

Zusammenfassung - Empfehlungen

Im Frühjahr 2010 wurden im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Pelargonien in zwei Kultursätzen und unter verschiedenen Temperaturstrategien angebaut. Die mengenbilanzierte Düngung mit einer geplanten Stickstoff-Zufuhr von 500 mg je Pflanze, gegeben als Wochenportionen oder mit Depotdünger Osmocote Exact Mini 3-4M, führte in allen Varianten zu sehr gut pflanzenbaulichen Ergebnissen. Eine Depotdüngung mit Hornspänen ergab kleinere und etwas schlechter versorgte Pflanzen.

Versuchsfrage und -hintergrund

Bei der Entwicklung von temperaturbilanzierten Kulturprogrammen soll auch die mengenbilanzierte Düngung als Baustein integriert werden. Sind die verschiedenen Methoden der Nährstoffversorgung auch für verschiedene Zeiträume und unterschiedliche Temperaturstrategien zuverlässig einsetzbar?

Ergebnisse

Pelargonien der Sorten 'Bergpalais'(Z), 'Perlenkette Orange'(Z), 'Perlenkette Sabine'(Z), 'Hidemi'(Z) und 'Lilac'(I) wurden in 2 Sätzen (Topfen in KW 05 und KW 09) bei unterschiedlichen Temperaturen (Tagesmitteltemperatursollwert von 15, 17 und 19°C) kultiviert. Als Substrat wurde D400 mit Xylit mit folgenden Ausgangsparametern verwendet: 134 mg Nmin/l, 114 mg P₂O₅/l, 212 mg K₂O/l, pH 5,5 und 0,86 g Salz/l. Die Nährstoffversorgung während der Kultur erfolgte über eine mengenbilanzierte Düngung in folgenden Varianten:

- wöchentlich 50 mg N/Pflanze = 333 mg Ferty 3(15-10-15) ab 2 Wochen nach dem Topfen
- 3 g Depotdünger Osmocote Exakt Mini 3-4M (16+8+11) je Pflanze als Punktdüngung beim Topfen
- 3 g Hornspäne je Pflanze als Punktdüngung beim Topfen (nur im 2.Satz)

Bei der Versorgung mit Wochenportionen und mit Osmocote konnten keine wirtschaftlich relevanten Unterschiede zwischen den Düngervarianten festgestellt werden. Die verschiedenen Temperaturen führten zu Unterschieden in der Kulturdauer, der Gesamteindruck zum Boniturzeitpunkt (zwei offene Einzelblüten) war aber ohne signifikante Unterschiede. In den kühleren Varianten des 1.Satzes kam es in den Osmocote-Varianten zu einer starken Stickstoffanreicherung im Substrat. Vermutlich wurden die Nährstoffe zu Kulturbeginn nur zögerlich freigesetzt. Diese Pflanzen fielen auch im Gesamteindruck ein wenig ab.

Die Wurzelqualität war in den Depotdüngervarianten besser als bei den Wochenportionen. Um den relativ teuren Depotdünger zu vermeiden, wurde eine Variante mit Hornspänen kultiviert. Hier war die Nährstoffversorgung der Pflanzen nicht ausreichend. Durch den Einsatz von Horngrieß oder eine etwas höhere Aufwandmenge könnten jedoch bessere Ergebnisse erzielt werden.

Tabelle: Auswirkungen verschiedener Varianten der Düngung auf ausgewählte Pflanzenmerkmale und die Nährstoffveränderungen im Substrat bei *Pelargonium* Cultivars Zonale-Grp. (LfULG Dresden-Pillnitz 2010)

Merkmal		Wochenportionen 1.Satz	Osmocote 1.Satz	Wochenportionen 2.Satz	Osmocote 2.Satz	Hornspäne 2.Satz
Pflanzenhöhe in cm		22,0 ^a	22,6 ^a	25,3 ^c	25,9 ^c	24,0 ^b
Pflanzenbreite in cm		27,7 ^c	27,8 ^c	26,3 ^b	28,7 ^d	23,0 ^a
Anzahl Blütenstände über dem Laub		4,0 ^a	4,4 ^b	5,0 ^c	5,0 ^c	4,6 ^b
Laubfarbe*		5,7 ^{b,c}	5,9 ^c	5,4 ^{a,b}	5,6 ^b	5,2 ^a
Gesamteindruck*		8,6 ^b	8,6 ^b	8,7 ^b	8,7 ^b	7,6 ^a
Frischmasse in g		80,5 ^b	85,6 ^b	96,4 ^c	108,2 ^d	71,4 ^a
Durchwurzlung*		7,3 ^{c,d}	6,7 ^b	7,0 ^{b,c}	7,4 ^d	6,0 ^a
Wurzelqualität*		7,1 ^b	7,5 ^{c,d}	6,0 ^a	7,6 ^d	7,3 ^{b,c}
Kulturdauer in Tagen		68 ^a	70 ^a	68 ^a	67 ^a	69 ^a
Nährstoffveränderungen im Substrat in mg/l	N	-64,4	+238,9	-99,2	+80,2	-123,8
	P ₂ O ₅	+67,3	-10,7	+49,7	-21,4	-57,3
	K ₂ O	-108,9	-2,2	-164,9	-138,7	-204,9

* Boniturnoten 1-9 (Laubfarbe von 1 = sehr hell bis 9 = sehr dunkel; Gesamteindruck, Durchwurzlung und Wurzelqualität von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut)

^{a,b,c}Signifikanzgruppen TUCKEY B, $\alpha = 0,05$

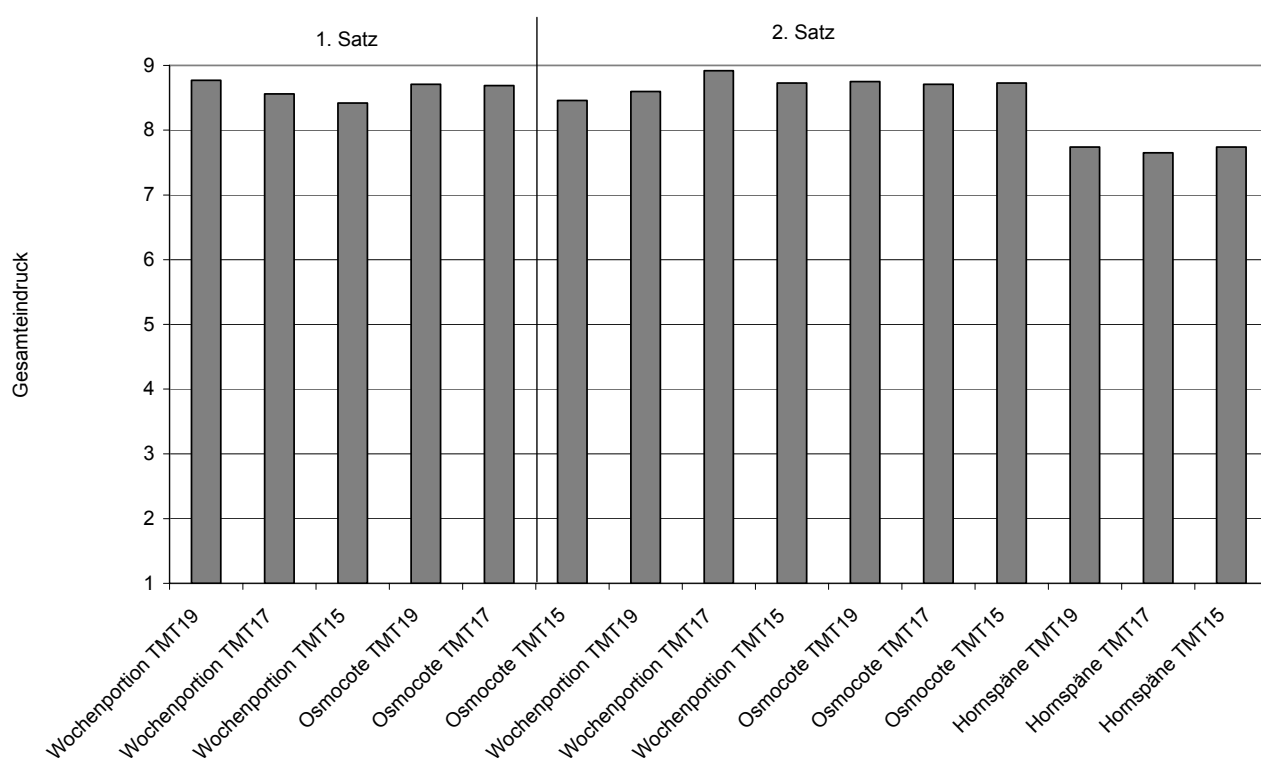


Diagramm: Gesamteindruck von *Pelargonium* Cultivars Zonale-Grp. bei unterschiedlichen Düngungs- und Temperaturvarianten (TMT = geplante Tagesmitteltemperatur in °C) (LfULG Dresden-Pillnitz 2010)