

Zusammenfassung - Empfehlungen

In einem Versuch mit Poinsettien im Jahr 2010 wurde am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz bei einem geschlossenen Bewässerungssystem verschiedene mengenbilanzierte Düngungsverfahren an Sätzen mit Kulturbeginn in KW 26 und 30 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. Die verschiedenen Methoden funktionierten in beiden Sätzen zuverlässig und wiesen keine relevanten Unterschiede in der Pflanzenqualität auf. Durch die unterschiedlichen Wachstumsbedingungen waren der Nährstoffbedarf und die Pflanzenentwicklung zu den beiden Kulturterminen aber sehr verschieden.

Versuchsfrage und -hintergrund

Mit Methoden der mengenbilanzierten Düngung sind bei der Kultur von Poinsettien in den vergangenen Versuchsjahren gute Ergebnisse erzielt worden. Sind diese Methoden auch bei verschiedenen Topfterminen zuverlässig einsetzbar und können damit in ein Kulturprogramm für Poinsettien integriert werden?

Ergebnisse

Im Herbst 2010 wurden bei Poinsettien verschiedene Düngungsverfahren der mengenbilanzierten Düngung in zwei unterschiedlichen Sätzen (Topfen in KW 26 und KW 30) getestet. Die Pflanzen von fünf verschiedenen Sorten wurden ab der zweiten Woche nach dem Topfen mit folgenden Düngungsstrategien kultiviert:

- Bewässerungsdüngung mit 90 mg N/l Nährlösung
- konstante Wochenportionen von 35 mg N je Pflanze mit Düngercomputer
- wechselnde Wochenportionen (Nachdüngungspause in der 6. bis 11. Kulturwoche)

Das Ziel war eine Zufuhr von 700 mg Stickstoff je Pflanze über die Nachdüngung.

In den Versuchen wurden durch unterschiedliche Witterungssituationen deutliche Unterschiede zwischen den beiden Sätzen in der Pflanzenentwicklung und in der Nährstoffaufnahme festgestellt. Im 1. Satz konnten die geplanten Düngermengen den Pflanzen zugeführt werden, im 2. Satz waren bereits die Jungpflanzen schwächer und die witterungsbedingt langsamere Pflanzenentwicklung führte zu einer geringeren Nährstoffaufnahme. Im Laufe der Kultur kam es zu einer Nährstoffanreicherung im Substrat und in der Nährlösung.

Zwischen Bewässerungsdüngung, konstanten Wochenportionen und angepassten Wochenportionen konnten keine wesentlichen Unterschiede in der Pflanzenqualität festgestellt werden. Bei den angepassten Wochenportionen war die Wurzelqualität durch einen geringeren Salzgehalt im Substrat etwas besser.

Tabelle: Auswirkungen verschiedener Varianten der Düngung auf ausgewählte Pflanzenmerkmale und die Stickstoffzufuhr bei *Euphorbia pulcherima* (LfULG Dresden-Pillnitz 2010)

| | 1.Satz | | | 2.Satz | | |
|--|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | Bewässerungs- düngung | konstante Wochen- portionen | angepasste Wochen- portionen | Bewässerungs- düngung | konstante Wochen- portionen | angepasste Wochen- portionen |
| Pflanzenhöhe in cm | 24,2 ^b | 24,9 ^{bc} | 25,2 ^c | 19,6 ^a | 20,4 ^a | 19,6 ^a |
| Pflanzenbreite in cm | 40,9 ^b | 42,1 ^c | 45,4 ^d | 35,5 ^a | 36,5 ^a | 36,4 ^c |
| Brakteendurch- messer in cm | 22,9 ^b | 22,9 ^b | 21,9 ^a | 25,1 ^c | 24,9 ^c | 24,5 ^c |
| Cyathienzustand* | 3,1 ^a | 3,1 ^a | 3,0 ^a | 6,6 ^d | 6,0 ^c | 4,2 ^b |
| Triebanzahl | 4,4 ^b | 4,5 ^b | 4,4 ^b | 3,4 ^a | 3,5 ^a | 3,5 ^a |
| Gesamteindruck* | 7,1 ^b | 7,1 ^b | 6,7 ^a | 7,5 ^c | 7,7 ^d | 7,5 ^{cd} |
| Frischmasse in g | 95 ^c | 101 ^d | 107 ^e | 56 ^a | 63 ^b | 62 ^b |
| Durchwurzlung* | 5,3 ^c | 5,3 ^c | 5,1 ^c | 3,7 ^b | 3,6 ^b | 3,2 ^a |
| Wurzelqualität* | 6,8 ^a | 6,8 ^{ab} | 6,9 ^{ab} | 7,0 ^b | 7,4 ^c | 7,5 ^c |
| bilanzierte N-Zufuhr je Pflanze in mg | 801 | 759 | 737 | 420 | 349 | 331 |

* 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, $\alpha = 0,05$

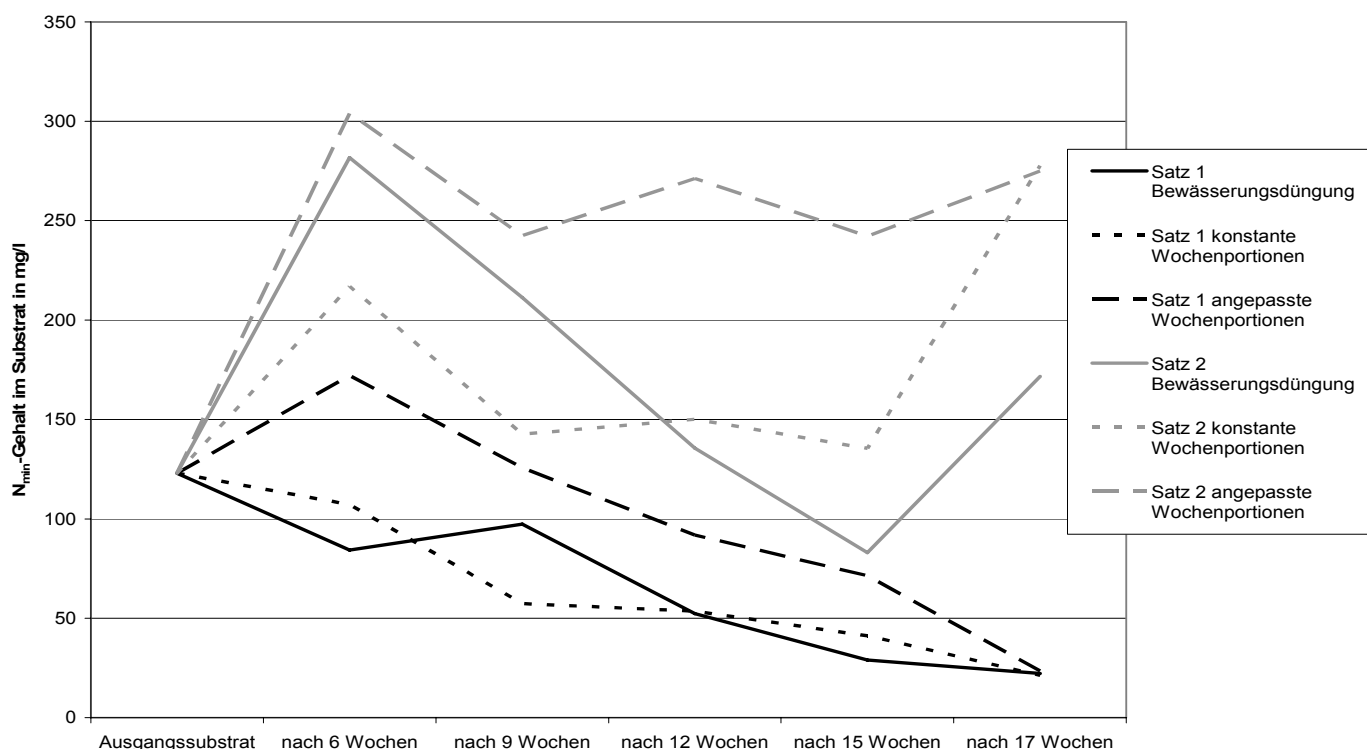


Abb.: Verlauf der N_{\min} -Gehalte im Substrat bei *Euphorbia pulcherima* (LfULG Dresden-Pillnitz 2010)

Kulturdaten

Topfen KW26 und KW 30, Substrat: Stender D400 mit Xylit (123 mg N/l, 115 mg P_2O_5 /l, 220 mg K_2O /l) Sorten: 'Premium White', 'Cortez', 'Christmas Feelings', 'Estrella Red', 'Saturnus'; Anstaubewässerung; Temperaturführung in 3 Varianten spezieller Steuerungsprogramme zur Energieeinsparung (Tagesmitteltemperatursollwert 18 °C)