelt eher besser)
- Temperatur: HT 18 °C
- Schattiersollwerte: Dauerschatten
- Sprühnebel: anfangs stündlich, später je nach Entwicklung reduzieren auf 2x täglich

Satz 1

- Kulturbeginn: KW 43 Stecken 20.10.2015, Vliestöpfe (12x7) "Easypot" HAWITA-Gruppe
- Licht: KW 43, ab 23.10.2015 bis 06.11.2015; 20 h täglich von 2°° - 22°° Uhr
- Kulturrende: KW 46 (10.11.2015)

Pelargonium Cultivars: Einfluss von Licht auf die Bewurzelung von Stecklingen

Satz 2

Kulturbeginn: KW 47 Stecken 18.11.2015,
 Licht: KW 47, ab 20.11.2015 bis 05.12.2015; 20 h täglich von 2° - 22° Uhr
 Kulturende: KW 50 (10.12.2015)

Satz 3

Kulturbeginn: KW 2 Stecken 13.01.2016,
 Licht: KW, ab 14.01.2016 bis 31.01.2016, 20 h täglich von 2° - 22° Uhr
 Kulturende: KW 6 (10.02.2016)

Satz 4

Kulturbeginn: KW 5 Stecken 02.02.2016,
 Licht: KW, ab 03.02.2016 bis 17.02.2016, 20h täglich von 2° - 22° Uhr
 Kulturende: KW 8 (24.02.2016)

Versuchsglieder

VG	Lichtvarianten	Einstrahlung	Spektrum
1	Valoya LED	52 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2\text{s})$	AP67
2	Natriumhochdrucklampe (HPS)	53 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2\text{s})$	Son-T
3	Fionia FL300 LED	50 $\mu\text{mol}/(\text{m}^2\text{s})$	6% blau, 94% rot
4	Kontrolle	Tageslicht	

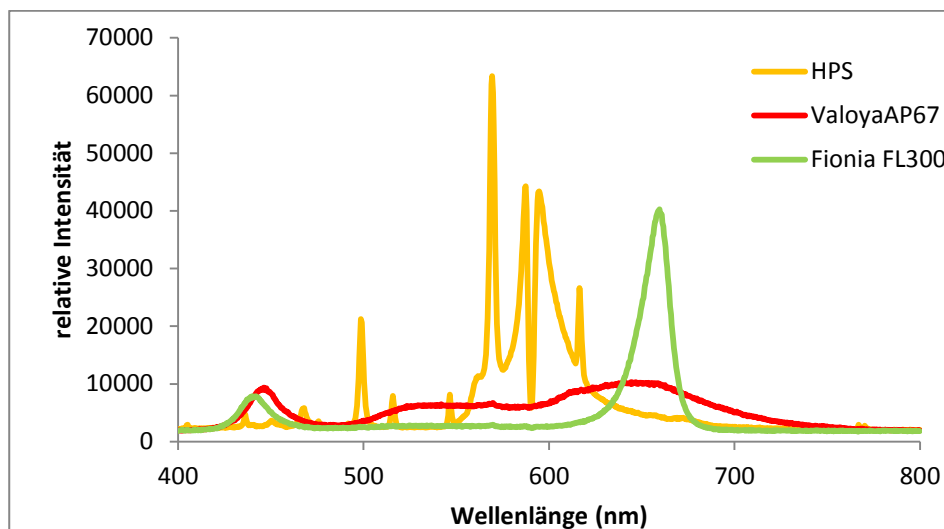


Abb. 1. Spektren der eingesetzten Lichtquellen.