

Sehr unterschiedliche Ergebnisse mit einer Stickstoff- Vorratsdüngung bei Poinsettien

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Bei den Versuchen am Sächsischen Landesamt Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zur Stickstoff-Vorratsdüngung in torffreien und torfreduzierten Substraten wurden bei Poinsettien starke Wechselwirkungen zwischen Düngern und verwendetem Substrat festgestellt. Dabei erreichten die Pflanzen in den Varianten mit Stickstoffvorratsdünger nicht die Qualität der Kontrollvariante mit dem umhüllten Depotdünger Osmocote. Bei der Verwendung von Schafwollpellets zeigten sich unterschiedliche Wirkungen bei verschiedenen Produkten/Herstellern. Durch die langsame Freisetzung des Stickstoffs aus den Pellets ist eine relativ hohe Grundversorgung des Substrates mit Nährstoffen notwendig. Die Vorratsdüngung mit langkettigen Harnstoffverbindungen funktionierte im Versuch am besten in den torffreien Substraten.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Torfreduzierte und torffreie Substrate haben oftmals einen hohen Nährstoffgehalt an Phosphor und Kalium. Ist für die Kultur eine Nährstoffversorgung mit Stickstoff ausreichend? Kann mit einer Stickstoff-Vorratsdüngung eine gute, vermarktungsfähige Ware erzeugt werden?

Ergebnisse im Detail

Am Sächsischen Landesamt Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) wurden in KW 31/2022 Poinsettien in verschiedenen Substrat- und Düngervarianten getopft. Es kamen vier Substrate (Tabelle 1) und sechs unterschiedliche Dünger (Tabelle 2) zum Einsatz.

Tabelle 1: Substratanalyse zu Versuchsbeginn in KW 31/2022 (LfULG Dresden-Pillnitz)

Substrat	NH ₄ -N (mg/l)	NO ₃ -N (mg/l)	N _{min} (mg/l)	P ₂ O ₅ (CAT) (mg/l)	K ₂ O (CAT) (mg/l)	pH (CaCl ₂)	EC (μS/cm)	Salz (mg/l)
Gramoflor torffrei	2	2	4	144	649	6,0	493	961
Gramoflor TR50 Universal (50 Vol.-% Torf)	143	2	145	69	328	5,8	445	930
Kleeschulte Bio- Topfsubstr. torffrei	234	20	254	86	909	7,8	734	1403
Kleeschulte Topfsubstr. Classic (50 Vol.-% Torf)	162	25	187	143	411	6,1	518	911

Sehr unterschiedliche Ergebnisse mit einer Stickstoff- Vorratsdüngung bei Poinsettien

Die Dünger wurden mit Hilfe der Dosiereinrichtung der Topfmaschine oder per Hand in den unteren Topfbereich eingebracht.

Tabelle 2: Düngungsvarianten bei einer geplanten Verfügbarkeit von 700 mg Stickstoff je Pflanze in der Anzucht von Poinsettien (LfULG Dresden-Pillnitz 2022)

Variante	N-Gehalt im Dünger	Geschätzte Verfügbarkeit	g Dünger je Topf	Bemerkung
Schafwollgranulat (SWG), (Falter)	10 %	55 %	13,0	per Hand in unteren Topfbereich
Schafwollpellets (SWP), (Florapell)	10 %	55 %	13,0	
Floranid N31 (Compo-Expert)	31 %	90 %	2,5	mit Dosiereinrichtung Topfmaschine in unteren Topfbereich
Tardit MU (Hauert)	38 %	90 %	2,0	
Horngrieß (Manna)	14 %	60 %	8,3	
Osmocote Exact 5-6M High K (ICL)	12 %	90 %	6,5	



Abbildung 1: Unterschiedliche Schafwollprodukte: Schafwollgranulat der Firma Falter (links) und Schafwollpellets der Firma Florapell

Die pflanzenbaulichen Ergebnisse waren nicht in allen Versuchsvarianten befriedigend (Tabelle 3 und Abbildung 2). In vielen Varianten kam es zu Pflanzenausfällen, Blattnekrosen, anderen Blattschäden und Wachstumsstörungen. Ein Teil der anfänglichen Schäden wurde im Kulturverlauf wieder überwachsen, insgesamt erreichten aber nur 75 % der getopfsten Pflanzen Verkaufsqualität. In allen Substraten wurde die beste Pflanzenqualität mit dem umhüllten Depotdünger Osmocote erreicht.

Sehr unterschiedliche Ergebnisse mit einer Stickstoff- Vorratsdüngung bei Poinsettien

Bei der Düngung mit Schafwollpellets waren die Pflanzen in den torffreien Substraten zu klein. Die Stickstofffreisetzung erfolgte zu langsam. Das Granulat der Firma Falter führte zu etwas größeren Pflanzen gegenüber einer Düngung mit Pellets von Florapell. In dem torfreduzierten Substrat von Kleeschulte funktionierte die Düngung mit Schafwolle am besten. Die Kaliumversorgung war durch das in der Schafwolle enthaltene Kalium ausreichend und auch der Phosphor war durch den Kompostanteil in den Substraten nicht im Mangelbereich. Der pH-Wert war stabil im Bereich von 5,8 bis 6,5.

Tabelle 3: Pflanzenmerkmale in den Varianten zum Versuchsende in KW 47 (LfULG Dresden-Pillnitz 2022)

Dünger	Substrat	Gesamt-eindruck*	Spross-masse in g	Brakteen-durchmesser in cm	Pflanzen-höhe in cm	Pflanzen-breite in cm	Anteil verkaufsfähige Pflanzen in %
SWG Falter	Gramoflor torffrei	5,5	41,7	19,7	18,7	30,4	79
	Gramoflor TR50	6,4	56,8	21,7	20,4	34,5	85
	Kleeschulte torffrei	6,2	44,9	21,5	19,2	32,4	72
	Kleeschulte Classic	6,6	53,8	22,1	20,0	35,7	81
SWP Florapell	Gramoflor torffrei	4,2	29,0	18,0	16,7	26,9	56
	Gramoflor TR50	5,5	47,1	19,6	18,8	31,1	78
	Kleeschulte torffrei	4,8	29,8	18,6	16,5	28,1	46
	Kleeschulte Classic	6,6	54,2	23,2	20,0	36,2	93
Floranid N31	Gramoflor torffrei	6,4	53,2	21,6	19,5	33,5	81
	Gramoflor TR50	5,9	50,4	22,0	18,2	33,5	65
	Kleeschulte torffrei	6,4	47,6	22,4	19,4	34,2	86
	Kleeschulte Classic	5,9	43,3	22,9	17,5	33,8	42
Tardit MU	Gramoflor torffrei	6,3	51,3	21,4	19,0	33,3	90
	Gramoflor TR50	6,4	55,0	21,7	19,4	34,8	86
	Kleeschulte torffrei	5,0	32,5	20,1	17,0	28,4	51
	Kleeschulte Classic	6,1	46,1	23,3	18,7	34,5	72
Horngrieß	Gramoflor torffrei	7,0	60,3	23,3	20,8	35,5	92
	Gramoflor TR50	6,5	56,6	23,6	19,5	36,2	75
	Kleeschulte torffrei	6,1	45,5	22,9	19,1	33,2	57
	Kleeschulte Classic	6,6	52,7	24,2	19,9	36,2	55
Osmocote	Gramoflor torffrei	7,9	75,1	25,8	23,4	40,5	89
	Gramoflor TR50	7,8	74,0	26,1	23,1	39,8	88
	Kleeschulte torffrei	7,5	61,8	25,7	21,7	39,2	87
	Kleeschulte Classic	6,8	58,3	23,7	19,8	37,0	82

* Boniturnote von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut

Rote Markierung = Wert unter Gesamtmittel

Sehr unterschiedliche Ergebnisse mit einer Stickstoff- Vorratsdüngung bei Poinsettien

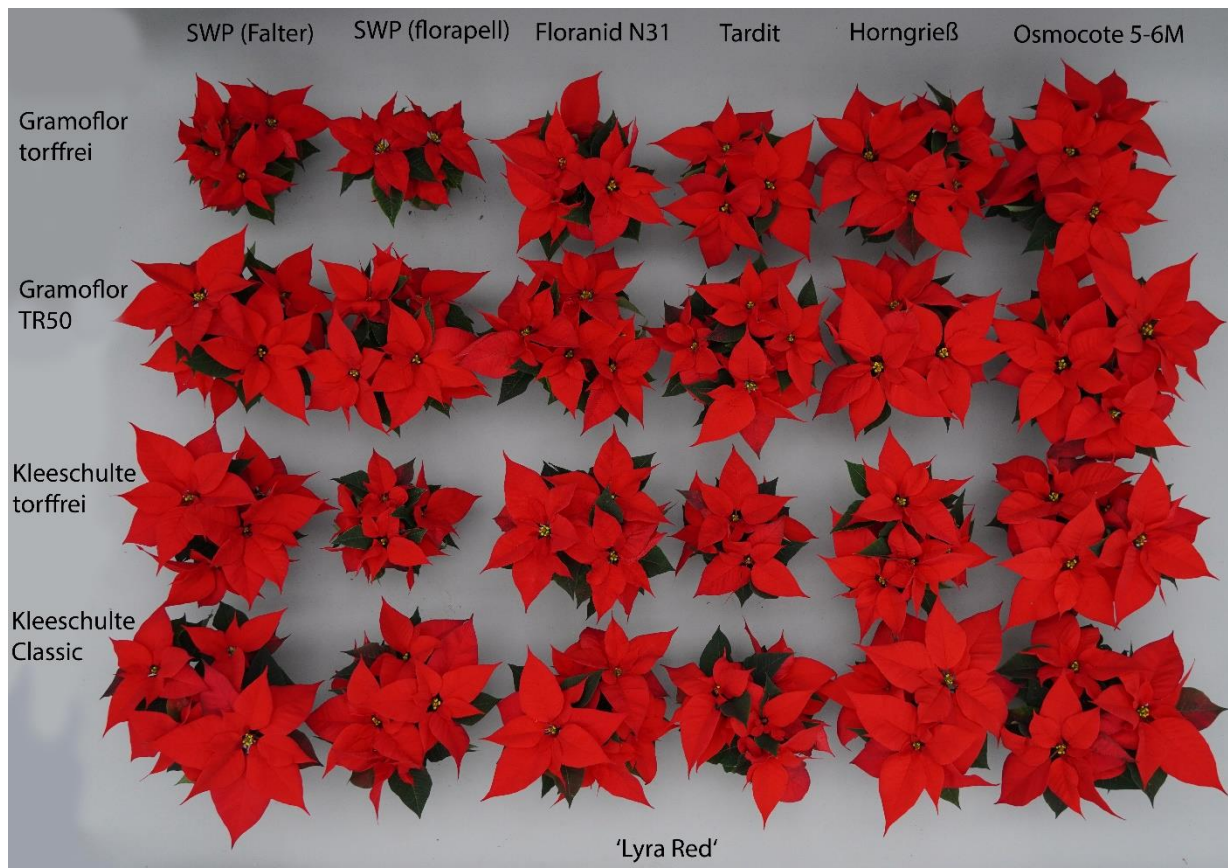


Abbildung 2: Beispielpflanzen von *Euphorbia pulcherima* 'Lyra Red' in den verschiedenen Substrat-Dünger-Kombinationen (LfULG Dresden-Pillnitz 2022)

Horngrieß war für die Düngung der Poinsettien nur bedingt geeignet. Es gab viele Ausfälle und auch hier waren die Pflanzen in den torfreduzierten Varianten etwas besser als in den torffreien Substraten. In den Substratanalysen wurde zunächst ein starker Anstieg des mineralischen Stickstoff-Gehaltes registriert und zum Kulturende waren Stickstoff- und Kaliumgehalt im Substrat sehr stark reduziert. Der pH-Wert sank in allen Substraten bei der Düngung mit Horngrieß etwas ab. Die Pflanzen mit einer Horngrießdüngung entwickelten sich in dem torffreien Substrat von Gramoflor am besten.

Die Düngung mit Floranid N31 (Isobutylidendiarnstoff) führte zu einer guten Pflanzenqualität in den beiden torffreien Substraten. Der Gehalt an verfügbarem Stickstoff stieg in den ersten Wochen in allen Substraten sehr stark an. Zum Kulturende war, vermutlich durch den geringeren Kompostanteil, kaum noch Phosphor in den torfreduzierten Substraten vorhanden.

Die Vorratsdüngung mit Tardit MU (Methylenharnstoff) führte nur in den Gramoflor-Substraten zu einer guten Pflanzenqualität. In den beiden torfreduzierten Substraten war in den ersten Kulturwochen ein starker Anstieg des Salzgehaltes und des mineralischen Stickstoffs zu verzeichnen.

Sehr unterschiedliche Ergebnisse mit einer Stickstoff- Vorratsdüngung bei Poinsettien

In der Analyse der Trockensubstanz zeigte sich in allen Varianten ein sehr niedriger Stickstoffgehalt. Phosphor- und Kaliumgehalt der getrockneten Pflanzenproben waren gering, aber noch nicht im Mangelbereich.

Die Wurzelqualität entsprach meistens dem Gesamteindruck der Pflanzen. Die Wurzeln waren zum Versuchsende in die Düngerbereiche hineingewachsen (Abbildung 3). Es gab aber auch abgestorbene Wurzeln aus vorhergehenden Wachstumsphasen.

Substrat \ Dünger	SWG-Falter	SWP-Florapell	Floranid	Tardit	Hornspäne	Osmocote
Gramoflor torffrei						
Gramoflor TR50						
Kleeschulte torffrei						
Kleeschulte Classic						

Abbildung 3: Wurzelbilder von *Euphorbia pulcherima* 'Prima Donna' in den verschiedenen Substrat-Dünger-Kombinationen (LfULG Dresden-Pillnitz 2022)

Kultur- und Versuchshinweise

Sorten: Christmas Universe (Selecta One), Lyra Red (Syngenta), Astro Red (Beekenkamp), Superba New Glitter, Superba Red (Lazzeri), Prima Donna (Dümmen)

Pflanzung: Topfen KW 31/2022

Behandlungen: Stutzen KW 33 auf 6 Blätter; drop ab KW 34; dynamische Klimaregelung mit Energiesparprogrammen