



KATZ BIOTECH AG

NÜTZLINGSEINSATZ IN ANZUCHT & VERMEHRUNG

Nützlingseinsatz !!



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de



Ist das denn
schon nötig ??



1. Problematik eines Schädlingsbefalls in Anzucht & Vermehrung

- 1.1 Pflanzenschäden / Wuchsdepressionen / Virenübertragung
- 1.2 Chemische Bekämpfung gestaltet sich oft schwierig (Applikationstechnik)
Verträglichkeit PSM, Schäden sind möglich

2. Alternative Nützlingseinsatz

- 2.1 Vorteile durch Nützlingseinsatz
- 2.2 Häufige Schädlinge in Anzucht und Vermehrung
- 2.3 geeignete Gegenmaßnahmen durch gezielten Nützlingseinsatz

Gliederung



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

3. Problembereiche **Achtung !!!**

- 3.1 Abhärtungsphase
- 3.2 „geparkte Jungpflanzen“
- 3.3 Belastung von Vermehrungsmaterial mit PSM

4. Fazit



Pflanzenschäden, Wuchsdepressionen, Virosen

- *entstehen durch Saug oder -Fraßtätigkeit an Blättern, Trieb oder Wurzelteilen*
- *Führen zu optischer und physiologischer Beeinträchtigung der Pflanzen*
- *Macht die Vermarktung der Jungpflanzen schwierig bis unmöglich*
- *Sorgt in der Weiterkultur in der Regel für weitere Probleme*

Chemische Bekämpfung oft schwierig



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

- *Anzucht & Vermehrung in vielen Betrieben oft sehr kleinteilig, das heißt viele Arten und Sorten auf kleiner Fläche*
- *Verträglichkeit von PSM an einigen Arten und Sorten nicht immer gegeben*
- *Pflanzen unter Schwachlichtbedingungen oder Assimilationslicht häufig sehr empfindlich*

Chemische Bekämpfung oft schwierig



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

- *Gute Applikationstechnik zur Ausbringung (Folienzelte etc.) nicht vorhanden oder möglich*
- *Dokumentationen und gesetzliche Auflagen für PSM-Einsätze werden zunehmend umfangreicher und schwieriger*
- *Anlegen der persönlichen Schutzausrüstung auch für das Ausbringen kleiner Mengen vorgeschrieben*
- *Im Bereich der Vermehrung sind Mitarbeitende ganztägig beschäftigt, dadurch Zeitfenster für PSM-Einsätze sehr klein*

Vorteile durch Nützlingseinsatz



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

- *Die im Vorfeld aufgeführten Probleme durch Einsatz von PSM lassen sich mit dem Einsatz von Nützlingen zu einem großen Teil minimieren*
- *Kundenbonus durch unbelastete Jungpflanzen bei Vermarktung*
- *Weiterkultur mit Nützlingseinsatz uneingeschränkt möglich*

2.2 Häufige Schädlinge



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

Trauermücken

erster Linie deren Larven, häufiges Problem bei ständig
uchten Substraten und langer Standzeit der Aussaaten oder
ggpflanzen

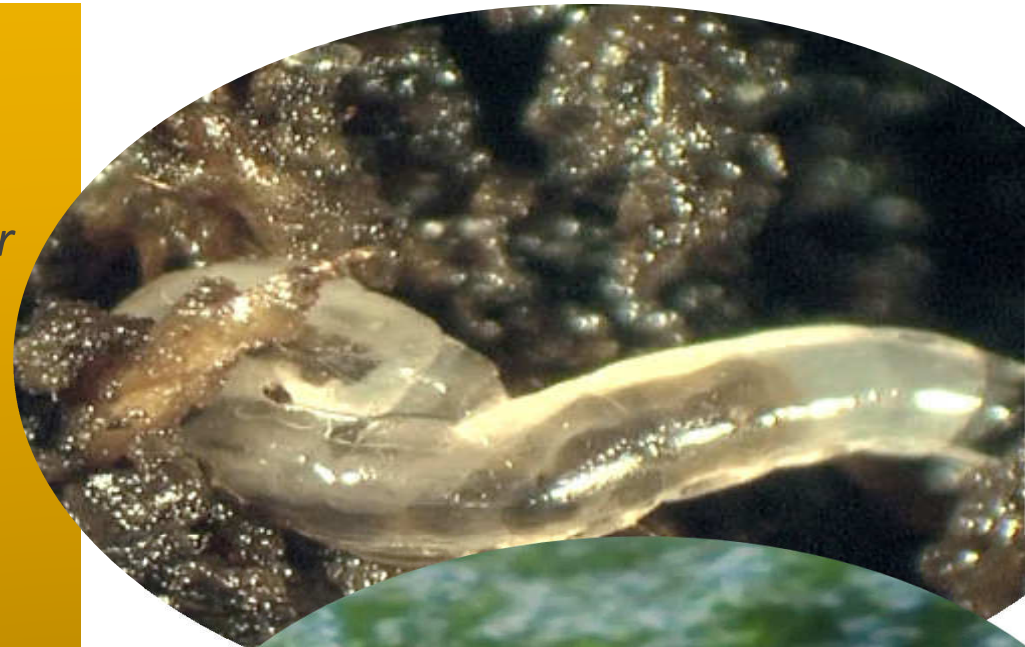
Probleme mit Botrytis o.ä. Vermehrungskrankheiten können
Befall durch Trauermücken verstärken

Thrips

nnen als Eier, Larven oder Adulte mit Stecklingen (URC)
geschleppt werden oder durch eigene
tterpflanzenhaltung in die Vermehrung gebracht werden
etriebseigener Thrips“)

t unter Vermehrungsbedingungen hohes
mehrungspotential

Überträger von Pflanzenvirus bekannt



2.2 Häufige Schädlinge



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

Weichhautmilben

Wegen des Wegfalls verschiedener Akarizide zunehmendes Problem, Einschleppung und Vermehrungspotenzial vergleichbar mit Thrips

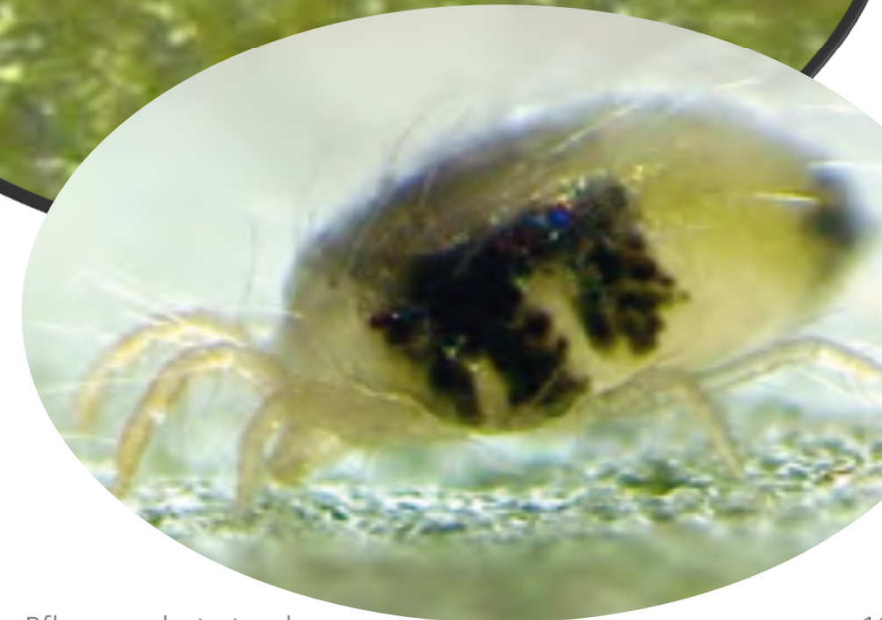
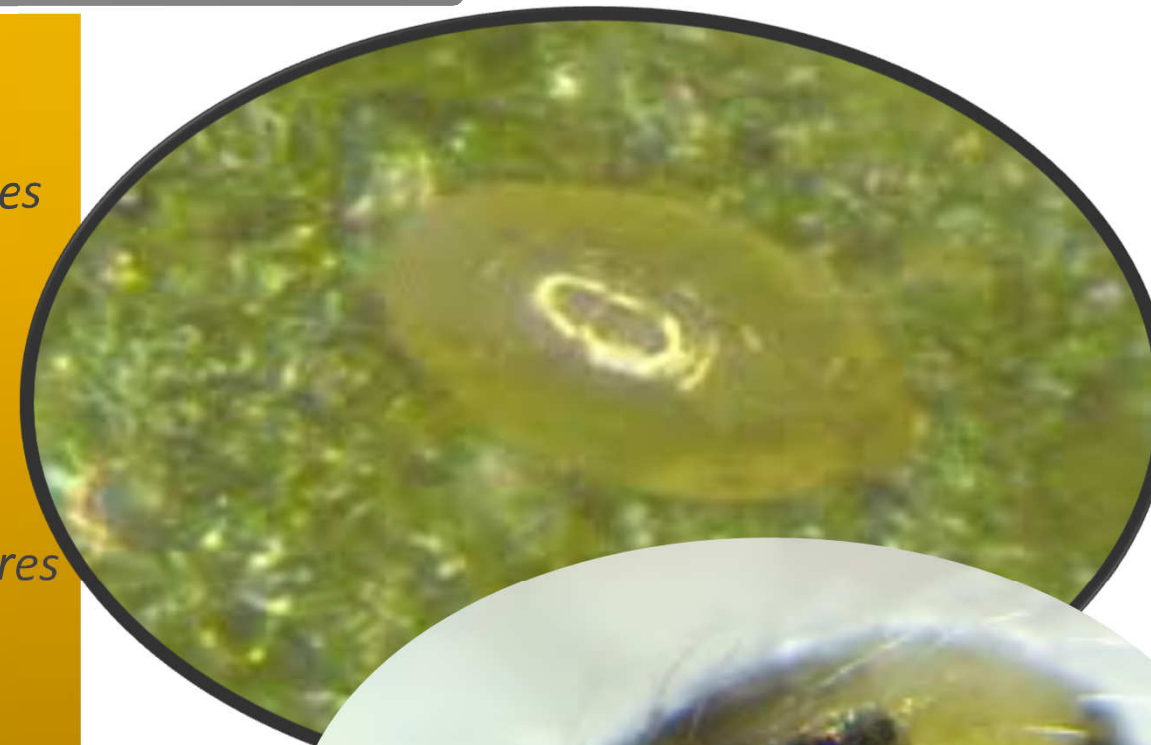
Problem bei „kühleren“ Temperaturen in der Winterpflanzenkultur nur schwer erkannt

Problempflanzen wie Usambaraveilchen, Impatiens N.G., Begonia peltaten, Thunbergia aber auch Paprika häufigeres Problem

Spinnmilben

Problematik ähnlich gelagert wie zuvor bei Weichhautmilben und Thrips benannt

Problem bei Pflanzen wie Efeu und andere Grünpflanzen, beim Salat- und Kürbispflanzen stehen hier im Vordergrund



2.2 Häufige Schädlinge



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

Weißer Fliege

*Verbreitung und Vermehrung ähnlich gelagert
bei zuvor genannten Schädlingen*

Problematik im Winter schwieriger zu bekämpfen

Blatttriebshygiene wichtiger Aspekt

als Überträger von Pflanzenvirus bekannt



Blattläuse

spielen in der Vermehrung eine nicht so große Rolle

können in der Phase „Abhärtung der Jungpflanzen“

aber meist kühleren Temperaturen zum Problem

werden

als Überträger von Pflanzenvirus bekannt



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

ermücken / -larven (*Bradysia paupera*)

ßen mit Nematoden (*Steinernema feltiae*) mit
500 tsd./m²

mischen von Nematodenkapseln (*Steinernema*
ae) nemaplus[®]depot in das
mehrungssubstrat (vor allem Saatkisten / -
alen)

satz der Bodenraubmilbe *Hypoaspis miles* mit
250 Tiere/m²

satz des Kurzflügel /-Raubkäfers *Atheta coriar*



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

s (*T. frankliniella*, *T. tabaci*, *T. setosus* so wie
se andere Thrips)

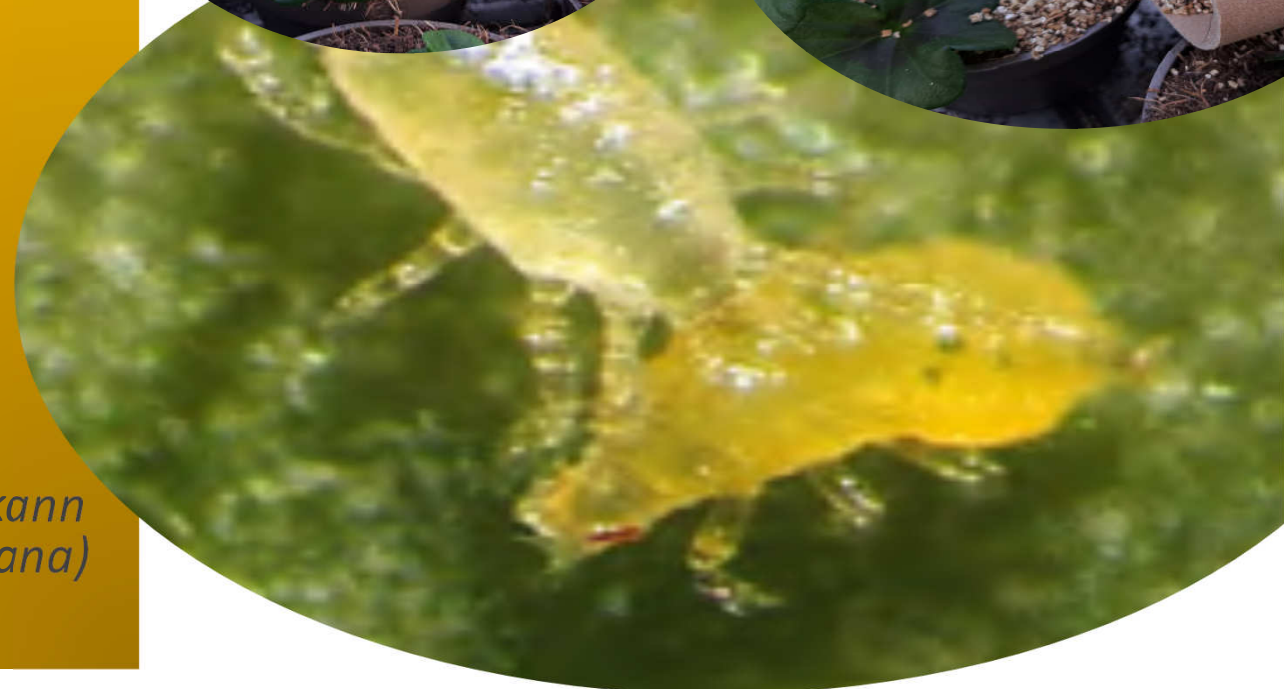
insatz verschiedener Raubmilben möglich

erster Linie *Amblyseius cucumeris* mit ca. 250
bmilben/m² bei Thripsanfälligen Kulturen können
h 500 Raubmilben/m² nötig sein

manchen Kulturen hat sich der Einsatz von
Amblyseius montdorensis, *A. swirskii* und
Phytodromalus limonicus bewährt

nnen als Streu oder –Tütenware zum Einsatz
ommen

ter Luftfeuchtebedingungen von mind. 65 % kann
Kombination mit *Naturalis*® (*Beauveria bassiana*)
ewandt werden



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

**Schhautmilben (*Tarsonemus pallidus*,
Phagotarsonemus latus)**

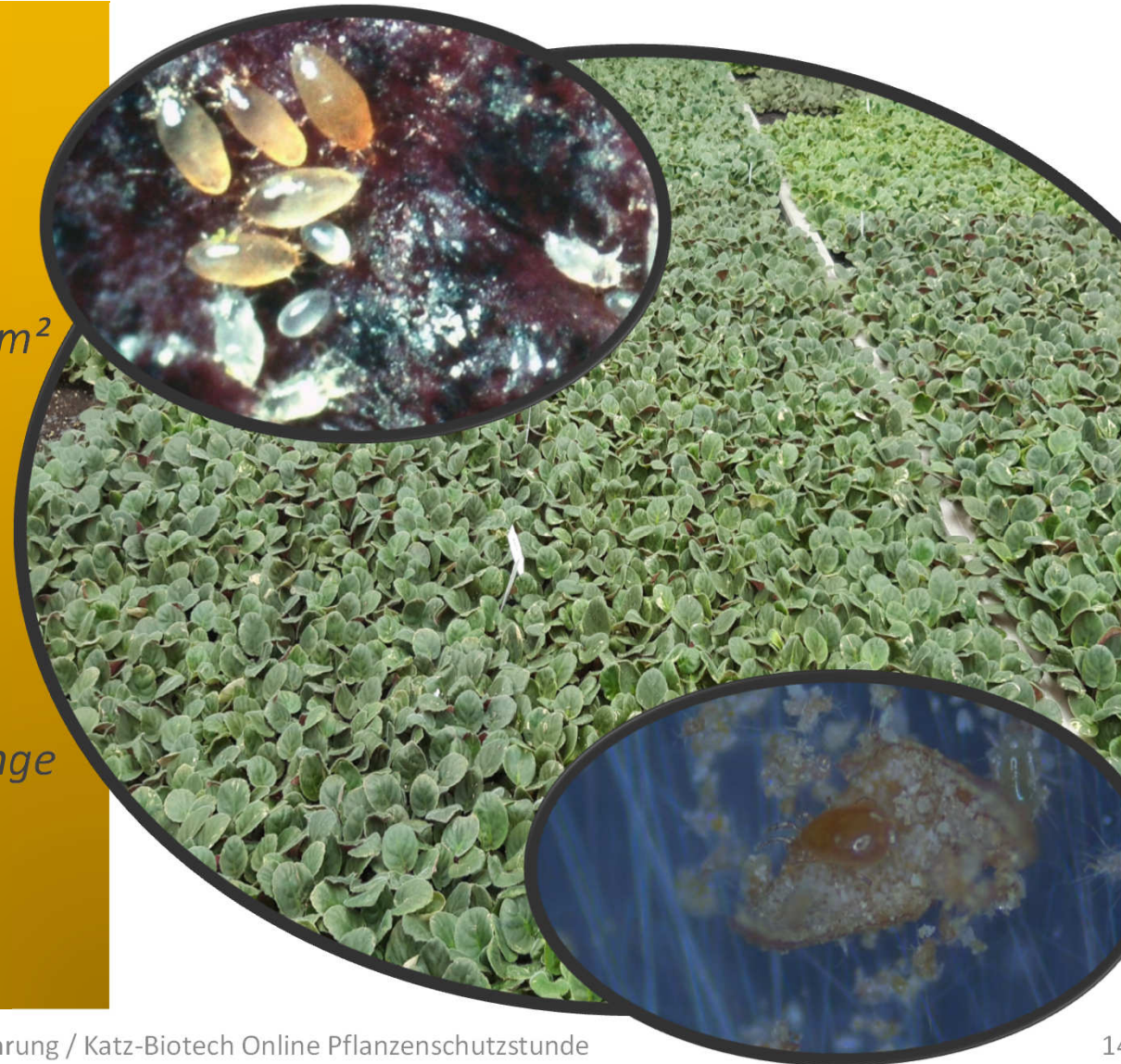
Einsatz der Raubmilbe *Amblyseius barkeri*

Amblyseius barkeri mit ca. 50 Raubmilben/m² bei
regelmäßigen Kulturen können auch 250 Raubmilben/m²
ausreichend sein

„*in situ*“ der Jungpflanzenkultur
„Überschwemmungsmethode“ anwenden

Empfohlen wird der Einsatz kombiniert mit *A.
cucumeris*, dann Anteilig 25 % der Raubmilbenmenge
von *A. barkeri*

kommen als Streuware zum Einsatz



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

Raubmilben (meistens *Tetranychus urticae*)

*Einsatz der Raubmilben *Amblyseius californicus* und *Phytoseiulus persimilis**

**Amblyseius californicus* kommen präventiv mit ca. 10 Raubmilben/m² zum Einsatz, bei anfälligen Kulturen können auch 20 Raubmilben/m² nötig sein*

*Präventiv werden *Phytoseiulus persimilis* mit ca. 30-50 Raubmilben/m² eingesetzt*

Die Raubmilben können als Streu oder –Tütenware eingesetzt werden



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

**Be Fliege (*Trialeurodes vaporariorum*,
Myzus persicae)**

Einsatz der Schlupfwespe *Encarsia formosa*

**werden präventiv mit 5 Schlupfwespen/m²
gesetzt, kurativ 10 Schlupfwespen/m²**

**im Winter, (lichtarme Zeit) schwierig, dann
Temperatur mind. 18°C und wenn möglich
tagsbedingungen mit 200 klx durch
simulationsbelichtung einstellen**

Einsatz unter Sprühnebel nicht optimal



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

*die Fliege (*Trialeurodes vaporariorum*, *Bemisia tabaci*)*

*unter Luftfeuchtebedingungen von mind. 65 %
in die Kombination mit Naturalis® (*Beauveria bassiana*) angewandt werden*

*der Einsatz von Raubmilben wie *Amblyseius andreae*, *A. swirskii* und *Amblydromalus abnormis* ist ebenfalls bedingt möglich*



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

Blattläuse (*Aulacortum solani*, *Macrosiphum*
horbiae, *Aphis faae/-gossypii*, *Myzus*
persicae u.a.)

Einsatz von verschiedenen Schlupfwespen
möglich

im Winter, (lichtarme Zeit) schwierig, dann
Temperatur mind. 15°C und wenn möglich
Lichttagsbedingungen mit 200 klx durch
Lichtsimulationsbelichtung einstellen

Schlupfwespenmixe wie z.B. Berry,-Verda oder –
Orna Protect können eingesetzt werden



2.3 geeignete Gegenmaßnahmen



Blattläuse (Aulacortum solani, Macrosiphum horbiae, Aphis faae/-gossypii, Myzus persicae u.a.)

überische Arten wie Chrysoperla carnea
 sollten kurativ mit ca. 50 Eier/Larven/m² ab
 10°C eingesetzt werden

Chrysoperla carnea sollte ebenfalls kurativ mit
 ca. 50 Eier/Larven/m² eingesetzt werden, hier reicht
 bereits eine Temperatur ab 10°C aus

mit gut in der Abhärtungsphase einzusetzen



2 Abhärtungsphase, geparkte Jungpflanzen



KATZ BIOTECH AG
www.katzbiotech.de

- *Jungpflanzen werden oft kühler kultiviert durch verschobene Topftermine etc.*
- *Achtung !! Thrips auch bei niedrigeren Temperaturen aktiv*
- *Temperaturen für den Nützlingseinsatz nicht im Optimum*
- *evtl. höhere Nützlingsmengen einplanen*



- *Nützlinge können sich nicht etablieren und / oder wirken nicht ausreichend*
- *Achtung !! Bedingungen mit Lieferanten von Vermehrungsmaterial abstimmen*
- *Eigene Mutterpflanzenkultur nur integrierbare PSM einsetzen*
- *evtl. höhere Nützlingsmengen einplanen*



- *Nützlingseinsatz bereits bei Anzucht und Vermehrung starten*
- *Auf „kleiner Fläche“ mit wenig Aufwand viel erreichen*
- *Hier nicht kleckern sondern klotzen!!!*
- *Physiologische Probleme der Kulturen durch Anwendung von chemischen PSM können abgewendet werden*



- *Nützlinge gerade in kleinteiliger Vermehrung gut anzuwenden*
- *„Überdosierung“ kein Nachteil*
- *Mitarbeitende sind jederzeit in Bereich Vermehrung einsetzbar*
- *Nützlingsstrategien auch für den Bereich Anzucht und Vermehrung anwendbar*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



KONTAKT

Martin Kamphusmann, Außendienst & Beratung

E-Mail: m.kamphusmann@katzbiotech.de

Tel.: 01712286031