

Flexible Dünge(r)lösungen

-Beispiel *Calluna vulgaris* –

Welker Gartenbauartikel
Inhaberin Karin Welker
Auf dem Brande 3
27367 Hellwege

Tel.: +49 (0) 4264 / 3928707
Fax: +49 (0) 4264 / 3928706
Mob.: +49 (0) 152 / 56457109
info@welker-gartenbauartikel.de

Wir freuen uns mit den Neuentwicklungen von YARA ein Düngekonzept anbieten zu können, das unseren Wünschen entspricht und in einem Stammlösungsbehälter alle Nährstoffe für die Pflanzen, einschließlich Kalzium zur Verfügung stellt.

Die in den letzten Jahren neu formulierten Dünger der Firma YARA basieren auf der Nutzung der bewährten Rohstoffe in Kombination mit patentierten Verfahren der Herstellung. Damit sind die bisherigen Einschränkungen bei der Verwendung von Mehrnährstoffdüngern aufgehoben.

Merkmale der neuen Produkte sind:

- Hochreine Dünger
- Nährstoffangebot in Anpassung an die Rohwasserqualität des Betriebes
- Variation des Nährstoffangebotes entsprechend des Wachstums der Pflanzen
- Steuerung des pH-Wertes im Substrat
- Mischbarkeit einschließlich Kalzium und Phosphat in einem Stammlösungsbecken
- Verhinderung von Ablagerungen in den Bewässerungssystemen

Mit diesen Düngern ist es möglich, Nährstoffzusammensetzungen in nur einem Stammlösungsbecken zu erhalten, die früher nur mit aufwendigen Düngecomputern oder Einzelnährstoffen möglich waren.

Nachstehend möchten wir ein erfolgreiches Düngekonzept aus dem Jahre 2011 mit *Calluna vulgaris* vorstellen.

Es handelt sich um ein Konzept für Betriebe mit weichem Gießwasser.

Nachstehend möchten wir ein erfolgreiches Düngekonzept aus dem Jahre 2011 mit *Calluna vulgaris* vorstellen.

Es handelt sich um ein Konzept für Betriebe mit weichem Gießwasser.

In mehreren Betrieben wurden Aufzeichnungen durchgeführt.

Der Maßstab der richtigen Düngung und Kulturverfahren war ausschließlich die Verkaufsqualität der Pflanzen.

Verkaufsqualität beinhaltet gesunde Pflanzenbestände, den unterschiedlichen Sorten entsprechend optimiertes Wachstum, stabile Pflanzen, keine Triebspitzenbildung.

Substratuntersuchungen erfolgten zur unterstützenden Beurteilung.

Bei den hier beschriebenen Düngern handelt es sich um:

- [AnCa](#)
- [Calcimag](#)
- [Kristalon Red+Ca](#)
- [Kristalon Scarlet](#)

Flexible Dünge(r)lösungen

Nachstehend sind die Dünger wie folgt farblich dargestellt.

	AnCa
	Calcimag
	Kristalon Red+Ca
	Kristalon Scarlet

Die folgenden Nährstoffmengen wurden mit dem Gießwasser verabreicht. Die Aufzeichnungen beziehen sich auf den Zeitraum der Kalenderwochen 15 bis 36.

Die drei erstgenannten Dünger wurden zeitweise, entsprechend des Bedarfes zusammen in einem Stammlösungsbecken angesetzt. Kristalon Scarlet wurde in der Mehrzahl der Betriebe zum Schluss der Kultur aufgrund des weiten N/K-Verhältnisses verwendet. Einige Betriebe verzichteten auf Kristalon Scarlet und düngten ab KW 33 ausschließlich mit Kristalon Red+Ca.

Verwendete Dünger nach Kalenderwochen

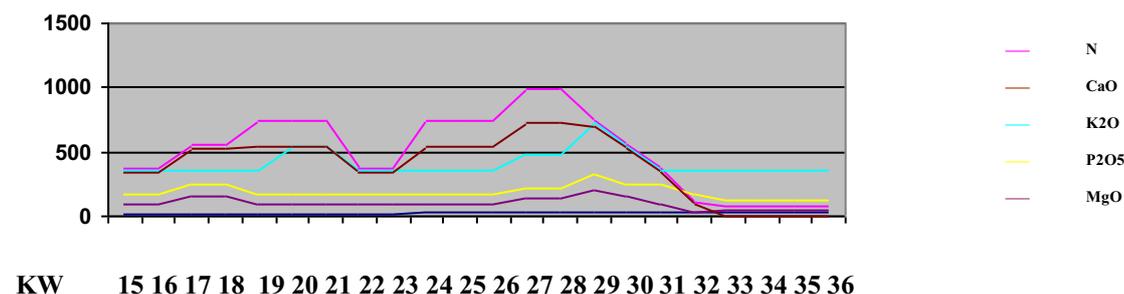
Mischungen in einem Stammlösungsbecken



15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
April			Mai			Juni			Juli			August			September							

Graphische Darstellung Nährstoffangebot

Angaben in mg Nährstoffe je Liter Gießwasser und Kalenderwoche



Flexible Dünge(r)lösungen

Nährstoffe in mg je Liter Gießwasser und Kalenderwoche

KW				Dünevorgänge je KW	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	CaO
Summe mg Nährstoffe je Liter Gießwasser und Kalenderwoche									
15				2	370	166	360	100	346
16				2	370	166	360	100	346
17				3	555	249	360	150	519
18				3	555	249	360	150	519
19				3	738	168	360	99	540
20				3	738	168	540	99	540
21				3	738	168	540	99	540
22				2	370	166	360	100	346
23				2	370	166	360	100	346
24				3	738	168	360	99	540
25				3	738	168	360	99	540
26				3	738	168	360	99	540
27				4	984	224	480	132	720
28				4	984	224	480	132	720
29				4	740	332	720	200	692
30				3	555	249	540	150	519
31				2	370	249	360	100	346
32				2	110	165	360	24	90
33				1	75	120	360	45	0
34				1	75	120	360	45	0
35				1	75	120	360	45	0
36				1	75	120	360	45	0

Sonstige Kulturmaßnahmen

Auf Pflanzenschutzmaßnahmen möchten wir hier nicht eingehen.

Alle Pflanzen sind jedoch mit **phos 60 EU** als Jungpflanzen gedüngt worden, je nach Kulturverfahren auch im Endtopf vor der Aufstellung auf Endabstand. Anwendungs-konzentration 1,25 Promille.

Von **phos60 EU** ist bekannt, dass die phosphorige Säure die Widerstandskraft der Pflanzen gegen

Pathogene erhöht und die Produktion von Phytoalexinen in der Pflanze anregt.

Es tritt eine Verbesserung der Blatt und Wurzelentwicklung

und

eine Erhöhung der Kalzium- und Magnesiumaufnahme über die Wurzel ein.

Sortenspiegel

In den betreuten Betrieben sind praktisch alle Sorten vorhanden gewesen.

Flexible Dünge(r)lösungen

Rohwasser- und Torfqualitäten

Entsprechend der Vielzahl der betreuten Betriebe sind wir mit vielen unterschiedlichen Rohwässern und Torfen konfrontiert gewesen. Das hier beschriebene Düngungskonzept bezieht sich auf einen AusgangspH-Wert des Substrates zwischen 3,0 und 4,2. Die Karbonathärte der Rohwässer lag unter 10 °dH. Die Kalziumgehalte lagen zwischen 10 und 90 mg Ca/l.

Stutztermine

Der Stutztermin hat auf die gärtnerische gute Verkaufsqualität einen sehr großen Einfluss. In diesem Jahr zeigt sich sehr stark, dass auch die auf dem Markt befindlichen sog. Knospenblüher einer guten Verkaufsqualität bei Stutzterminen zwischen 25. Mai und 07. Juni entsprechen. Ein um eine Woche späterer Stutztermin verringert die mögliche Anzahl „herausgewachsener“ Blütentriebe um ca. 15 %. In dieser Pauschalaussage muss die „Härte“ des Stutzens berücksichtigt werden und kann nur individuell an den Pflanzen entschieden werden.

Stutztermin und Düngung müssen miteinander korrelieren. In der o.g. Graphik wird deutlich, wie das Nährstoffangebot zwischen Kalenderwoche 21 und 24 variiert wurde.

Aufnahmen vom 24.08.2011
Stutztermin 07. Juni 2011



Stutztermin 28. Juni 2011



Stabilität und Gesundheit der Pflanzen

Wir gehen davon aus, dass aufgrund der in den Düngern verwendeten Rohstoffe einschließlich des Kalziums ein wesentlicher Beitrag zur Stabilität und Gesundheit der Pflanzen geleistet wird. Die terminlich unproblematische Steuerung des Nährstoffangebotes, immer an den Bedarf der Pflanzen angepasst, ist eine Voraussetzung zur Kultur guter Pflanzenqualitäten.

Flexible Dünge(r)lösungen

Vermeidung von Triebspitzen

Die Wirkung von Hemmstoffen ist relativ gering bzw. unzureichend. Auch müssen Zulassungsbeschränkungen beachtet werden.

Die Vermeidung von Triebspitzen ist in erster Linie über die rechtzeitige Absenkung des Nährstoffangebotes und einer entsprechenden Bewässerung möglich. Unterstützend wirkt eine Veränderung des N/K-Verhältnisses gegen Ende der Kultur.

Informationen zu den verwendeten Düngern

- AnCa
- Calcimag
- Kristalon Red+Ca
- Kristalon Scarlet

finden Sie auf unserer Internetseite:

www.welker-gartenbauartikel.de