

Zusammenfassung - Empfehlungen

In einem Versuch mit Poinsettien im Jahr 2009 wurde am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz bei einem geschlossenen Bewässerungssystem verschiedene mengenbilanzierte Düngungsverfahren getestet. Neben der Bewässerungsdüngung erfolgte eine Düngerversorgung mit Wochenportionen, die über die gesamte Kulturdauer gleich blieben oder an das jeweilige Entwicklungsstadium der Pflanzen angepasst wurden. In weiteren Varianten erfolgte eine Vollversorgung mit verschiedenen Depotdüngern. Ziel war immer die Zufuhr von 600 mg N je Pflanze. In allen Versuchsvarianten wurden gute Pflanzenqualitäten erzielt, allerdings waren die Pflanzen der Depotdüngervarianten mit 4 g Depotdünger je Topf schwächer versorgt und blieben dementsprechend kleiner.

Versuchsfrage und -hintergrund

Welche Methoden der mengenbilanzierten Düngung sind bei der Kultur von Poinsettien einsetzbar und wie ist die Handhabbarkeit und Sicherheit der verschiedenen Verfahren einzuschätzen? Ist eine Vollversorgung der Pflanzen mit Depotdünger möglich?

Ergebnisse

Im Herbst 2009 wurden bei Poinsettien verschiedene Düngungsverfahren der mengenbilanzierten Düngung getestet. Die in KW 30 getopften Pflanzen von 10 verschiedenen Sorten wurden ab KW 32 mit folgenden Düngungsstrategien kultiviert:

- Bewässerungsdüngung mit 90 mg N/l Nährlösung
- konstante Wochenportionen von 35 mg N je Pflanze mit Düngercomputer
- wechselnde Wochenportionen (Nachdüngungspause von KW 36 bis 41)
- 4 g Depotdünger je Topf als Punktdüngung mit den Düngern Osmocote Exact Standard 5-6M, Basacote Plus 6M und Mannacote 6M

Das Ziel war eine Zufuhr von 600 mg Stickstoff je Pflanze über die Nachdüngung. Die Ausgangsdaten des Substrates waren 473 mg N/l, 168 mg P₂O₅/l und 457 mg K₂O/l.

In der Endauswertung konnten zwischen Bewässerungsdüngung, konstanten Wochenportionen und angepassten Wochenportionen keine wesentlichen Unterschiede in der Pflanzenqualität festgestellt werden. Bei den angepassten Wochenportionen war die Wurzelqualität durch einen geringeren Salzgehalt im Substrat etwas besser. Die Wochenportionen führten zu etwas kompakteren Pflanzen gegenüber der Bewässerungsdüngung. Diese Unterschiede sind aber ohne wirtschaftliche Bedeutung.

Die Varianten mit Depotdünger waren dagegen deutlich kleiner und wurden auch im Gesamteindruck schlechter bewertet. Die besten Pflanzenqualitäten der Depotdüngervarianten wurden mit Mannacote 6M erzielt. Hier besteht noch Klärungsbedarf, ob ein 3-4 Monatsdünger dem Bedarf der Poinsettien besser entspricht. Die Wurzelqualität war bei Depotdünger besser als in den Varianten mit Bewässerungsdüngung.

Tabelle: Auswirkungen verschiedener Varianten der Düngung auf ausgewählte Pflanzenmerkmale und die Stickstoffzufuhr bei *Euphorbia pulcherima* (LfULG Dresden-Pillnitz 2009)

	Bewässerungs- düngung	konstante Wochen- portionen	angepasste Wochen- portionen	Osmocote Exact Standard 5-6M	Basacote Plus 6M	Mannacote 6M
Pflanzenhöhe in cm	24,7 ^d	23,5 ^c	23,8 ^{cd}	22,3 ^b	20,9 ^a	22,3 ^b
Pflanzenbreite in cm	43,1 ^e	39,6 ^{cd}	40,5 ^d	36,9 ^b	33,6 ^a	38,8 ^c
Brakteendurch- messer in cm	23,8 ^a	24,0 ^a	23,6 ^a	24,2 ^a	23,5 ^a	24,3 ^a
Cyathienzustand*	3,4 ^a	4,0 ^b	3,9 ^b	3,8 ^a	3,8 ^b	3,3 ^a
Triebanzahl	4,0 ^b	3,7 ^{ab}	4,0 ^b	3,6 ^a	3,5 ^a	3,7 ^{ab}
Gesamteindruck*	8,4 ^d	8,2 ^{cd}	8,4 ^d	6,9 ^a	7,3 ^b	7,9 ^{bc}
Frischmasse in g	92 ^c	77 ^b	88 ^c	75 ^b	62 ^a	79 ^b
Durchwurzlung*	5,8 ^{ab}	5,6 ^{ab}	6,1 ^b	5,5 ^{ab}	6,0 ^b	5,2 ^a
Wurzelqualität*	6,2 ^a	6,1 ^a	6,7 ^b	7,5 ^c	7,6 ^c	7,6 ^c
bilanzierte N-Zufuhr je Pflanze in mg	889	889	969	< 984 ^{**}	< 979 ^{**}	< 917 ^{**}

* Boniturnoten 1-9 (Cyathienzustand von 1 = 2-4 mm Knospen über 5 = erste Staubfäden und Nektardrüsen sichtbar bis 9 = Cyathien abgefallen; Gesamteindruck, Durchwurzlung und Wurzelqualität von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut)

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

** Restmengen im Depotdünger wurden nicht berücksichtigt

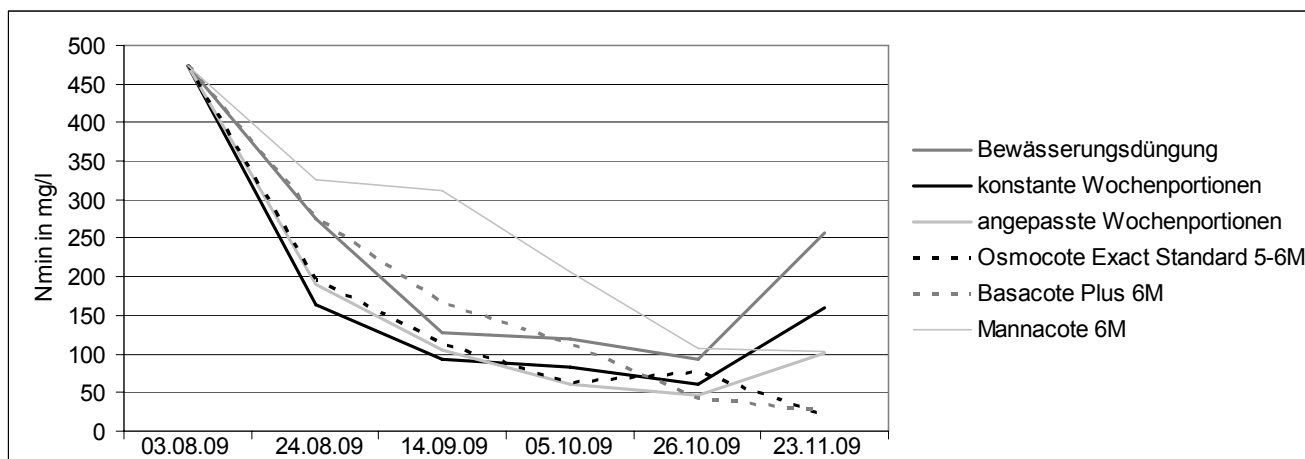


Abb.: Verlauf der N_{\min} -Gehalte im Substrat bei *Euphorbia pulcherima* (LfULG Dresden-Pillnitz 2009)

Kulturdaten

Sorten: 'Premium White', 'Cosmo Red', 'Cortez', 'Mars Improved', 'Allegra', 'Monreale Early Red', 'Christmas Feelings', 'Christmas Eve', 'Estrella Red', 'Saturnus Red', 'Primero Red'; Kulturdauer KW 30 bis 49; Anstaubbewässerung; Temperaturführung in 3 Varianten spezieller Steuerungsprogramme zur Energieeinsparung, Tagesmitteltemperatursollwert 18 °C

Kritische Anmerkung: Der zu hohe N-Gehalt im Ausgangssubstrat ermöglichte nicht die gewünschte Differenzierung in der Pflanzenernährung.