

<b>Stärkungsmittel - Trichoderma sp. und Bacillus subtilis</b>	<b>Euphorbia fulgens</b>
--	--------------------------

## Zusammenfassung

Bacillus subtilis und Trichoderma- Arten förderten die Entwicklung von Euphorbia fulgens in diesem Versuch zum Teil sehr deutlich. In den ersten Kulturwochen, welche wegen der Empfindlichkeit von Jungpflanzen als kritische Zeit angesehen werden kann, wuchsen die Pflanzen in den behandelten Parzellen schneller.

In der abschließenden Beurteilung konnte die Mehrzahl der behandelten Pflanzen messbar bessere Triebgewichte und -längen vorweisen, wobei die Länge im Vergleich zur Kontrolle nicht bedeutend ausfiel. Es gab keine Ausfälle, Fungizide kamen nicht zum Einsatz.

Die Stärkungsmittel bieten die Möglichkeit, mehr Sicherheit in die Kultur zu bringen oder Fungizidanwendungen zu reduzieren, die Kosten sind mit maximal einem viertel Euro pro Stiel akzeptabel.

## Versuchsfrage

Welchen Einfluss haben Stärkungsmittel auf Basis von Trichoderma- Arten und Bacillus subtilis auf Euphorbia fulgens im gewachsenen Boden.

## Versuchshintergrund

Euphorbia fulgens sind empfindlich gegenüber verschiedenen Wurzelkrankheiten. Durch das neue Pflanzenschutzgesetz ist die Palette der Präparate gegen bodenbürtige Erreger stark eingeschränkt und Alternativen sind zum Schutz der Kultur sind willkommen.

## Ergebnisse

Bereits nach wenigen Wochen war bei allen behandelten Parzellen ein stärkeres Wachstum als bei Pflanzen ohne Stärkungsmittel bemerkbar. Bei keiner Parzelle kam es zu bemerkenswerten Ausfällen. Der Blühtermin war bei allen gleich.

### Triebgewichte

In der Serie mit Trichoderma- Arten, ergab sich auf den zwei Beeten ein widersprüchliches Bild. Auf einem Beet stiegen die Gewichte gegenüber der Kontrolle an, während auf dem zweiten Beet nur eine Parzelle über der Kontrolle lag, alle anderen leicht darunter. Im Mittel sprach das Ergebnis mit 16 - 28 % höheren Gewichten für die Stärkungsmittel.

Bei der zweiten Serie, Bacillus- subtilis- Präparate, konnte die Kontrolle von allen behandelten Parzellen überwachsen werden, durchschnittlich gab es Steigerungen von 15 - 52 %.

### Triebhöhen

Serie 2 unterstrich besseres Wachstum durch Stärkungsmittel, alle Varianten lagen über der Kontrolle, Bacillus subtilis 8 bis 25 %. In den Serien 1 und 3 stellten sich die Werte so dicht beisammen dar, dass kein nennenswerter Unterschied zwischen Behandlungen und Kontrolle auszumachen war.

<b>Versuche im deutschen Gartenbau</b> <b>SLFA Neustadt</b> Bearbeiter: Frank Korting	<b>2001</b>
---	-------------

## Versuchsaufbau

### Serie 1, Trichoderma- Präparate

1. BINAB TF WP, Trichoderma harzianum und Trichoderma polysporum  
0,1 g/m<sup>2</sup> mit 1 l Wasser/m<sup>2</sup> gießen. Wiederholungsbehandlung alle 2-4 Wochen.  
Behandlungen Wo 27, 31, 35
2. Promot WP, Trichoderma harzianum und Trichoderma koningii  
Gießbehandlung 1 g/l, 1 l Brühe/m<sup>2</sup> gießen und später einwaschen.  
Wiederholungsbehandlung alle 4 Wochen. Behandlungen Wo 27, 31, 35
3. Vitalin- Trichoderma T50, Trichoderma harzianum  
1 g/l mit 1l Brühe/m<sup>2</sup> gießen. Wiederholungsbehandlung alle 2-4 Wochen.  
Behandlungen Wo 27, 31, 35

### Serie 2, Bacillus- subtilis- Präparate

1. Agro-bac cn Plus, Bakterien und Enzyme, darunter Bacillus subtilis  
Erste Gießbehandlung mit 130 mg/m<sup>2</sup>, danach wöchentlich 65 mg/m<sup>2</sup>. Bei jeder  
Behandlung 1 ml/m<sup>2</sup> Roots 2 zugeben. Wassermenge/m<sup>2</sup> 100 ml.  
Behandlungen Wo 27, 28, 29, 30
  2. Vitrostar, Bacillus subtilis  
Erste Gießbehandlung Vitrostar mit 300 mg/m<sup>2</sup>, danach alle 3 Wochen 150 mg/m<sup>2</sup>.  
Bei jeder Behandlung 1 ml/m<sup>2</sup> Roots 2 zugeben. Wassermenge/m<sup>2</sup> 20 – 100 ml.  
Behandlungen Wo 27, 30, 33, 36
  3. Testmittel, verschiedene Mikroorganismen, darunter Bacillus subtilis  
1 g/m<sup>2</sup> mit 1 l Wasser/m<sup>2</sup> ausbringen, Wiederholung alle 4 Wochen.  
Behandlungen Wo 27, 31, 35
  4. FZB 24 WG, Bacillus subtilis  
Gießbehandlung mit 0,2 g/l ansetzen, 2l Brühe/m<sup>2</sup> ausbringen.  
Wiederholungsbehandlung alle 2 Wochen. Behandlungen Wo 27, 29
- Den Mitteln 1. - 3. wurde nach Lieferantenempfehlung das Pflanzenhilfsmittel Roots 2  
zugefügt. Es enthält verschiedene Extrakte, Huminsäuren und Vitamine, welche die Pflanze  
selbst und die Wirkung der Präparate fördern sollen.

### Serie 3

1. Promot WP, wie oben
2. Vitalin- Trichoderma T50, wie oben
3. Agro-bac cn Plus + Roots 2, wie oben
4. Testmittel + Roots 2, wie oben
5. FZB 24 WG, wie oben
6. Vitalin Biostimulator, Bakterien (u.a. Bacillus subtilis) und Extrakte  
1 g/m<sup>2</sup> mit 1 l Wasser/m<sup>2</sup> ausbringen, Wiederholung alle 4 Wochen.  
Behandlungen Wo 27, 31, 35