

Vorteile mit doppelt umhülltem Depotdünger bei Callunen im 11er Topf

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Mit dem doppelt umhüllten Depotdünger Osmocote Exact Protect 5-6M kann die Kultursicherheit bei einer Vollversorgung von *Calluna vulgaris* deutlich verbessert werden. Eine Aufwandmenge von 6 g Depotdünger je 11er Topf bei einer Punktdüngung oder 9 kg/m³ eingemischt liefert eine gute Verkaufsqualität. Eine weitere Erhöhung der Aufwandmenge führte zu mehr Pflanzenausfällen und nur eingemischt zu größeren Pflanzen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Die Vollversorgung von *Calluna vulgaris* mit Depotdünger kann einen wesentlichen Beitrag zur Reduzierung der Düngerverluste auf Freilandflächen realisieren. Der neu auf dem Markt erhältliche doppelt umhüllter Depotdünger Osmocote Exact Protect könnte die Sicherheit der Produktion erhöhen. Weitere Ansatzpunkte zur Absicherung einer guten Pflanzenqualität können die Jungpflanzengröße und die Positionierung des Düngers im Topf sein.

Ergebnisse im Detail

In Fortsetzung der Versuche der Vorjahre wurden in Dresden-Pillnitz im Jahr 2014 Callunen (Knospenblüher) in unterschiedlichen Varianten kultiviert. Die Nährstoffversorgung erfolgte nur über Depotdünger (Osmocote Exact Hi.End 5-6M oder Osmocote Protect 5-6M). Dieser wurde als Punktdüngung oder als Portion bei der Topfbefüllung am Elevator mit 6 und 9 g je Pflanze zugegeben. In einer weiteren Variante wurden 9 bzw. 14 kg/m³ in das Substrat eingemischt.

Im Jahr 2014 traten in verschiedenen Versuchsvarianten verstärkt Ausfälle auf. Dabei konnten eindeutige Zusammenhänge mit Düngerart und Dosierung nachgewiesen werden. Eine Dosierung von 9 g /Topf führte mit dem Hi.End-Dünger zu extrem hohen Ausfällen. Auch bei dem doppelt umhüllten Protect-Dünger ist diese Aufwandmenge als Punktdüngung zu hoch. Beim Einmischen des Depotdüngers wurden hier allerdings die größten Pflanzen erreicht.

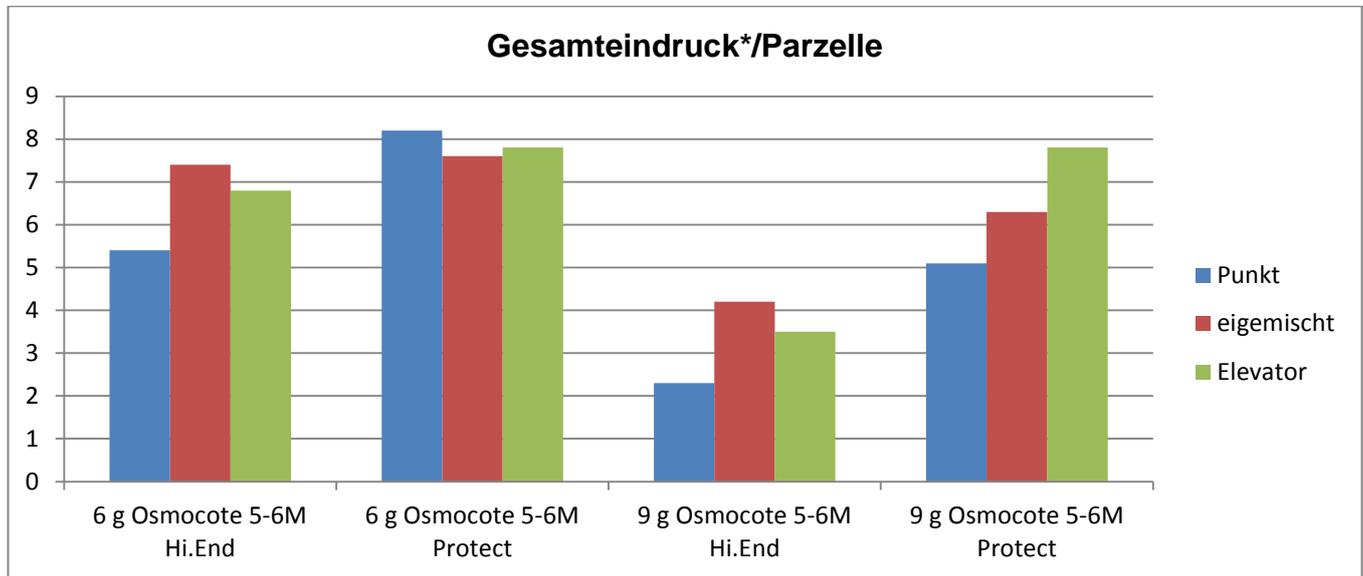
Die Aufwandmenge von 6 g Depotdünger je Topf (= 9 kg/m³ eingemischt) führte zu sehr guten Pflanzen. Dabei waren die Ausfälle bei dem doppelt umhüllten Osmocote Protect deutlich geringer.

Im Versuch wurden Jungpflanzen von drei verschiedenen Sorten mit unterschiedlich großen Ballen verwendet. Die meisten Ausfälle traten bei der Sorte 'Marlies' mit kleinen Topfbällen (2,5 cm) und bei der empfindlichen Sorte 'Helena' auf. Kräftige Jungpflanzen von 'Marlies' (4 cm Ballen) und die Sorte 'Aphrodite' zeigten sich wesentlich robuster.

Gesamteindruck, Pflanzengröße und Durchwurzelung der verkaufsfähigen Pflanzen waren tendenziell bei dem eingemischten Depotdünger am besten. Bei der Punktdüngung traten in diesem Jahr die meisten Pflanzenausfälle auf. Die Zugabe des Düngers am Elevator der Topfmaschine soll den

Vorteile mit doppelt umhülltem Depotdünger bei Callunen im 11er Topf

Depotdünger in der unteren Schicht des Topfes möglichst gleichmäßig verteilen. Dies war bei den relativ kleinen Töpfen nicht immer gewährleistet.



* Boniturnoten 1-9 (von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut)

Abbildung 1: Auswirkung verschiedener Varianten der Vollversorgung mit Depotdünger im Jahr 2014 auf den Gesamteindruck der Pflanzenparzellen Anfang September (LfULG Dresden-Pillnitz 2014)



Abbildung 2: Bei der Elevatormethode ist die gleichmäßige Verteilung des Depotdüngers im unteren Topfbereich in kleinen Topfgrößen nicht immer gewährleistet (LfULG Dresden-Pillnitz 2014)

Vorteile mit doppelt umhülltem Depotdünger bei Callunen im 11er Topf

Tabelle: Auswirkungen verschiedener Varianten der Depotdüngung auf ausgewählte Pflanzenmerkmale der verkaufsfähigen Pflanzen bei *Calluna vulgaris* (LfULG Dresden-Pillnitz 2014)

	6 g/Topf Osmocote Hi.End			6 g/Topf Osocote Protect			9 g/Topf Osmocote Hi.End			9 g/Topf Osmocote Protect		
	Punkt- düngung	ein- gemischt	Elevator- methode	Punkt- düngung	ein- gemischt	Elevator- methode	Punkt- düngung	ein- gemischt	Elevator- methode	Punkt- düngung	ein- gemischt	Elevator- methode
Anteil Verkaufware in %	54,9 ^d	82,4 ^{e,f}	73,5 ^e	91,7 ^f	85,2 ^f	88,9 ^f	13,3 ^a	42,9 ^c	27,3 ^b	51,8 ^{c,d}	62,0 ^d	85,8 ^f
Pflanzenhöhe in cm	21,7 ^b	24,1 ^{c,d}	22,9 ^{b,c}	24,5 ^{c,d}	24,6 ^{c,d}	24,6 ^{c,d}	19,7 ^a	22,2 ^b	19,3 ^a	21,8 ^b	25,6 ^d	23,6 ^{b,c}
Pflanzenbreite in cm	29,0 ^{b,c}	30,3 ^{c,d}	28,1 ^{a,b}	29,7 ^{b,c,d}	31,2 ^{d,e}	29,8 ^{b,c,d}	28,2 ^{a,b}	30,4 ^{c,d}	27,1 ^a	28,9 ^{b,c}	32,5 ^e	30,0 ^{b,c,d}
Grüne Spitzen in cm	1,1 ^{a,b,c}	1,3 ^{c,d}	1,2 ^{b,c,d}	1,2 ^{b,c,d}	1,3 ^{c,d}	1,2 ^{b,c,d}	0,9 ^a	1,3 ^{b,c,d}	1,0 ^{a,b}	1,3 ^{b,c,d}	1,4 ^d	1,3 ^{c,d}
Gesamteindruck*	7,9 ^{c,d}	8,3 ^{d,e}	7,5 ^c	8,3 ^{c,d}	8,6 ^{e,f}	8,2 ^{d,e}	7,0 ^b	8,1 ^{c,d}	6,4 ^a	7,8 ^{c,d}	8,9 ^f	8,3 ^{d,e}
Sprossmasse in g	70,3 ^{b,c}	75,9 ^{c,d}	65,4 ^{a,b}	73,3 ^{b,c}	83,9 ^{d,e}	66,6 ^{a,b,c}	58,3 ^a	72,6 ^{b,c}	57,8 ^a	73,9 ^{b,c}	90,4 ^e	73,6 ^{b,c}
Durchwurzelung*	7,4 ^{c,d,e}	7,6 ^{d,e,f}	6,9 ^{b,c}	7,4 ^{c,d,e}	7,9 ^{e,f}	7,6 ^{d,e,f}	6,4 ^b	7,3 ^{c,d}	5,9 ^a	7,1 ^{b,c}	8,0 ^f	7,4 ^{c,d,e}

* Boniturnoten 1-9 (von 1 = sehr schlecht bis 9 = sehr gut)

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

Vorteile mit doppelt umhülltem Depotdünger bei Callunen im 11er Topf

	'Aphrodite'			'Marlies'		
	Punkt-düngung	eingemischt	Elevator-methode	Punkt-düngung	eingemischt	Elevator-methode
6 g Osmocote Hi.End 5-6M						
9 g Osmocote Hi.End 5-6M						
6 g Osmocote Protect 5-6M						
9 g Osmocote Protect 5-6M						

Abbildung 3: Verkaufsfähige Pflanzen der Sorten 'Aphrodite' und 'Marlies' in allen Düngevarianten in KW36 (LfULG Dresden-Pillnitz 2013)

Kultur- und Versuchshinweise

Kulturdaten: Topfen in KW 13; Substrat: Floradur Calluna (19 mg/l N_{min}; 0,2 mg Salz/l; pH 3,8); 11-cm-Plastetopf; Stutzen KW 22; Bewässerung nach Bedarf mit Gießwagen; Regenwasser

Kritische Anmerkungen

Im Versuchszeitraum wurden keine Pflanzenschutzmaßnahmen durchgeführt. Es kam in den Versuchsvarianten mit hoher Salzbelastung der Pflanzen zu erhöhten Ausfällen durch pilzliche Krankheitserreger.