

Der Einsatz von Grobkalk zur pH-Wert-Stabilisierung ist in der Kultur von Bio-Cyclamen bei Verwendung von Regenwasser und OPF sinnvoll

Die Ergebnisse – kurzgefasst

In einem Kulturversuch mit Bio-Cyclamen wurde an der LVG Heidelberg in 2013 geprüft, mit welchen Maßnahmen der pH-Wert bei Verwendung von Regenwasser und OPF in der flüssigen Nachdüngung stabil gehalten werden kann. Einen großen Effekt erzielte dabei das Verschneiden mit hartem Stadtwasser (Karbonathärte: 13 °dH). Hier befand sich der pH-Wert nach einem schnellen Absinken zu Kulturbeginn konstant zwischen 5,0 und 5,5. Bei der Verwendung von reinem Regenwasser sank der pH-Wert dagegen deutlich unter 5,0 in einen kritischen Bereich. Auch der Einsatz von Grobkalk trug zur pH-Wert-Stabilisierung bei und ist somit als ergänzende Maßnahme sinnvoll.

Im oberirdischen Pflanzenwachstum sowie in der Durchwurzelung zeigten sich nur geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten. Dennoch ist der negative Einfluss niedriger pH-Werte auf die Pflanzenentwicklung und –gesunderhaltung nicht zu unterschätzen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

In Praxisbetrieben kommt es bei Verwendung von Organic Plant Feed verstärkt durch den Einsatz Regenwasser häufig zu einem unerwünschten starken Absinken des pH-Wertes im Substrat. Als Folge sind ein verschlechtertes Wurzelwachstum, eine geringere Nährstoffaufnahme und daraus resultierend ein höheres Risiko einer Infektion mit bodenbürtigen Pilzen möglich.

Es soll geprüft werden, inwieweit durch eine Verschneidung mit hartem Stadtwasser und mit zusätzlicher Einmischung von Grobkalk (Kalksteingranulat) im Substrat der pH-Wert stabil gehalten werden kann.

Ergebnisse im Detail

Im Kulturverlauf konnte in der Kombination mit OPF-Nachdüngung ein deutlicher Einfluss des verwendeten Gießwassers auf die Entwicklung des pH-Wertes beobachtet werden:

1. Regenwasser: starkes Absinken des pH-Wertes
2. Stadtwasser: pH-Wert blieb stabil
3. Regen-/Stadtwasser: leichtes Absinken des pH-Wertes

Der Zusatz von 3 kg Grobkalk pro m³ Substrat verringerte dabei das Absinken des pH-Wertes in den Gießwasser-Varianten 1 und 3 bemerkbar.

Im oberirdischen Pflanzenwachstum (Pflanzendurchmesser und –höhe) sowie in der Durchwurzelung zeigten sich nur geringe Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten.

Der Einsatz von Grobkalk zur pH-Wert-Stabilisierung ist in der Kultur von Bio-Cyclamen bei Verwendung von Regenwasser und OPF sinnvoll

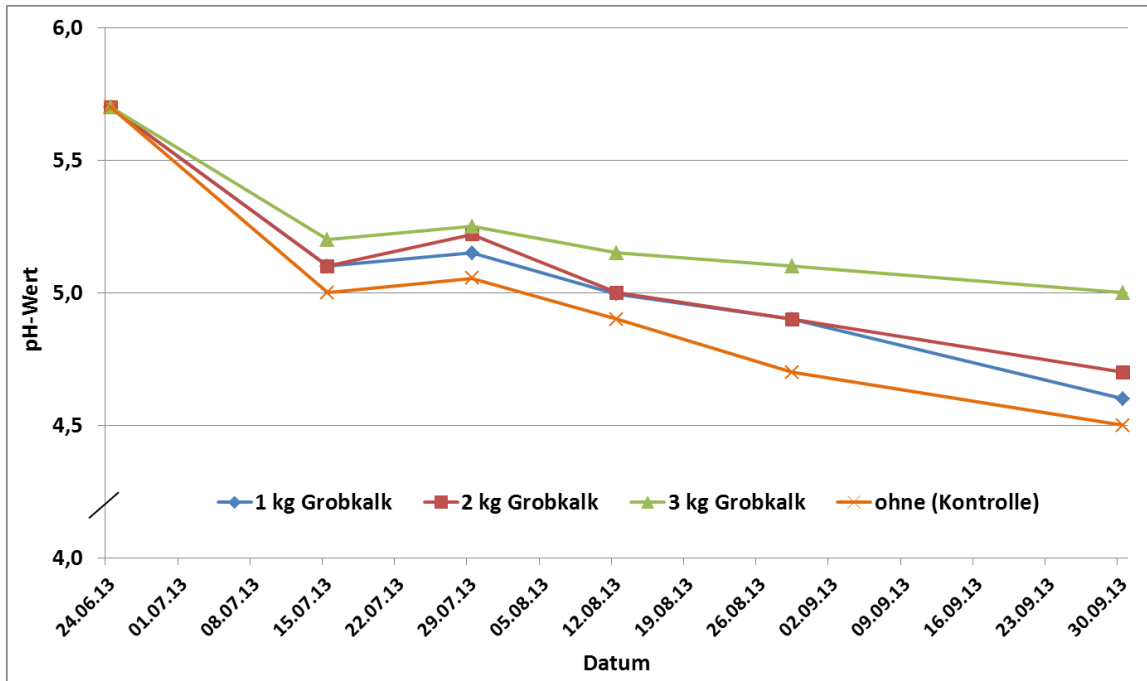


Abb. 1: pH-Wert Verlauf bei Verwendung von Regenwasser und Einmischung von Grobkalk

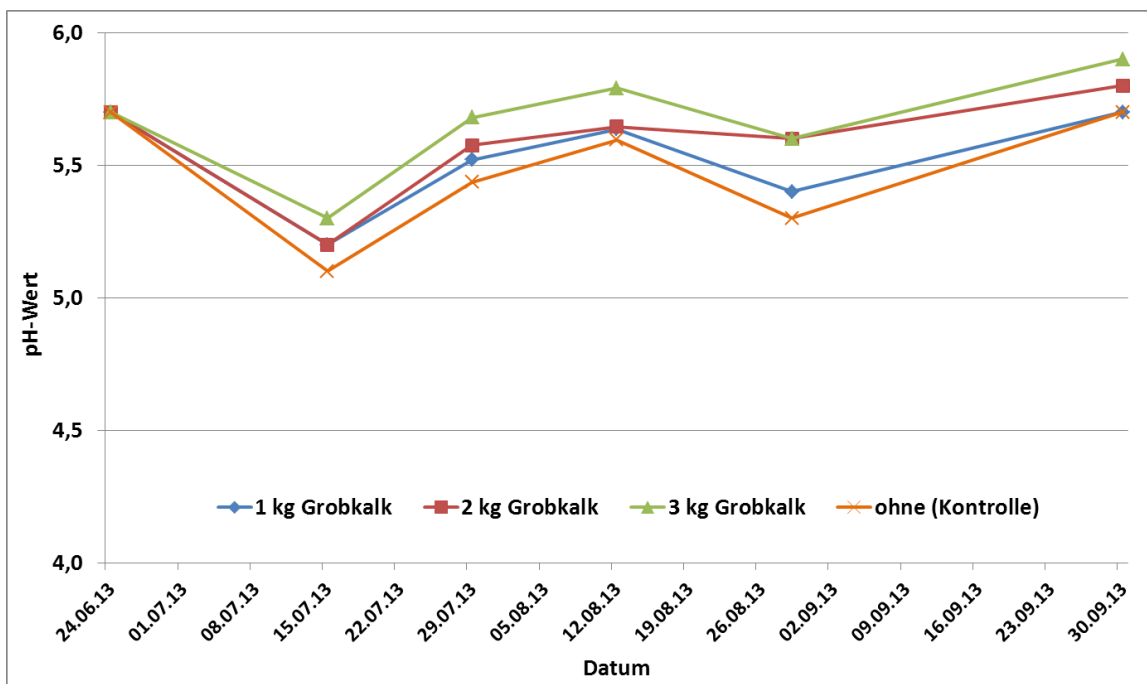


Abb. 2: pH-Wert Verlauf bei Verwendung von Stadtwasser und Einmischung von Grobkalk

Der Einsatz von Grobkalk zur pH-Wert-Stabilisierung ist in der Kultur von Bio-Cyclamen bei Verwendung von Regenwasser und OPF sinnvoll

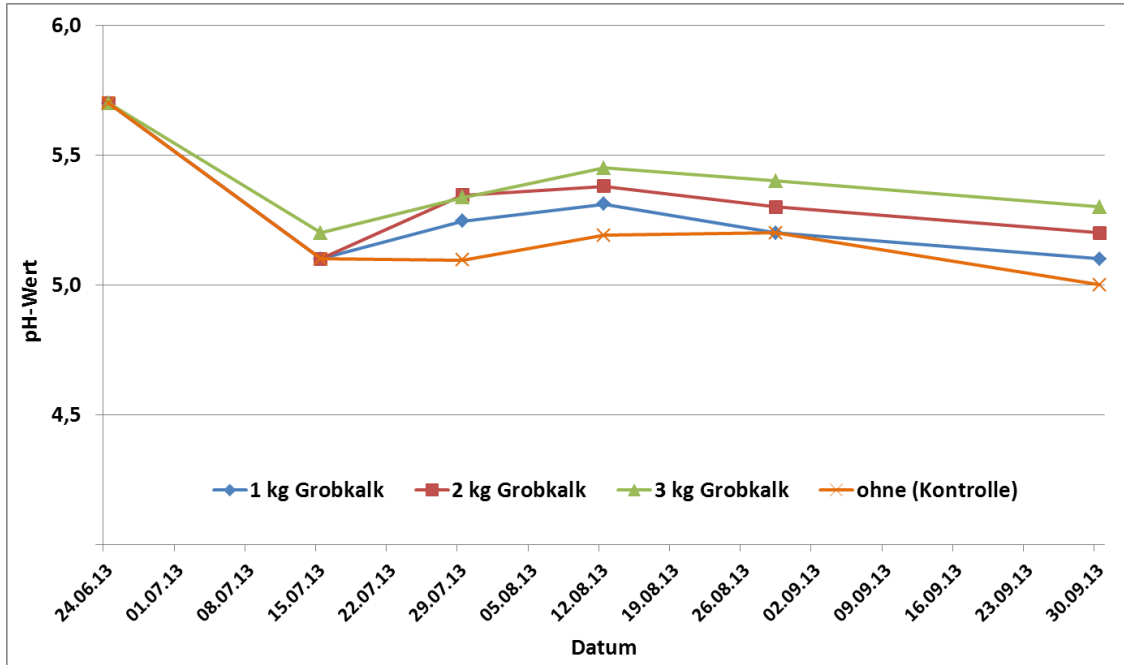


Abb. 3: pH-Wert Verlauf bei Verwendung von Regen-/Stadtwasser und Einmischung von Grobkalk

Tab. 1: Mess- und Boniturergebnisse (mit Standardabweichung) zum Auswertungstermin in KW 42

Sorten	Gießwasser	Einmischung Grobkalk	Pfl.durchmesser (cm)	Pfl.höhe Blatt (cm)	Pfl.höhe Blüte (cm)	Gesamteinruck (1-9)	Durchwurzelung (1-9)
Verano Rot	Regenwasser	1 kg/m ³	27,4 (± 1,6)	8,3 (± 0,8)	13,6 (± 1,6)	7,0	5,3
		2 kg/m ³	26,9 (± 2,0)	8,0 (± 0,8)	14,0 (± 1,9)	7,0	5,3
		3 kg/m ³	27,2 (± 1,7)	7,9 (± 0,6)	14,0 (± 1,5)	7,0	5,3
		0 kg/m ³	26,5 (± 2,0)	8,1 (± 1,2)	13,9 (± 1,0)	6,3	5,3
	Stadtwasser	1 kg/m ³	26,8 (± 1,6)	9,3 (± 2,3)	14,9 (± 0,8)	7,7	6,0
		2 kg/m ³	25,6 (± 1,5)	8,1 (± 1,2)	14,6 (± 0,8)	7,3	5,7
		3 kg/m ³	25,2 (± 1,6)	7,9 (± 0,8)	14,1 (± 1,0)	7,3	5,3
		0 kg/m ³	25,3 (± 1,8)	8,0 (± 0,7)	14,1 (± 1,5)	7,3	5,7
	Regen-/Stadtwasser	1 kg/m ³	26,4 (± 1,6)	8,2 (± 0,9)	14,8 (± 1,7)	7,3	5,3
		2 kg/m ³	26,6 (± 1,4)	8,6 (± 0,7)	14,9 (± 1,4)	7,7	5,3
		3 kg/m ³	26,4 (± 2,5)	8,2 (± 0,8)	13,8 (± 1,8)	7,7	5,3
		0 kg/m ³	22,0 (± 1,4)	6,4 (± 0,7)	13,0 (± 1,3)	6,7	4,7
Da Vinci Weiß	Regenwasser	1 kg/m ³	32,3 (± 2,2)	10,4 (± 1,1)	16,7 (± 1,4)	7,3	6,7
		2 kg/m ³	30,9 (± 2,6)	9,9 (± 1,0)	15,9 (± 1,7)	7,0	6,7
		3 kg/m ³	30,7 (± 2,3)	9,6 (± 1,4)	16,2 (± 1,8)	7,3	6,3
		0 kg/m ³	31,3 (± 2,3)	9,7 (± 0,9)	15,8 (± 1,1)	7,0	6,7
	Stadtwasser	1 kg/m ³	31,5 (± 1,3)	10,3 (± 0,9)	16,9 (± 2,0)	7,0	5,7
		2 kg/m ³	29,2 (± 2,8)	9,7 (± 1,5)	15,3 (± 1,7)	7,0	5,3
		3 kg/m ³	29,9 (± 2,2)	9,8 (± 1,3)	15,6 (± 1,0)	7,0	5,3
		0 kg/m ³	30,0 (± 1,0)	9,3 (± 0,7)	15,5 (± 1,5)	7,0	5,3
	Regen-/Stadtwasser	1 kg/m ³	30,9 (± 1,8)	10,2 (± 1,1)	16,6 (± 1,8)	7,7	6,3
		2 kg/m ³	30,2 (± 4,2)	10,0 (± 1,4)	16,9 (± 2,0)	7,3	6,0
		3 kg/m ³	31,0 (± 1,7)	9,6 (± 0,8)	15,9 (± 1,3)	7,7	6,0
		0 kg/m ³	30,3 (± 1,7)	8,9 (± 0,7)	15,9 (± 1,6)	7,0	5,7

Der Einsatz von Grobkalk zur pH-Wert-Stabilisierung ist in der Kultur von Bio-Cyclamen bei Verwendung von Regenwasser und OPF sinnvoll



Abb. 4: Verano Rot aus der Variante „Regenwasser“ zum Auswertungstermin in KW 42

Kultur- und Versuchshinweise

- Topfen: KW 24, V 12er Topf, Bio Pot von der Fa. Brill (50 % Torf, 20 % Holzfaser, 15 % Substratkompost und 15 % Kokos, aufgedüngt mit 2 kg Hornmehl und 2 kg Horngries), pH-Wert zu Kulturbeginn: 5,7
- Sorten: Verano Rot, Da Vinci Weiß (Bio-Jungpflanzen von der Fa. Walz)
- Standweite: 20 Pfl./m², 3 Wiederholungen mit jeweils 10 Pflanzen (n = 30)
- Temperatur: 16 ° / 18 °C (H/L), TMT: 21,9 °C (KW 24 – 42)
- Düngung: Flüssige Nachdüngung mit OPF 6-5-6 auf Basis eines N-Bedarfswertes von 600 mg N/Pfl.
- Pfl. Stärkung: Rhizovital + Biplantol agrar + OPF 8-3-3 in KW 25 und 26
- Nützlinge: Offene Blattlauszucht mit *Aphidius ervi* und *Aphidoletes aphidimyza*; *Amblyseius cuc./barkeri*; *Encarsia formosa*; *Steinernema feltiae* und *Hypoaspis miles*
- Auswertung: KW 42