

Pflanzenfaser als Torfersatz

Torfersatzstoff gesucht!

Die Suche nach geeigneten Ersatzstoffen für Torf bei der professionellen Produktion von Pflanzen ist nach wie vor in vollem Gange. Bisher konnte sich noch keiner der heimisch verfügbaren organischen Stoffe am Markt wirklich durchsetzen. Die Gründe sind sicher vielfältig; Hauptursache ist aber oft die schwer kontrollierbare Stickstofffixierung während des Abbauprozesses. Im Substrat verfügbarer Stickstoff wird gebunden und steht der Pflanze nicht zum Wachstum zur Verfügung.

Der ideale Torfersatzstoff ist – vereinfacht ausgedrückt – möglichst strukturstabil, energie-extensiv und bezahlbar. Wir haben uns auf die Suche gemacht.

BioFibre-C kann das.

BioFibre-C ist eine natürliche, sehr stabile Faser, die aus den Stielen einer in Mitteleuropa angebauten Pflanze gewonnen wird. Der Faseraufschluss ist relativ aufwändig, da die Cellulose-Schraubenstruktur dieser Faser nur von speziellen Mikroorganismen abgebaut werden kann. Daraus – und aus einem sehr niedrigen Lignin-Anteil – resultiert eine hohe Strukturstabilität.

Einer der großen Vorteile von Torf sind die konstanten Eigenschaften. Anders als Komposte, bei denen sich die Ausgangsstoffe und damit das Endprodukt verändern, bietet Torf dadurch Kultursicherheit. BioFibre-C verhält sich ebenso wie Torf: gleich bleibende Eigenschaften des Rohstoffs gewährleisten eine gleich bleibende Qualität des Endprodukts – und damit Verlässlichkeit für den Anwender.

Die Eigenschaften von BioFibre-C sind denen von Holzfasern sehr ähnlich; allerdings wird

für die Herstellung bedeutend weniger Energie verbraucht. Das schont die Umwelt und schafft Akzeptanz.

Gesunde Wurzeln

Erfolgreiche Praxisversuche wurden mit einer Zumischung von 20 bis 30% BioFibre-C bei der Kultur von Topfpflanzen und Beetpflanzen durchgeführt. Höhere Mischungsverhältnisse sind vermutlich machbar. Hierzu liegen aber bisher keine Erfahrungen vor.

Die bisherigen Erkenntnisse zeigen, dass nach einer kurzen, relativ früh eintretenden Phase mit erhöhtem N-Bedarf (bedingt durch den Zersetzungsprozess der Faser) keine nennenswerten Unterschiede zu sehen sind. Dieser erhöhte N-Bedarf lässt sich problemlos durch Flüssigdünger ausgleichen. Schon zur Mitte der Kulturdauer sind in der Regel keine Unterschiede zu reinen Torfsubstraten erkennbar.

Die lockere Struktur der Substrate bleibt erhalten, was sich in gesundem Wurzelwerk und wenig Verdichtung zeigt.



BioFibre-C: ein nachwachsender Rohstoff aus heimischer Produktion

BioFibre-C



Hervorragender Aufbau und einwandfreies Wurzelbild.



BioFibre-C im fertig gemischten Substrat.

Eine Fülle von Vorteilen

BioFibre-C zeichnet sich durch eine Fülle an Vorteilen aus gegenüber anderen organischen Torfersatzstoffen. BioFibre-C

- ▶ besitzt einen sehr niedrigen Lignin-Anteil (4-5%), was einen langsamen Abbau und damit eine hohe Strukturstabilität zur Folge hat;
- ▶ ist ein nachwachsender Rohstoff mit hohem Flächenertrag;
- ▶ kommt aus heimischer Produktion, hat also – im Gegensatz zu Kokos – nur kurze Transportwege;

- ▶ bietet eine kontinuierlich gleichbleibende, verlässliche Qualität;
- ▶ wird aus einer sehr robusten Pflanze gewonnen, bei deren Produktion praktisch keine Pflanzenschutzmittel benötigt werden;
- ▶ kann ohne thermische Verfahren gewonnen werden und ist damit deutlich energie-extensiver als Holzfasern.

Chemische Daten

Ligningehalt Faser	< 2%
Ligningehalt total	< 5%
pH	6,5
Salzgehalt	685 mg/l
Leitfähigkeit	2,2 mS/cm
N löslich	29 mg/l
Ammonium-N	9 mg/l
Nitrat-N	20 mg/l
Phosphat	89 mg/l
Kalium	421 mg/l
Magnesium	31 mg/l
Natrium	2 mg/l

Physikalische Daten

Volumengewicht feucht	59 g/l
Volumengewicht trocken	54 g/l
Trockensubstanz	92 %
Wassergehalt	8,1 %

Zersetzung

BioFibre besteht in erster Linie aus Fasern, aber auch aus Resten an Schäben. Die Fasern sind durch ihren niedrigen Lignin-Gehalt (< 2%) sehr stabil, aber die Schäben zersetzen sich – je nach Umweltbedingungen - bereits innerhalb weniger Wochen. Daraus resultiert auch die N-Fixierung. Unter normalen Kulturbedingungen besteht kein nennenswerter Volumenverlust innerhalb einer Kulturdauer

von 3-6 Monaten (längere Standzeiten wurden bisher nicht getestet).

N-Verhalten nach dem Mischen

Genauere Daten werden zurzeit erarbeitet.

Unkrauttest

Ein Unkrauttest wird derzeit in einem unabhängigen Labor durchgeführt.

Erhitzungsprozess

Innerhalb der ersten 4-5 Tage nach dem Mischen mit Substrat und Wasser (mit Beginn der Zersetzung der Schäben) steigt die Temperatur auf 45 bis 52 °C an. Etwa 10 Tage nach dem Mischen beginnt die Temperatur zurückzugehen. Die genauen Daten hängen von der Zusammensetzung der Mischung und der zugegebenen Wassermenge ab.

Ein Umsetzen verringert die Höchsttemperaturen und beschleunigt den Abkühlprozess.

Praxisversuche

Praxisversuche wurden und werden in verschiedenen Kulturen durchgeführt, wie z.B. diverse Beetpflanzen (Surfinia, Gaura, Sanvitalia, Impatiens Neu-Guinea u.a.), bei Kalanchoë, Streptocarpus, Hedera, Containerrosen, sowie bei Vinca und Cotoneaster. Durchgängig zeigt sich, dass die N-Immobilisierung kontrollierbar bleibt und relativ gering ausfällt. In den ersten 4 Wochen der Kultur ist ein geringerer Zuwachs an Grünmasse zu verzeichnen, der jedoch bis Kulturrende immer

aufgeholt wurde. Wir arbeiten im Moment an der Beigabe eines Depotdüngers, der den N-Bedarf ausgleicht.

Lagerung

BioFibre wird nach der Verarbeitung zu Ballen gepresst und auf Paletten gepackt. Durch den niedrigen Wassergehalt ist BioFibre problemlos lagerbar. Wir haben keine erhöhte Temperatur während der Lagerung beobachtet.

Die Qualität verändert sich nach der Ernte nicht und ist deshalb von der Jahreszeit unabhängig.

Lieferformen, Verpackung

Wir bieten Substratmischungen für den Produktionsgartenbau an, bei denen 10-30% des Torfes durch BioFibre-C ersetzt sind.

Für selbst mischende Betriebe ist eine Vormischung 50:50 mit Soden-Weißtorf erhältlich (der Rohstoff kann nicht direkt mit Torf oder Kompost vermischt werden).

Substratwerke können den Rohstoff als Ballenware beziehen. Packungsgröße: 380 kg pro Palette. Durch Mischung mit baltischem Sodentorf 0-20 ergibt sich ein Volumenzuwachs von rund 16,7 m³ pro Tonne BioFibre-C.

Ansprechpartner

Achim Fleischle

Durchwahl

+49 (7042) 8266-33

eMail

achim@proplant-substrate.de