H2Flo®

Apfel

Versuchsbericht

H2Flo ist eine Mischung verschiedener Bodentenside, welche die Oberflächenspannung des Bewässerungswassers vermindern. Hierdurch kann das Wasser den Boden sowohl vertikal als auch in horizontaler Richtung durchdringen.

Mit einem Wirkstoffanteil von 88 %, der höchsten Wirkstoffkonzentration unter den erhältlichen, modernen Wetting Agents, ist H2Flo das führende Benetzungs- und Wassersparprodukt.

H2Flo wird zur Erstbefeuchtung verwendet. Es kann auch während des Bewässerungszykluses durchgehend appliziert werden, um die Bewegung von Wasser und Düngemitteln im Boden zu unterstützen und so EC-Werte ausgleichen.

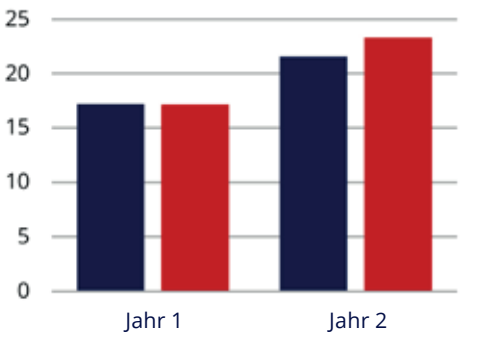
Anwendungsempfehlung

H2Flo kann das ganze Jahr über im Zuge einer Tropf- oder Überkopfberegnung eingesetzt werden. Werden Wasservorrattanks verwendet, sind diese erst mit Wasser zu befüllen. Die besten Resultate werden mit H2Flo auf leicht sandigen Böden mit mehr als 2 % organischer Substanz erzielt.

Versuchsanordnung

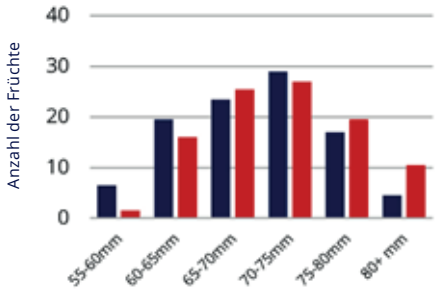
Ziel	**Nachweisen, dass die Anwendung von H2Flo zu einer Reduzierung der Bewässerungsmenge um 25 % bei gleichem oder höherem Ertrag führt.**
Dauer	**2 Jahre**
Versuchsort	**Unabhängige Versuchsstation, Großbritannien**
Kultur	Apfel/Cox la Vera
Anwendungsmethode	**Tropfschlauchbewässerung**
Bodentyp	**Schluffiger Lehmboden** (Sand 13 %, Schluff 64 %, Lehm 23 %)
Messwert	**Gesamtertrag** Wasserverbrauch

Durchschnittlicher Ertrag/Baum



■ Standardbewässerung
■ Inkl. H2Flo – 75 % der Standardbewässerung

Verteilung der Fruchtgröße
Durchschnitt beider Jahre



■ Standardbewässerung
■ Inkl. H2Flo – 75 % der Standardbewässerung

Schlussfolgerung

- 25 % Wassereinsparung ohne negativen Einfluss auf den Ertrag:
  - 4 % höherer Gesamtertrag
  - Höherer Ertrag bei den Fruchtgrößen 75 mm und größer
- Apfelbauer können durchschnittlich 1.100 € pro Hektar und Jahr Bewässerungskosten einsparen.

Verfahren

Die Äpfelbaume erhielten während des Versuchs 27 mm Wasser pro Woche. Diese Basismenge wurde wöchentlich auf Basis der angefallenen Niederschlagsmenge angepasst.

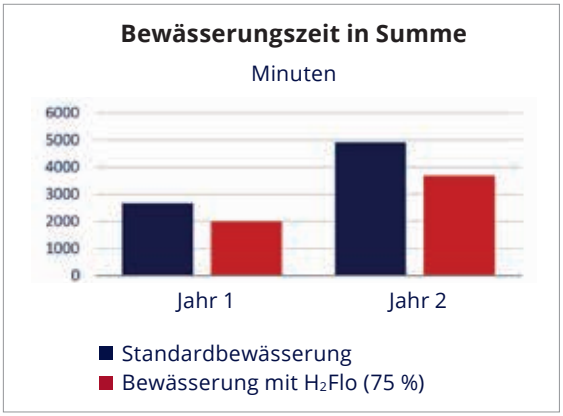
Standardverfahren	Bewässerung mit H2Flo		
Verfahren - 100 % Bewässerungssystem und Niederschlag	**Verfahren** - 75 % Bewässerungssystem und Niederschlag H2Flo wurde über die Vegetationsperiode zu 3 Terminen appliziert.		
Die Obstbäume wurden über ein Bewässerungssystem ohne Benetzungsmittel bewässert.	**Anwendung**	**Dosierung**	**Zeitpunkt**
	1. Anwendung	1,2 l/ha	Mai
	2. Anwendung	0,6 l/ha	Juni
	3. Anwendung	0,6 l/ha	August
	Total	**2,4 l/ha/Jahr**	

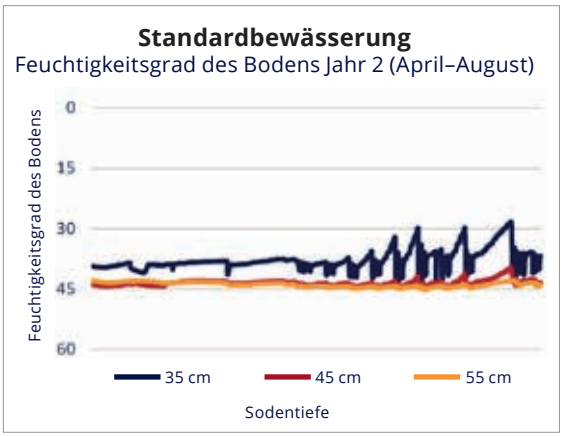
Beide Verfahren erhielten das gleiche Nährstoffprogramm.

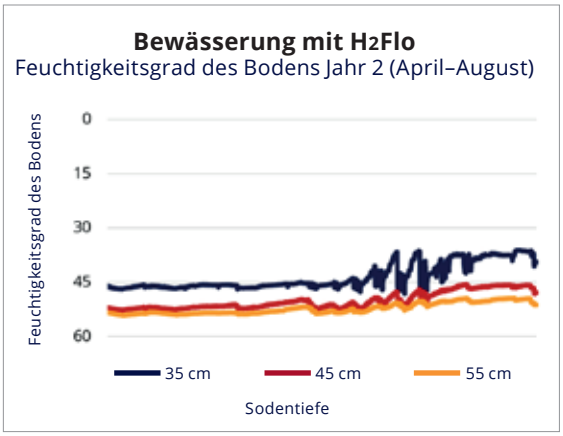
Wirtschaftliche Beurteilung

Faktor	Standard	mit H2Flo	Vergleich	Einsparung
Bewässerung	100%	75%	-25%	
Wassermenge	3792 m³/ha	2844 m³/ha	-948 m³/ha	1.137 € pro ha*
Pumpaufwand	126,4 Stunden	94,8 Stunden	-31,6 Stunden	410 € pro ha**
Ertrag	38,74 kg/Baum	40,45 kg/Baum	+1,71 kg/Baum x 2.381 Bäume/ha = 4,07 MT/ha	814 € pro ha***
H2Flo	0 l/ha	4.8 l/ha	+4.8 l/ha	- 85 € pro ha****
Differenz				**2.276 € pro ha/ 2 Jahren**

* *Wasserkosten basieren auf dem Preis von £ 1 für 1 m³ Wasser (Großbritannien)*
** *Die Pumpenkosten wurden auf Basis von Dieselpumpen mit einem Kraftstoffverbrauch von 10 Ltr./Std. und Dieselkosten von 1,30 Euro/Ltr. berechnet. Personalkosten wurden nicht berücksichtigt!*
*** *Die Erträge wurden auf der Grundlage eines geschätzten Apfelpreises von 200 Euro/MT berechnet.*
**** *Der H2Flo-Preis basiert auf dem handelsüblichen Durchschnitt und kann sich je nach Land unterscheiden.*







Warum leistet H2Flo mehr?

- H2Flo fördert sowohl die vertikale als auch die horizontale Ausbreitung des Wassers und stimuliert das Wurzelwachstum zur Nährstoffaufnahme möglichst effizient.
- H2Flo senkt die Oberflächenspannung des Wassers und lässt es in den Boden eindringen, weil es sich leichter zwischen den Bodenpartikeln ausbreiten kann. In diesem Versuch verbesserte H2Flo die Bodenfeuchte in verschiedenen Bodentiefen (um 12,5 % in 35 cm Tiefe und um 16 % in 45–55 cm Tiefe).
- Bei gleichem Nährstoffprogramm, aber reduziertem Wasseraufwand, sorgt H2Flo für eine optimale Bodenfeuchtigkeit. Dies erhöht die Produktivität der Pflanze und die Qualität der Ernte, insbesondere auf sandigen Böden.

Hinweis: Die Empfehlungen in diesem Versuchsbericht basieren auf lokalen Boden- und/oder Wasserverhältnissen. Bitte wenden Sie sich an Ihren regionalen Fachberater von ICL Specialty Fertilizers, um Ihre individuelle Düngemittelempfehlung zu erhalten. Besuchen Sie www.icl-sf.de für weiterführende Informationen.

05/2019

Veröffentlicht durch:

ICL Specialty Fertilizers
ICL Deutschland Vertriebs GmbH
Veldhauser Straße 197, 48527 Nordhorn, Deutschland
www.icl-sf.de