

Versuchsreihe mit den Pellets Biofence

Versuchsort Benediktiner Kloster Gärtnerei Schäftlarn

Versuchszeitraum Okt. 2012 bis Nov. 2013

Versuchsleiter Robert Hoser

Einleitende Worte zum Grund der Versuchsreihe:

Mr. Alec Roberts wollte die Bio-Fumigation, also das Auflösen von ca 3kg Biofence + die dafür notwendigen Bedingungen innerhalb von Gewächshaus-Anzucht und anschließender Freiland-Kultivierung näher ergründen.

Ausgehend von dem Oberbegriff der **Verlebendigung** bestehenden Substrates, in diesem Fall zur Kultivierung verwendeter 3 jähriger Kompost aus eigenem Grünabfall.

Die bereits vorhandenen Mikrokulturen von EMA (Effektive Mikroorganismen) stammen aus dem Gießwassereinsatz seit 2011. In geringen Mengen wird für das Anzuchtsubstrat Flusssand aus der naheliegenden Isar (wird bei Hochwasser abgelagert)

Das Zusammenführen, all dieser Komponenten, dann noch in Verbindung von hauseigenem Brunnenwasser (frühere Klosterbrauerei) zur Erlangung einer möglichst hohen Bodenvitalität, ohne Verwendung weiterer Dünger, außer in geringen Maßen selbst vergorene Brennesseljauche und zur Stärkung Schachtelhalmbrühe, wurde also voll biologisch gehandelt.

Mit in Betracht soll gezogen werden, der Gedanke der **Nachhaltigkeit**, die Schonung von bestehenden Ressourcen, sowie die Vermeidung des Einsatzes fremder Energie. Die bodenschonende, und damit Mikroorganismen erhaltende Anbauweise wird künftig wichtiger denn je sein.

Die begleitende Fotoserien-Dokumentation zeigt die Details, die Wuchsfreudigkeit, die Pflanzengesundheit, resultierend aus der Bodenvitalität also eine Pflanzenvitalität, von der Jungpflanze bis zur Ernte

Ergebnisse der Versuchsreihe

Wie aus den Bildern ersichtlich, wurden Biofence-Pellets durch verschiedenste Techniken, dem ph-getesteten Kompost untergemischt. Bei der Anzucht-Topf-Variante wurden im unteren Drittel, also auf einer Höhe von ca 4-5 cm, eine Anzahl von ca 6 Pellets eingelegt.

Bei der Kübelvariante, also dem Vormischen des zu erhaltenden Pellets-Substrates, wurden auf je ca 1-2 Litern Kompost, die gleiche Menge von ca 6 Pellets gegeben, diesen Vorgang beim 10 Liter Kübel also 10 x wiederholt. Anschließend die Mischung in einer Schubkarre per Hand durchgemischt.

Bereits zu diesem vorbereitenden Zeitpunkt hat sich schon gezeigt, daß die vorhandene Kompostfeuchtigkeit sehr wichtig war. Durch Einmischen von nassem Flusssand (sehr sehr feinkörnig) konnte dies unterstützt werden. Es ist jedoch auf Vermeidung von Klumpenbildung zu achten, durch Einsatz von geeigneten Maschenweiten bei der Erdesieben.

Wurde anschließend auf den Gewächshaustischen das Gießwasser (konstant 6 Grad) mittels des ausliegenden Bewässerungsfließes zugegeben, so kam es vermehrt zu einem Feuchtestau

Dies wurde durch Beregnung von oben weitestgehend vermieden. Die notwendige Bodentemperatur zum Start der Biofumigation wurde bei ca 18 Grad C ermittelt.

Die Mycelbildung, also das Auflösen der Pellets im Kompostsubstrat wurde durch tägliche Stichproben kontrolliert und gesteuert. Nach ca 14 Tagen war der Vorgang abgeschlossen und die mit Substrat gefüllten Töpfe konnten mit Jungpflanzen bestückt werden.

Im einzelnen wurden folgende Kulturen verwendet:

Zwiebel Sorte Cipolla Tropea Tonda rossa
Rettich „ Winter Schwarze Kugel
Barbarakraut
Winterportulak
Petersilie
Asia Salat

So kamen die Wurzeln der Jungpflanzen, bei der Topfvariante, noch nicht mit dem Pellets-Substrat in Verbindung, sondern das Wurzelwachstum wurde verstärkt angeregt.

Bei Töpfen, gefüllt mit der Kübel-Mischvariante, wurde sofortiger Wurzelkontakt hergestellt, was sich als nicht so wuchsbeschleunigend herausstellte.

Parallel zu den Pellets-Varianten wurden jeweils gleiche Jungpflanzen zum Foto-Vergleich in normales Substrat also gemischte Komposterde getopft und weiterkultiviert.

Das Vorhandensein der Pellets-Zumischung machte sich mit zunehmender Assimilation und Blattmassenbildung als quasi Dünger bemerkbar. Das Gießvolumen musste hier deutlich erhöht werden im Gegensatz zu den „Normal-Pflanzen“

ab Februar Anzucht von Sellerie, Lauch Mangold, Paprika und Tomaten jeweils mit unterschiedlichen Pelletszugaben beim Umtopfen, bzw. der Bodenvorbereitung im Gewächshaus und Freiland.

Pellets mengen auf den Bildern angegeben

die Vorlaufzeit von 14 Tagen wurde jeweils eingehalten, sowie Feuchtigkeitskontrolle

Ausnahme das Zwiebel-Testfeld war für 3 Tage wegen Hochwasser überschwemmt.

Kommentar zu den Bildern:

- 1) 3-jährige Eigenkomposterde pH 7,0 aus eigener Grünmasse mit Effektiven Mikroorganismen seit 2 Jahren, Regenwasser bzw. Quellwasser
- 2) Vorbereitung der 10er Töpfe, erneute pH Messung und Pellets -Zugabe im unteren Topf-Drittel
- 3) geeichtes pH-Messgerät mit Feuchtigkeitsfühler
- 3a) Topf mit Pellets Zugabe im Detail
- 4) Start vorbereiteter Töpfe für Bio Fumigation bei ca 18° am 18. Nov. 2012 im GWH1
- 5) Testaussaat von Barbarakraut *Barbarea praecox* mit minimaler Pelletszugabe in das Keimsubstrat mit Sandbeimischung
- 6) gleiches für *Claitonia perfoliata* Winterportulak
- 7) Testreihe 50 Barbarakraut mit Pellets
- 8) dto vor Pikieren
- 8a) Kontrollbild kurz vor Ernte
- 9) Keimchale Asiasalat mit unterschiedlichem Keimsubstrat
- 9a) Zusammenstellung einzelner Kulturen für Gesamteindruck der Vielfalt
- 10) gekeimter Schnittlauch in Pelletssubstrat im mittleren Drittel des Topfes um den Wurzeln sofort Biofumigations-Kontakt zu ermöglichen
- 11) Gewächshaustisch mit je 50 Töpfen Asia Salat mit und ohne Pelletszugabe zum Vergleich
- 12) erste Testreihe Verrottungs-Untersuchung bei Asia Salat mit Temperatur sowie Feuchtigkeitskontrolle (Vermerk hierzu siehe Text Stichwort Fliessbewässerung)

bzw. Brausen) Myzelbildung sichtbar
13)Testreihe 50 Winterportulak

-3-

- 13a) Winterportulak pikiert
- 14) diverse Aussaaten mit Kommentar
- 15) Detailbild Zwiebelaussaat mit Kommentar
- 16) Testreihe Petersilie Kultur
- 17) Testserie Zwiebel mit Kommentar
- 18) dto
- 19) dto
- 20) KW 16 mit versch. Kulturen
- 21) KW 16 Tomatensorten ohne Test für Samenvermehrung
- 22) TomatenTestreihe mit + ohne Pellets im Topf
- 23) dto deutlicher Vorsprung durch Pelletszugabe
- 24) dto im Detail bei gleichem Aussaattermin und gleichen Gesamtbedingungen was Standort, Belichtungsintensität,Feuchtigkeitsführung etc. betrifft

hierzu möchte ich den Bericht aus der Schweiz mit Versuch an Tomaten, jedoch mit anderen Untersuchungszielen(Nematodenbekämpfung durch Biofumigation) einflechten

<http://www.agroscope.admin.ch/gemuesebau/00920/01336/04342/index.html?lang=de>

es folgen die Bilder aus dem Freiland mit Vergleich und Pelletsdosierung

- 25) Zwiebel Cipolla tonda rossa tropea im Freiland KW30
- 26) Sellerie dto
- 27) Schwarzer Winter Kugelrettich dto
- 28) Gesamt Rettich Testreihe
- 29) Freiland mit Paprika, Mangold, und Testbohnen
- 30) Freiland Sellerie Vergleichsbild
- 31) Freiland Zwiebel Vergleichsbild
- 32) Freiland Rettich Detailbild
- 33) Gewächshaus 3 Tomaten bei Rispe 3-4
links ohne, rechts mit Topfpellets
Gesamtzugabe ab Pflanzung
- 34) Zwiebel ohne Pellets bei Anzucht
- 35) Freiland Bohnen Versuchsreihe

vorläufiges Ende der Testreihe 2012/2013

da kein weiteres Versuchsmaterial mehr zur Verfügung steht.

Vorschlag für 2014:

da bisher meine komplette Tomatenaussaat in Perlite stattfindet, könnte man bei Interesse Ihrerseits eine Kombination im Keimbereich testen.Könnte auch mit in H²O gelöstem Pelletsfluidum stattfinden.**Die Aussaat beginnt bereits im Januar 2014**

- 36) Aussaat Tomaten in Perlite
- 37) dto Einzelkorn Aussaat

Ein Ausbau bei den Gemüsekulturen ergänzt durch die Varietäten Mangold, Rote Beete, Yakon und Wilder Rauke kann in Betracht gezogen werden.

- 38) Aussaat Rote Beete2013

