



GEFA BODENHILFSSTOFFE



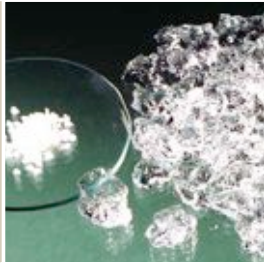
Baumschulbedarf

Tel. 056 448 99 40

Fax 056 448 99 48

www.hortima.ch

info@hortima.ch

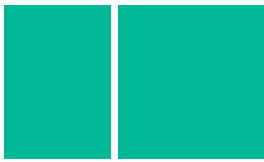


Mykorrhiza

XXL-WASSERSPEICHER | weniger Gießen · mehr Wachstum

GEHEIMNISTRÄGER | Huminstoffe zur Bodenverbesserung

MYKORRHIZA | Vitalpilze für gesunde Gehölze



VITALPILZE FÜR DIE MODERNE BAUMPFLERGE



WEIL DIE NATUR ES SO WILL

Der Einsatz von Mykorrhiza-Impfstoffen gewinnt immer mehr an Bedeutung. Die Symbiose aus Feinwurzeln von Bäumen und dem feinen Pilzmyzel ermöglicht sogar das Besiedeln extremer Standorte.

Immer wenn Pflanzen Stress-Situationen ausgesetzt sind, können Beimpfungen mit Mykorrhiza große Vorteile bieten, z.B. bei Trockenheit, Nährstoffmangel, Schadstoffbelastungen, hohem Infektionsdruck oder beim Verpflanzen. Mykorrhiza kann sowohl bei Neupflanzungen als auch bei Sanierungen von Altbäumen eingesetzt werden. Entscheidend ist die Wahl der geeigneten Mykorrhiza. In der Natur ist es nun einmal so, dass bestimmte Pilzarten an bestimmten Baumarten vorkommen und nur dann eine voll funktionsfähige Symbiose entsteht.

Deshalb bekommen Sie bei der GEFA (auch) nur baumartenspezifische, hoch infektiöse Mykorrhiza wie sie (z.B.) im FLL-Regelwerk „Empfehlungen für Baumpflanzungen, Teil 2“ vorgesehen sind. Erste Infos und Tipps gibt's auf den folgenden Seiten. Ausführliche Darstellungen finden Sie in einem Spezialkatalog.

AMMENDIENSTE GEGEN ZÜCKERCHEN

Mykorrhiza ist die Lebensgemeinschaft aus speziellen Wurzelpilzen und den Feinwurzeln fast aller Pflanzenarten (mykos = Pilz; rhiza = wurzel) - zum Vorteil beider Partner.

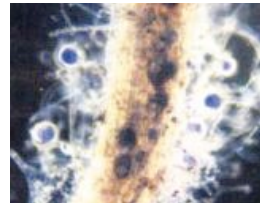


Pilze können mit ihrem wattefeinen Myzelgespinnst besonders gut Nährstoffe und Wasser aufnehmen. Sie sind in der Lage mit antibiotischen Stoffen Schadorganismen abzuwehren und können Pflanzen das Überleben in sonst toxischen Böden ermöglichen. Sie nähren und schützen wie eine Amme.

Bäume und andere Pflanzen sind die reinsten Kraftwerke, sie wandeln Kohlendioxid mit Hilfe von Sonnenlicht in Zuckerstoffe und andere Baumateri-

alien um, die auch von den Pilzen zum Leben gebraucht werden.

Erst durch den Zusammenschluss dieser Fähigkeiten in einer Symbiose gelingt es auch extreme Standorte zu besiedeln. Besonders Stadt- und Straßenbäume sind auf eine externe Zugabe von Mykorrhiza angewiesen. Hervorgerufen durch Schadstoffeinträge, extreme Klimaverhältnisse und unnatürliche Insellagen, die eine Pilzausbreitung unterbinden, ist der Mangel an Mykorrhizapilzen am größten.



ENDO-MYKORRHIZA

Die häufigste Mykorrhizaform aller Landpflanzen (ca. 80%) ist

die Endo-Mykorrhiza, die von Jochpilzen (Glo-males) gebildet wird.

Die Veränderungen an der Feinwurzel bei der Endo-Mykorrhiza (endon = innen) sind nicht äußerlich sichtbar und die Pilze bilden keine Fruchtkörper. Die Sporen dieser Pilze sind so winzig, dass man sie mit der Lupe suchen muss. Zu den typischen Baumarten, mit denen die Pilze eine Lebensgemeinschaft eingehen, gehören Ahorn, Platane, Ross-Kastanie und Obstgehölze.



EKTO-MYKORRHIZA

Schmackhafte (Trüffel), ungenießbare (Gal-len-Täubling) und

giftige Arten (Fliegenpilz) finden sich unter den Ekto-Mykorrhiza-Pilzen (ektos = außen). Fast alle bilden Fruchtkörper und man kann sie mit bloßem Auge an den Feinwurzeln erkennen.

Diese Pilze sind die Symbiosepartner von Eiche, Buche, Hainbuche, Tanne, Fichte, Kiefer und einigen anderen Baumarten. Es gibt auch Bäume, (wie Linde, Pappel, Weide) die bilden oder besitzen sowohl Ekto- als auch Endo-Mykorrhizen. Hierbei finden sich die Ekto-Mykorrhizen eher an älteren Bäumen und in trockeneren Böden.



ANWENDUNG UND AUFWANDMENGEN

SPEZIFISCHE MYKORRHIZA

VORTEILE FÜR DEN BAUM

- verbesserte Wasser- und Nährstoffaufnahme
- verbesserte Trocken- und Nässetoleranz
- erhöhte Krankheitsresistenz
- erhöhte Biomasseproduktion
- Schutz vor toxischen Elementen
- Schutz vor bodenbürtigen Schädlingen

DAS VERLANGEN IHRE BÄUME

Damit der Einsatz von Impfstoffen den erwünschten Erfolg zeigt – und die Wirkung nicht nachteilig beeinträchtigt wird – sollten Sie baumartsspezifische, auf nicht sterilem Substrat gezogene Mykorrhiza verwenden.

Die wesentlichen Argumente hierfür sind:

- Beimpfungen mit Sporen können in unseren Breiten am Standort eine Keimrate von unter 0,1% haben.
- Auf sterilen Substraten angezogener Impfstoff muss ständig und kostenintensiv auf Symbiose- und Konkurrenzfähigkeit überprüft werden.
- Baumartsspezifische Mykorrhiza weisen die höchste Symbioserates auf.
- Der Einsatz eines mit dem Gehölz nicht kompatiblen Impfstoffes wird ausgeschlossen.
- Spezialisierte Mykorrhiza überzeugen durch ihren immensen Kosten-Nutzen-Effekt.
- Spezialisierte Mykorrhiza-Impfstoffe erfüllen in vollem Umfang die Grundsätze und Qualitätsanforderungen der FLL-Empfehlungen.

AUFWANDMENGE

Die Anzahl der Impfstellen sowie die Aufwandsmenge des benötigten Mykorrhiza-Impfstoffes wird vom Stammumfang bzw. Stammdurchmesser des Gehölzes bestimmt.

Pflanzung:

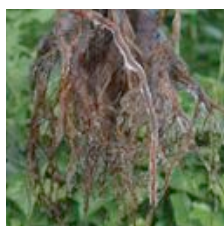
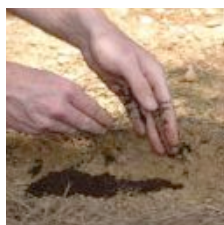
Je 7 cm Stammumfang 100 ml, z.B.:
 StU 16-18 cm = 300 ml Impfstoff
 StU 20-25 cm = 400 ml Impfstoff
 StU 35-40 cm = 600 ml Impfstoff

Sanierung:

Je 10 cm Stammdurchmesser drei Impfstellen mit je 125 ml, z.B.:
 StD 40 cm = 1.500 ml Impfstoff
 StD 60 cm = 2.250 ml Impfstoff
 StD 80 cm = 3.000 ml Impfstoff
 StD 100 cm = 3.750 ml Impfstoff

ANWENDUNG

Bei der **Pflanzung** den Impfstoff zu zwei Dritteln auf die Ballenseiten streichen und zu einem Drittel in die Pflanzgrube geben.



Bei der **Sanierung** wird ein 5-30 cm tiefer Spalt dort geöffnet, wo Feinwurzeln zu erwarten sind. Impfstoff eingeben und Spalt antreten.

Bei Forstpflanzen oder ballenlosen Gehölzen kann der Impfstoff auch als Tauchbrühe (z.B. zusammen mit GEFA Wurzelschutzgel) verabreicht werden.

Klein-Gehölze / Aufforstung / Tauchverfahren

Je nach Größe ab 5 ml Impfstoff je Pflanze.

Wichtig: GEFA Mykorrhiza werden frisch geerntet und sind 90 Tage lagerfähig. Sie können bei der GEFA die Menge bestellen, die Sie wirklich benötigen, also durchaus z.B. auch 280 ml. Welche Mykorrhiza bei welcher Baumart eingesetzt werden sollte, sehen Sie auf der nächsten Seite.

GEFA MYKORRHIZA

Kleinmengen – unter 2 l

Gesamtabnahme ab 2 l

Gesamtabnahme ab 10 l

Gesamtabnahme ab 50 l



BAUMGATTUNG UND IMPfstOFF – EINE ÜBERSICHT

Baumgattung	Ekto-Mykorrhiza	Endo-Mykorrhiza
Abies	Nadel	
Acer		Laub
Aesculus		Laub
Ailanthus		Laub
Alnus	Laub	
Amelanchier		Laub
Betula	Spezial Birke	
Carpinus	Laub	
Castanea	Laub	
Catalpa		Laub
Cedrus	Nadel	
Celtis		Laub
Chamaecyparis		Nadel
Corylus	Laub	
Crataegus		Laub
Fagus	Spezial Buche	
Fraxinus		Laub
Ginkgo		Nadel
Gleditsia		Laub
Juglans		Laub
Koelreuteria		Laub
Larix	Nadel	
Liquidambar		Laub
Liriodendron		Laub
Magnolia		Laub
Malus		Laub
Metasequoia		Nadel
Olea		Spezial Olive
Ostrya	Laub	
Paulownia		Laub
Picea	Nadel	
Pinus	Spezial Kiefer	
Platanus		Laub
Populus	Laub	
Prunus		Laub
Pseudotsuga	Nadel	
Pterocarya		Laub
Pyrus		Laub
Quercus	Spezial Eiche	
Robinia		Laub
Salix	Laub (Trockenstand)	Laub (Nassstand)
Sequoiadendron		Nadel
Sophora		Laub
Sorbus		Laub
Tilia	Laub (je 50 % ^{x1})	Laub (je 50 % ^{x1})
Taxus		Nadel
Thuja		Nadel
Tsuga	Nadel	
Ulmus		Laub
Schling- / Kletterpflanzen		Spezial Schling
Rhododendron		Spezial Rhododendron
Palmen		Spezial Palme

^{x1} Ekto- bzw. Endomykorrhiza-Impfstoff immer in getrennte Impfstellen einbringen – nicht mischen!

Weitere spezialisierte Mykorrhizen für andere Baum- und Pflanzenarten auf Anfrage.