

Unterschiedliche Pflanzenentwicklung bei Beet- und Balkonpflanzen in torfreduzierten Substraten mit Schafwollpellets

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) in Dresden-Pillnitz wurden in einem Versuch verschiedene Balkonpflanzenarten mit einer Vorratsdüngung mit Schafwollpellets in drei unterschiedlichen torfreduzierten Substraten kultiviert. Eine Düngung mit 10 g Schafwollpellets je Pflanze führte zu guten Pflanzenqualitäten, wobei die Entwicklung in den Substraten etwas unterschiedlich war. Bei einer Vorratsdüngung mit Schafwollpellets ist auf einen ausreichenden Phosphatgehalt im Substrat zu achten.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Torfreduzierte und torffreie Substrate können durch den Kompostanteil oftmals einen hohen Nährstoffgehalt an Phosphor und Kalium aufweisen. Ist in diesem Fall für die Kultur eine Nährstoffversorgung mit Stickstoff ausreichend und kann mit einer Stickstoff-Vorratsdüngung eine gute, vermarktungsfähige Ware erzeugt werden?

Ergebnisse im Detail

Am Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie wurden in KW 11/2022 zehn Arten Balkonpflanzen in drei verschiedene Substrate (Tabelle 1) mit eingemischten Schafwollpellets getopft. Die Düngermenge wurde auf eine geschätzte Verfügbarkeit von 550 mg Stickstoff berechnet und betrug 10 g je Topf, bzw. 15 g je Liter Substrat.

Die Temperatureinstellungen in den Gewächshäusern erfolgten entsprechend der Kulturprogramme für Pelargonien (dynamische Außentemperaturkorrektur und Lichtkorrektur). Im Kulturverlauf ergab sich eine tatsächliche Tagesmitteltemperatur von 20,1 °C bis zum Versuchsende in KW 20.

Tabelle 1: Substratanalyse der Ausgangssubstrate (LfULG Dresden-Pillnitz 2022)

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)	β Salz (g/l)
Patzer Green Topf torffrei	104	41,5	146	164	562	6,8	605	1,33
Patzer Blue Topf (50 % Torf)	44	47,9	92	29,1	261	4,6	823	1,58
Gramoflor TR50 Universal (50 % Torf)	55,6	26,3	82	96,9	236	5,8	546	1,03





Unterschiedliche Pflanzenentwicklung bei Beet- und Balkonpflanzen in torfreduzierten Substraten mit Schafwollpellets

Bei den Substratanalysen zu Beginn des Versuches fiel auf, dass in den beiden torfreduzierten Substraten Patzer Blue und Gramoflor TR50 die Phosphor- und Kaliumwerte trotz des Kompostanteils im Substrat relativ gering waren.







Die Freisetzung der Nährstoffe aus den Schafwollpellets verlief erwartungsgemäß relativ langsam und es kam offensichtlich zu keinen höheren Salzbelastungen in den Substraten. Der niedrige pH-Wert in dem Substrat Patzer Blue Topf wurde durch die Schafwollpellets positiv korrigiert und betrug zum Versuchsende 5,1. Der Phosphatgehalt der Substrate nahm deutlich ab und war nur bei dem Substrat Patzer Green nicht im Mangelbereich. Die Schafwollpellets lieferten ausreichend Kalium.

Die beste Pflanzenqualität wurde in dem Substrat Gramoflor TR50 Universal erzielt. Bei den meisten Pflanzenarten wurde in diesem Substrat ein ausgewogenes Verhältnis von Pflanzengröße und Blütenbildung erreicht. Mangelercheinungen traten nicht auf. Eine Ausnahme bildete allerdings Calibrachoa, die sich nur im Substrat Patzer Blue Topf gut und ohne Eisenmangelchlorosen entwickelte. Der niedrige pH-Wert des Substrates Patzer Blue Topf führte aber vermutlich zu einer geringen Verfügbarkeit der Hauptnährstoffe und zu einem schwächeren Pflanzenwachstum bei den meisten anderen Arten.

Tabelle 2: Sprossmasse, Gesamteindruck und Abbildung von Beispielpflanzen der einzelnen Pflanzenarten in den verschiedenen Substraten (LfULG Dresden-Pillnitz 2022)

Beispielpflanze (v.l.n.r.: Patzer Green Topf torffrei – Patzer Blue Topf – Gramoflor TR50 Universal)	Art	Merkmal	Patzer Green Topf torffrei	Patzer Blue Topf	Gramoflor TR50 Universal
	<i>Argyranthemum frutescens</i> 'Aramis Fire 2023' (Volmary)	Sprossmasse in g	27,4	23,9	33,6
		Gesamteindruck*	7,5	7,7	8,2
	<i>Bidens ferulifolia</i> 'Interceptor' (Volmary)	Sprossmasse in g	21,8	25,5	42,1
		Gesamteindruck*	7,3	7,5	8,8
	<i>Calibrachoa</i> Cv. 'Calita Compact Apricot Red Eye' (Volmary)	Sprossmasse in g	8,7	36,5	16,3
		Gesamteindruck*	3,7	9,0	6,0
	<i>Dianthus</i> Cv. 'Summer Diamonds Little Dark Pink Eye' (Kientzler)	Sprossmasse in g	32,3	31,4	37,3
		Gesamteindruck*	7,2	7,0	7,5

Unterschiedliche Pflanzenentwicklung bei Beet- und Balkonpflanzen in torfreduzierten Substraten mit Schafwollpellets

	<i>Lantana camara</i> 'Evita Sunrise' (Volmary)	Sprossmasse in g	23,7	20,3	23,4
		Gesamteindruck*	6,7	7,0	7,0
	<i>Lobelia erinus</i> 'Techno Electric Deep Blue' (Syngenta Flowers)	Sprossmasse in g	30,9	21,5	38,1
		Gesamteindruck*	8,7	7,3	8,7
	<i>Nemesia</i> Cv. 'Mareto Lemon & Rose' (Volmary)	Sprossmasse in g	17,6	19,6	23,9
		Gesamteindruck*	7,3	7,7	8,3
	<i>Petunia</i> Cv. 'Fortado Special Violet Pinwheel' (Volmary)	Sprossmasse in g	43,1	34,0	46,3
		Gesamteindruck*	8,2	8,3	9,0
	<i>Sanvitalia procumbens</i> 'Cuzco Jumbo' (Syngenta Flowers)	Sprossmasse in g	28,6	31,0	47,4
		Gesamteindruck*	6,8	7,2	7,5
	<i>Verbena</i> Cv. 'Vepita Scarlet 2022' (Kientzler)	Sprossmasse in g	19,6	18,1	27,8
		Gesamteindruck*	8,3	8,3	9,0

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

Kultur- und Versuchshinweise

Pflanzung: KW 11/2022; 11er Plastetopf, Schafwollpellets eingemischt; Bewässerung mit Mischwasser (Brunnen- und Regenwasser) ohne Dünger
 Klimasteuerung nach Kulturprogramm für Pelargonien mit dynamischer Außentemperaturkorrektur;
 Cool Morning; kein Einsatz von Wachstumsregulatoren