

### Versuch zur Lagerung von Sareptasenf-Samenmehl

Trotz der neuen Zulassung von Basamid Granulat, die für die Baumschulwirtschaft nach einer langen Durststrecke endlich wieder ein probates Mittel zur Desinfektion von Böden zur Verfügung stellt und damit eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Aussaat von Gehölzen schafft, gingen und gehen die Versuche zur Biofumigation von Sareptasenf-Samenmehl im GBZ und bei interessierten Baumschulen weiter. Ziel der Versuche ist es dabei, eine alternative Technologie zum Desinfizieren von Böden zu entwickeln und zu optimieren, damit auch nach einem eventuellen Wegfall bzw. einem Auslaufen der Zulassung von Basamid Granulat eine praktikable und finanzierbare Möglichkeit zur sachgerechten Saatbeet-Vorbereitung zur Verfügung steht.

Eine wichtige Fragestellung zum richtigen Handling von Sareptasenf-Samenmehl ist, unter welchen Bedingungen und wie lange eine Lagerung des Mehls möglich ist, ohne dass es wesentlich an Wirksamkeit (= Fähigkeit zur Bildung von möglichst viel Allylisothiocyanat (AITC) im Boden) verliert. Dazu wurde ein bereits geöffneter, aber immer wieder provisorisch verschlossener Kunststoffsack in einer trockenen, frostfreien Halle gelagert, wobei direkte Sonneneinstrahlung ausgeschlossen war. Damit sollten praxisübliche Lagerbedingungen in einer Baumschule halbwegs nachgebildet werden.

Der Versuch wurde mit erheblicher Unterstützung seitens des Instituts für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) Großbeeren durchgeführt, da dort Dr. Franziska Hanschen die notwendige Analytik kostenfrei durchgeführt hat. Vielen Dank dafür an dieser Stelle!

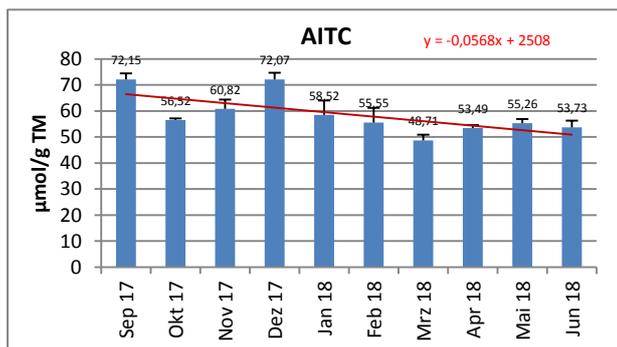
Zur Bestimmung der Fähigkeit des Samenmehls zur Bildung von Allylisothiocyanat (AITC) im Labor wurde über einen Zeitraum von neun Monaten monatlich eine Probe gezogen.

Am ersten Probetermin im September 2017 wurde der Sack zum ersten Mal geöffnet und danach gleich wieder provisorisch verschlossen (= Verschließen des Sacks mit PE Aufbindebund). In den folgenden neun Monaten schlossen sich weitere Probetermine an. Direkt im Anschluss wurden die Proben zur Analyse ins Labor nach Großbeeren geschickt. Wie in Abb. 2 zu erkennen ist, nimmt die Fähigkeit zur Bildung von Allylisothiocyanat (AITC) mit der Dauer der Lagerung tendenziell ab (rote Linie), wobei sie über die neunmonatige Lagerungsdauer insgesamt um ca. 25% abgenommen hat.

Für den Baumschuler, der mit Hilfe der Biofumigation von Sareptasenf-Samenmehl seinen Boden desinfizieren möchte, bedeutet dieses erste Ergebnis zum Einfluss der Lagerung auf die Wirksamkeit, dass er am besten mit möglichst frischer Ware arbeiten sollte, da das Samenmehl offenbar schon in den ersten Monaten nach Öffnung der Verpackung 25% seiner Wirksamkeit verliert. Ob das auch für originalverpackte Ware im nicht geöffneten Kunststoffsack gilt, müssen weitere Versuche zeigen. Ware, die lose im Big Bale geliefert wird, sollte nach Möglichkeit nicht gelagert werden, sondern möglichst schnell nach Lieferung verarbeitet werden. Natürlich müssen die hier präsentierten Ergebnisse in weiteren Versuchen überprüft und bestätigt werden, bevor der Einfluss der Lagerung auf die Wirksamkeit tatsächlich final beurteilt werden kann.



**Abb.1:** Provisorisch verschlossenes 20 kg Gebinde des Sareptasenf-Samenmehl *Terrafit-Biofum*, aus dem die Proben gezogen wurden



**Abb. 2:** Im Labor bestimmte Menge an AITC (= Allylisothiocyanat) in Abhängigkeit von der Lagerungsdauer

## Biofumigation von Sareptasenf-Samenmehl-Wann und wie?

Da mittlerweile einige Baumschulen Versuche zur Biofumigation des Bodens mit Sareptasenf-Samenmehl angelegt haben, möchten wir an dieser Stelle darauf hinweisen, dass bei der Biofumigation des Sareptasenf-Samenmehls einiges zu beachten ist, damit die erhoffte Wirkung auch tatsächlich eintritt. Im Prinzip sind es die gleichen Bodenfaktoren, die auch bei der Anwendung von Basamid Granulat zu beachten sind.

- Möglichst hohe Bodentemperaturen (über 10°C) fördern die Wirkung. Darum besser im Spätsommer als im Frühjahr durchführen.
  - Da es sich um eine hydrolytische Reaktion handelt, sollte der Wassergehalt bei rund 70% der nutzbaren Feldkapazität liegen: Der Boden muss sich feucht anfühlen, sich leicht formen lassen und selbst bei Sandboden müssen einige Sandkörner an den Händen kleben bleiben.
  - Ist der Boden zu trocken, haben sich z.B. viele Nematoden in tiefere Bodenschichten begeben, die dort mit einer Biofumigation dann nicht erreicht werden können. Daher den zu behandelnden Boden bereits 7-10 Tage vor der Biofumigation auf den notwendigen Wassergehalt bringen (tiefgründig beregnen), damit die Nematoden wieder in höhere Bodenschichten kommen, wo die Biofumigation sie dann auch bekämpfen kann.
  - Der Höhepunkt der Allylisothiocyanat-Synthese (AITC = die wirksame Substanz) im Boden erfolgt bereits kurze Zeit nach Einarbeitung (nach 30 Minuten ist bereits der Höhepunkt erreicht). Von daher muss das Sareptasenf-Samenmehl **unmittelbar** nach dem Streuen durch 15-20 cm tiefes Fräsen in den Boden eingearbeitet und **sofort** mit einer Folie abgedeckt werden. Gut ist daher der Einsatz einer Gerätekombination aus Streuer im Frontanbau sowie Fräse und Folienlegegerät im Heckanbau.
  - Viel frische organische Substanz im Boden vermindert die Wirkung.
- Sollten Sie Interesse an einer fachlichen Begleitung Ihrer Versuche haben, fragen Sie uns gerne!



Abb. 3: Gut ist der Einsatz einer Gerätekombination aus Streugerät im Frontanbau und Fräse sowie Folienlegegerät im Heckanbau (Foto: R. Zühlke, Gartenbau Beratungs GmbH)

## Triebregulierung in Nordmannstannen sehr gut mit ConShape

Zur Terminaltriebregulierung in Nordmannstannen sind in Deutschland derzeit nur Camposan-Extra (Ethephon, 660 g/l, gemäß §22 Abs. 2 Pflanzenschutzgesetz als einzelbetriebliche Genehmigung), Fixor 100 SL (1-NAA =  $\alpha$ -Naphthylethylsäure, 100 g/l) und die Vertriebsverlängerung Proagro NAA SL (1-NAA, 100 g/l) verfügbar. Die beiden zuletzt genannten Produkte sind seit Anfang März über eine Zulassungserweiterung auf geringfügige Verwendung nach Artikel 51 VO (EG) 1107/2009 bis zum 31. Dezember 2022 in Weihnachtsbäumen zugelassen.

Für den Wachstumsregulator ConShape (s-Abscisinsäure, 100 g/l, in Deutschland derzeit nicht zugelassen) hat die Firma Sumitomo für 2019 Anträge gemäß Art. 53 VO (EG) 1107/2009 in Österreich, Dänemark und auch in Deutschland gestellt, über die noch nicht entschieden wurde. Seit zwei Jahren hat die LKSH als GEP-zertifizierte Versuchseinrichtung insgesamt acht Versuche mit ConShape durchgeführt. Entgegen anders lautenden Versuchsergebnissen, die Anfang des Jahres in der Fachpresse erschienen sind, zeigen die Versuche der LKSH, dass bei termingerechter Anwendung von ConShape (bei Terminaltrieblänge 25-30 cm) eine sehr gute Wirkung zu beobachten ist, die fast linear mit der applizierten Aufwandmenge zugenommen hat.

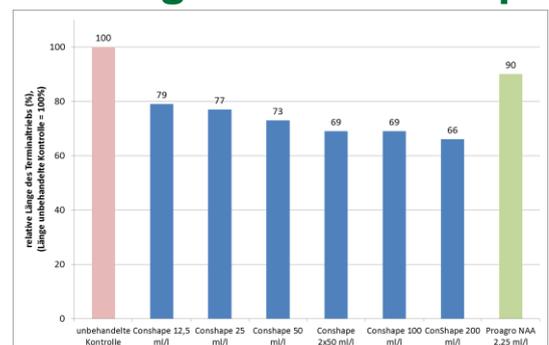


Abb. 4: Mittlere relative Länge des Leittriebs von Nordmannstannen in Abhängigkeit von der Aufwandmenge von ConShape im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle (= 100%) und zu einer einmaligen Anwendung von Proagro NAA

Mit freundlichen Grüßen von der Redaktion,  
Jan-Peter Beese, Dr. Andreas Wrede, Thorsten Ufer und Hendrik Averdick