

Factsheet: Produktketten aus Paludikulturen

Factsheet 8: Torffreies, lebendes Substrat mit Rohrkolben

Einleitung

Die traditionelle Blumenerde mit Torf als wichtigem Bestandteil wird bald durch eine Blumenerde ohne Torf ersetzt werden müssen. Es gibt mehrere Initiativen zur Suche nach Komponenten, die Torf ersetzen können. Auf dem Verbrauchermarkt besteht eine Nachfrage nach biologischen Varianten.



Abbildung 1. Zugabe der verschiedenen Komponenten: Kompost, Rohrkolben, Holzfasern und andere Zusatzstoffe.

Joost Mulder von **Mulder Agro** in Kollumerzwaag und Eddo de Veer von **Weerbaar Telen** in Overberg experimentieren mit möglichen Torfersatzstoffen, um ein torffreies, lokales und zirkuläres Substrat zu entwickeln, das als Blumenerde oder Bodenverbesserungsmittel verwendet werden kann.

Es wird mit verschiedenen Komponenten experimentiert, darunter Laub- und Wurmkompost sowie Rohrkolben aus der Paludikultur. Es werden auch andere Zusatzstoffe verwendet. Denn wenn die Blumenerde tatsächlich als Blumenerde oder Kompost verwendet werden soll, muss sie auch Düngemittel enthalten.

Für die Projekt-Forschung wurde ein OrganiKK-Substrat verwendet, in dem die folgenden Elemente verarbeitet wurden:

- Laubkompost
- Wurmkompost
- Holzfaser
- Rohrkolben

andere Zusatzstoffe:

- organische Düngemittel
- Mineralien
- Mikroorganismen

Das Substrat wurde als Blumenerde in den Wachstumsexperimenten von der Stiftung Bargerveen in den Gewächshäusern der Radboud-Universität (RU) verwendet.

Es wurde auch als Bodenverbesserungsmittel in den Produktions- und Biodiversitätsexperimenten im Versuchsgarten der RU eingesetzt.



Abbildung 2: Das Endprodukt nach dem Mischen aller Komponenten.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Wachstumstests zeigen, dass eine weitere Optimierung des Substrats erforderlich ist. Das Pflanzenwachstum auf OrganiKK blieb im Vergleich zu torfhaltiger Blumenerde zurück (siehe Factsheet 03 Torfersatz in Blumenerde).

Da frischer Rohrkolben verwendet wurde, ist zu erwarten, dass eine Vorbehandlung des Rohrkolbens (durch Kompostierung oder Fermentierung) zu einem stärkeren Pflanzenwachstum führen wird. Durch die Vorbehandlung kann die Stickstoffimmobilisierung verringert werden, damit mehr Stickstoff für die Pflanze zur Verfügung steht. Auch giftige Stoffe können von Mikroben abgebaut werden, sodass sie nicht in das Substrat gelangen.

Ein Biodiversitätsversuch zeigt, dass OrganiKK eine positive Wirkung auf die Anzahl der Makro- und Mesofauna im Boden hat. Nach der Zugabe von organischem Dünger zu OrganiKK nahm das Pflanzenwachstum in diesem Versuch im Vergleich zur Kontrolle ebenfalls deutlich zu (siehe Factsheet 10 Bodenverbesserung und Biodiversität).

Ein Punkt, an dem möglicherweise weitere Entwicklungen erforderlich sind, ist die Frage, ob das Substrat bald zu zerfallen beginnt, weil der Rohrkolben zu schnell abgebaut wird (schneller als z. B. Holzfasern). Für diese Herausforderung muss noch eine Lösung gefunden werden.



Abbildung 3. Das Endprodukt in der Verpackung.

Diskussion und Schlussfolgerung

Während Substrat auf der Basis von Torf oder Kokosfasern eigentlich kein Leben enthält, ist es das Ziel von Mulder/de Veer, zu einem Substrat mit Biologie zurückzukehren. Eine widerstandsfähige Pflanze wächst in einer Umgebung, in der sich die Biologie selbst erhalten kann: in einem lebenden Substrat.

Das OrganiKK-Substrat, das Mulder/de Veer entwickeln, ist ein lebendes Substrat, das sich aus lokalen, zirkulären Bestandteilen zusammensetzt und daher ebenfalls torffrei ist. Obwohl die Formel noch nicht vollständig ist, zeigt das Konzept ein großes Potenzial zur Förderung des Pflanzenwachstums und der biologischen Vielfalt im Boden.

Derzeit wird die Entwicklung von Rohrkolben durch das begrenzte Angebot an Material aus der Paludikultur eingeschränkt.

Preislich kann das OrganiKK-Substrat noch nicht mit Blumenerde auf Torfbasis konkurrieren.

OrganiKK wird in kleinem Maßstab hergestellt; es wird erwartet, dass die Kosten sinken werden, sobald es möglich ist, in größerem Maßstab zu produzieren.

Darüber hinaus wird Torf in Zukunft teurer werden, ebenso wie Blumenerde auf Torfbasis.

Unter diesen Voraussetzungen ist es wahrscheinlich, dass die Herstellung von lebendem OrganiKK-Substrat in Zukunft wirtschaftlich rentabel sein wird.

Langfristig muss Torf vollständig ersetzt werden, und OrganiKK kann eine gute Alternative bieten.

Zusammenfassung

- Als Alternative zu torfhaltigem Substrat entwickeln Mulder/de Veer ein lokales, zirkuläres und torffreies Substrat, welches das Pflanzenwachstum und die biologische Vielfalt des Bodens fördert: OrganiKK.
- OrganiKK ist ein lebendes Substrat, im Gegensatz zu Substrat auf Basis von Torf oder Kokosfasern.
- Rohrkolben ist ein Produkt, das es weiter zu entwickeln gilt, aber eine permanente Verfügbarkeit muss gewährleistet sein.

Koen Brouwer, Gert-Jan van Duinen & Ella de Hullu, september 2021. www.Stichting-Bargerveen.nl



in Zusammenarbeit mit Joost Mulder von **Mulder Agro** in Kollumerzwaag und Eddo de Veer von **Weerbaar Telen** in Overberg.

Projektpartner:

Bouwgroep Dijkstra Draisma
3N Kompetenzzentrum

Fuhler Loonwerk en Verhuur

Gemeente Dantumadiel

Hanze Wetlands

Holzbau Janssen

Jade Hochschule

Klasmann-Deilmann

Mulder Agro

Aeres

Stichting Bargerveen

Studie Tjeerd Veenhoven

Texas

Debets bv

Leadpartner: EDR

www.bgdd.nl

www.3-n.info

www.fuhler.com

www.dantumadiel.frl

www.hanzewetlands.com

www.holzbau-janssen.de

www.jade-hs.de

www.klasmann-deilmann.com/en

www.mulderagro.nl

www.aeres.nl

www.stichting-bargerveen.nl

www.tjeerdveenhoven.com

www.texas-bioenergie.de

www.debetsbv.nl

www.edr.eu

Website Bioökonomie-Projekt:

www.bioeco-edr.eu

Diese Untersuchung erfolgte im Rahmen des grenzübergreifenden Projekts "Bioökonomie - Grüne Chemie", das im Rahmen des INTERREG V A-Programms Deutschland-Niederland mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) unterstützt wird. Kofinanziert wird es durch das Land Niedersachsen, das niederländische Wirtschafts- und Klimaministerium und durch die niederländischen Provinzen Drenthe, Fryslân, Gelderland, Groningen und Noord-Brabant.

Unterstützt durch / *mede mogelijk gemaakt door:*



Niedersächsisches Ministerium
für Bundes- und Europaangelegenheiten
und Regionale Entwicklung



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

provincie Drenthe

provinsje fryslân
provincie fryslân



provincie
groningen

provincie
Gelderland

Provincie Noord-Brabant