

210 bis 250 mg N/Topf führten zu mittelgroßen Pflanzen in guter Qualität	Myosotis Düngung
---	-------------------------

Zusammenfassung - Empfehlungen

An der LVG Heidelberg zeigte sich in 2010/11 in einem Düngungsversuch mit *Myosotis sylvatica* 'Perfection Blue' (Florensis) der Zusatz von 1 bis 2 g Depotdünger (Osmocote 5-6 M, 11-18-18) pro Liter Substrat von Vorteil. Bei einer Kombination aus Depotdünger und flüssigen Nachdüngung mit einer errechneten Stickstoffmenge von 210 bis 250 mg N/Topf wurden qualitativ ansprechende, mittelgroße Myosotis produziert. Das Symptom „Gelbe Blätter, die zunächst in der Pflanzenmitte ihren Ursprung zeigen und anschließend je nach Ausprägung sich nach außen ausbreiten“ trat im Versuch auch in der niedrigsten Düngungsvariante nicht auf. Möglicherweise sind hierfür weitaus niedrigere Nährstoffmengen verantwortlich oder die Ursache dieses Symptomes liegt nicht in der Düngung.

Versuchshintergrund und -frage

In diesem Versuch sollte der Stickstoffbedarf von *Myosotis sylvatica* ermittelt werden. Des Weiteren treten in der Kultur häufig Symptome in Form von gelben Blättern auf, die zunächst in der Pflanzenmitte ihren Ursprung zeigen und anschließend je nach Ausprägung sich nach außen ausbreiten. Es sollte untersucht werden, welchen Einfluss hierbei die Düngung nimmt und ob die beschriebenen Symptome durch entsprechende Düngungsvarianten mit dem Einsatz von Depotdüngern und zwei verschiedenen Nachdüngungskonzentrationen nachgestellt bzw. vermieden werden können.

Ergebnisse

Unabhängig von den Düngungsvarianten zeigten die Pflanzen in KW 8 erste offene Blüten und waren in KW 9 verkaufsfertig. Mit Zunahme der Depotdüngermenge nahm auch die oberirdische Pflanzenmasse signifikant zu. Die Pflanzen, die ohne Depotdünger im Substrat kultiviert wurden, blieben im Vergleich zu den Depotdünger-Varianten deutlich kleiner und zeigten sich auch in der Blattfarbe etwas heller. Gelbe Blätter traten aber auch hier in der niedrigsten Düngungsvariante nicht auf. Die zwei unterschiedlichen Nachdüngungskonzentrationen im Gewächshaus nahmen aufgrund der geringen Anzahl an Anstauvorgängen (6 x) verhältnismäßig wenig Einfluss. Die Ergebnisse der Substratanalyse zu Versuchsende deuten darauf hin, dass bei einer derartigen Kombination aus Depotdünger und flüssigen Nachdüngung eine Stickstoffmenge von 210 bis 250 mg N/Topf nötig ist, um qualitativ ansprechende, mittelgroße Myosotis zu produzieren. Höhere Nährstoffgaben (> 250 mg N/Topf) führten zu einer Anreicherung von Nährstoffen im Substrat.

Versuche im deutschen Gartenbau LVG Heidelberg Bearbeiter: Barbara Degen, Robert Koch	2011
---	-------------

Kulturdaten

Topfen:	KW 36/2010, V 10, Basesubstrat 2 (aufgedüngt mit 1 g/l PG-Mix 14-16-18 und 0,1 g/l Radigen, pH-Wert: 5,2) Sorte 'Perfection Blue' (Florensis)
Standort:	bis KW 2/2011 im Freiland, anschließend Einräumen ins Gwh.
Temperatur:	nach Einräumen ins Gwh.: 4/6°C (H/L)
Bewässerung:	im Freiland mit Gießwagen, im Gwh. mit Anstaubewässerung
Düngung:	Die Unterschiede in den Düngungsvarianten ergaben sich aus der Bevorratung mit Osmocote 5-6 M 11-11-18 sowie der flüssigen Nachdüngung mit Universol blue 18-11-18 nach Einräumen ins Gewächshaus.
Auswertung:	KW 9/2011

Tab. 1: Messungen in Abhängigkeit der Düngungsvarianten zu Versuchsende

Depotdüngung mit Osmocote 5-6 M (11-11-18)	Fl. Nachdüngung mit Universol blue (18-11-18) im Gwh.	N-Menge pro Topf*	Pflanzendurchmesser (cm)	Pflanzenhöhe (cm)	Oberirdische Pflanzenmasse (g)
ohne	0,10%	164	13,8 b (± 1,4)	8,3 b (± 1,4)	13,8 c (± 2,7)
	0,15%	186	14,2 b (± 1,4)	9,1 a (± 1,2)	14,8 c (± 2,4)
1 g/l	0,10%	208	14,9 a (± 1,1)	9,3 a (± 1,1)	18,3 b (± 3,3)
	0,15%	230	15,3 a (± 1,0)	9,8 a (± 1,2)	18,3 b (± 4,1)
2 g/l	0,10%	252	15,2 a (± 1,3)	9,1 ab (± 1,0)	23,0 a (± 4,2)
	0,15%	274	15,4 a (± 1,3)	9,1 a (± 0,9)	22,0 a (± 3,9)

*Summe aus Grundbevorratung mit PG-Mix (bei allen Varianten gleich), Depotdüngung (je nach Variante), flüssige Nachdüngung im Freiland mit Universol blue (bei allen Varianten gleich) und flüssige Nachdüngung im Gewächshaus mit Universol blue (je nach Variante)

Messungen mit Standardabweichung (±). Unterschiedliche Buchstaben kennzeichnen signifikante Unterschiede innerhalb eines Messparameters (nach Tukey, $\alpha = 0,05$)

Tab. 2: Bonituren in Abhängigkeit der Düngungsvarianten zu Versuchsende

Depotdüngung mit Osmocote 5-6 M (11-11-18)	Fl. Nachdüngung mit Universol blue (18-11-18) im Gwh.	N-Menge pro Topf	Gesamteindruck ¹	Blattfarbe ²	Durchwurzelung ¹
ohne	0,10%	164	5,7	5,0	7,7
	0,15%	186	6,0	5,7	7,3
1 g/l	0,10%	208	7,0	6,0	8,0
	0,15%	230	6,7	6,0	7,0
2 g/l	0,10%	252	6,7	6,0	7,3
	0,15%	274	7,0	6,0	7,3

¹ Gesamteindruck und Durchwurzelung (1 bis 9, 1 = sehr schlecht, 9 = sehr gut); ² Blattfarbe (1 bis 9, 1 = sehr hell, 9 = sehr dunkel)

Tab. 3: Ergebnisse der Substratanalyse zu Versuchsende

Depotdüngung mit Osmocote 5-6 M (11-11-18)	Fl. Nachdüngung mit Universol blue (18-11-18) im Gwh.	N-Menge pro Topf	pH-Wert (CaCl ₂)	Salz (H ₂ O) g/l	N (CaCl ₂) mg/Topf	P ₂ O ₅ (CAL) mg/Topf	K ₂ O (CAL) mg/Topf
ohne	0,10%	164	4,9	0,17	5	35	31
	0,15%	186	4,9	0,22	22	65	94
1 g/l	0,10%	208	4,8	0,25	40	97	86
	0,15%	230	4,8	0,54	57	91	120
2 g/l	0,10%	252	4,7	0,77	56	130	172
	0,15%	274	4,7	0,86	101	165	233