



Bio - Zierpflanzen natürlich schön

Kulturdatenblatt

Polsterstauden

Saxifraga x arendsii ssp.

Aubrieta x cultorum ssp.

Phlox subulata ssp.

Phlox douglassii ssp.
und *Phlox amoena* ssp.

biologisch kultivieren und
pflegen



Dieses Kulturdatenblatt wurde im Rahmen des Projektes Bio Zierpflanzen erstellt. Es ist ein Erfahrungsbericht des Leitbetriebes Klaus Bongartz.
Im Folgenden wird der Betrieb daher kurz vorgestellt. Alle Angaben wurden speziell auf dem Betrieb mit seinen speziellen Gegebenheiten (Wasserqualität, Klima etc...) ermittelt. Dies ist unbedingt bei der Durchsicht des Kulturdatenblattes zu beachten.



Betriebsspiegel der Bioland Gärtnerei Klaus Bongartz in Nettetal-Hinsbeck

Betriebsflächen: 5.200 qm Hochglas und 50.000 qm Freilandfläche

Produktion: Stauden, Gräser, Kräuter und Kleingehölze, ca. 350 verschiedene Kulturen, Verkauf von Mitte Februar bis Ende Oktober

Betriebsentwicklung:

1925 Gründung des Betriebes

1976 Betriebsübernahme

1990 Beginn der Staudenproduktion im Freiland

2009 Umstellung des gesamten Betriebes auf BIO

2010 Biolandzertifizierung und Beginn der FlorBio Vermarktung

Absatz: komplett über Landgard

Arbeitskräfte: 1 Meister, 5 Gesellen, 6 Auszubildende, diverse Saisonkräfte

Firmephilosophie: umweltschonende und nachhaltige Produktion

Schwerpunkte im Projekt:

- Unkrautmanagement (Optimierung der Durchführung der Heiss-Wasser-Schaum-Methode sowie Reduzierung d. Kosten für Material, Personal, Zeitaufwand,..). Ergebnisse Hierzu auf der Internetseite www.bio-zierpflanzen.de und in Hortigate www.hortigate.de
 - Optimierung der org. N- Zusatz-Düngung (Hornfraktionen) sowie der mineralischen, flüssigen K- und MG- Düngung (über die Gießwagen)
 - Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln
-

Polsterstauden *Saxifraga x arendsii*

Zur Herkunft und geeignete Arten

Familie:

Saxifraga x arendsii gehört zu der Familie der Steinbrechgewächse. Die Kulturform *Saxifraga x arendsii* ist aus Züchtung entstanden.

Herkunft:

der Ursprung dieser Kulturform stammt aus den gemäßigten Gebirgsregionen der Nordhemisphäre.

Wuchs und Blüte:

die polsterbildende Staude wird 5-15cm hoch und bildet kleine, winter-grüne Blätter aus. Strahlenförmige Blüten im Farbspektrum von weiß, rosa, purpurfarben bis hellblau ragen in der Blütezeit von April-Mai an zarten, verzweigten Stängeln aus den Polstern heraus.

Standortansprüche nach der Pflanzung beim Kunden:

Saxifraga x. a. bevorzugt halbschattige Standorte mit nährstoffreichem, humosem, durchlässigem und mäßig trockenem Boden. Anhaltende Bodennässe bzw. Staunässe verträgt die Art nicht. Fäulnißgefahr!

Vermehrung und Topftermin:

die Jungpflanzen werden meist als vegetativ vermehrte Kopfsteckling angeboten und können gestutzt oder ungestutzt z.B. in einem 180er Tray bezogen werden. Saatgutvermehrte Jungpflanzen sind ebenso im professionellen Jungpflanzenbezug erhältlich. Topftermine (bei z.B. 180er Trays, mit 12er Volumen- Endtopf) liegen je nach Kulturbedingungen im Freiland für einen Frühjahrsverkauf im Folgejahr bei ca. Mitte Juli-Mitte September.

Im Leitbetrieb Bongartz produzierte vegetativvermehrte Sorten sind:

- Peter Pan
- Elf Rose
- Pixie Rose
- Pixie White
- White Star
- Saxonie Red

Kulturmaßnahmen (zeitlicher Ablauf):

Die Jungpflanzen von *Saxifraga x arendsii* ssp. werden im Leitbetrieb Bongartz nicht selbst kultiviert sondern zugekauft. Es werden vegetativ vermehrte Jungpflanzen getopft, die in einer 180er Jungpflanzenplatte (Tray) von einem Jungpflanzenlieferanten für einen bestimmten Topftermin (hier KW 29) geliefert werden. Alle Polsterstauden werden einheitlich mit gleicher Erde im 12er Volumtopf getopft.

Verkaufsfertige Pflanzen stehen (je nach Klimabedingungen während der Kulturzeit) ab ca. Kalenderwoche KW 10-14 des Folgejahres zur Verfügung.

Zu Beginn der Kultur stehen die Pflanzen Topf an Topf 75St/m². Im Betrieb Bongartz wird in KW 44/46 auf Endabstand mit 25St/m² gerückt.

Polsterstauden *Aubrieta x cultorum* sp.

Zur Herkunft und geeignete Arten

Familie: *Aubrieta x cultorum* ssp. gehört zu der Familie der Brassicaceae. Die Kulturform *Aubrieta x cultorum* sp. ist eine komplex entstandene Hybride, die meist winter-grüne Polster bildet.

Herkunft: Der Ursprung dieser Kulturform kommt auf Felsen, Geröll oder in Nadelwäldern Europas bis Asien vor.

Wuchs und Blüte:

Die Staude bildet flache, polsterartige Teppiche aus, die eine Höhe von ca. 5- 20cm erreichen. Es sind gefüllt oder ungefüllt blühende Sorten in verschiedenen weiß, rosa-rot bis purpurfarbenen und blauen Tönen im Handel erhältlich. In der Blütezeit von März bis Mai sind die „Polster“ reich bestückt mit vielen Blüten.

Standortansprüche nach der Pflanzung beim Kunden:

Aubrieta x cultorum ssp. eignet sich gut als Bodendecker in sonnigen Steingärten. *Aubrieta x c.* bevorzugt sonnige Standorte mit humosem Boden und mäßigem Nährstoffangebot. Anhaltende Bodennässe bzw. Staunässe verträgt die Art nicht. Fäulnißgefahr!

Vermehrung und Topftermin:

Die Jungpflanzen werden meist als vegetativ vermehrte Kopfsteckling angeboten und können gestutzt oder ungestutzt z.B. in einem 180er Tray bezogen werden. Saatgutvermehrte Jungpflanzen sind ebenso im professionellen Jungpflanzenbezug erhältlich. Topftermine (bei z.B. 180er Trays, mit 12er Volumen- Endtopf) liegen je nach Kulturbedingungen im Freiland für einen Frühjahrsverkauf im Folgejahr bei ca. Mitte Juli-Mitte September.

Im Leitbetrieb Bongartz produzierte vegetativ-vermehrte Sorten sind:

- Bressingham Red
- Kitte Blue
- Kitte Purple
- Kitte Rose Red
- Bressingham Red
- Dr. Mueles
- Hamburger Stadtpark
- Ida

Aufgrund der Jungpflanzenbeschaffenheit u.-qualität vegetativ-vermehrter *Aubrieta* ssp.- Jungpflanzen haben solche gegenüber sautgutvermehrten Jungpflanzen einen deutlichen Kulturvorteil und kommen deshalb häufiger zum Einsatz.

Kulturmaßnahmen (zeitlicher Ablauf):

Die Jungpflanzen von *Aubrieta x cultorum* ssp. werden im Leitbetrieb Bongartz nicht selbst kultiviert sondern zugekauft. Es werden vegetativ vermehrte Jungpflanzen getopft, die in einer 180er Jungpflanzenplatte (Tray) von einem Jungpflanzenlieferanten für einen bestimmten Topftermin (hier ab KW 27) geliefert werden. Alle Polsterstauden werden einheitlich mit gleicher Erde im 12er Volumtopf getopft.

Verkaufsfertige Pflanzen stehen (je nach Klimabedingungen während der Kulturzeit) ab ca. Kalenderwoche KW 10-14 des Folgejahres zur Verfügung.

Zu Beginn der Kultur stehen die Pflanzen Topf an Topf 75St/m². Im Betrieb Bongartz wird in KW 44/46 auf Endabstand mit 25St/m² gerückt. Die Kulturdauer beträgt 35 bis 37 Wochen.

Polsterstauden

Phlox subulata, Phlox douglassii ssp. und Phlox amoena ssp.

Zur Herkunft und geeignete Arten

Familie: *Phlox subulata* und *Phlox douglassii* ssp. sowie *Phlox amoena* ssp.

gehören zu der Familie der Polemoniaceae (Himmelsleitergewächse).

Herkunft:

Heimat der aus Züchtung entstandenen Art Phlox subulata ssp. und Phlox douglasii ssp. ist Nordamerika.

Wuchs und Blüte:

Die genannten Phlox Arten bilden immergrüne, dichte Polster oder Matten mit hellgrünen, schmalen Blättern, die teils im Winter bei niedrigen Temperaturen und Wintersonne austrocknen können, was zum Verblässen der Blattfarbe führt. Vor Wintersonne evtl. durch Abdecken mit Vlies schützen! In den Zuchtformen sind sternförmige Blüten in reicher Farbpalette von weiß, rosa, rot bis purpurfarben sowie in zweifarbiger „Sternblüte“ entstanden. Blütezeit ist von April bis Juni. Phlox douglassii blüht etwas später.

Standortansprüche nach der Pflanzung beim Kunden:

Phloxarten bevorzugen sonnig, warme Standorte mit humosem, durchlässig bis trockenem Boden, bei mittlerem Nährstoffbedarf.

Vermehrung und Topftermin:

Die Jungpflanzen werden meist als vegetativ-vermehrte Kopfsteckling angeboten und können gestutzt oder ungestutzt z.B. in einem 180er Tray bezogen werden. Saatgutvermehrte Jungpflanzen sind ebenso im professionellen Jungpflanzenbezug erhältlich. Topftermine (bei z.B. 180er Trays, mit 12er Volumen-Endtopf) liegen je nach Kulturbedingungen im Freiland für einen Frühjahrsverkauf im Folgejahr bei ca. Mitte Juli-Mitte September.

Im Leitbetrieb Bongartz produzierte vegetativ-vermehrte Sorten von Phlox subulata ssp., Phlox douglasii ssp. sowie Phlox amoena ssp.

Phlox amoena ssp.:

- Amoena variegata

Phlox douglasii ssp.:

- Red Admiral
- White Admiral

Phlox subulata ssp.:

- Atropurpurea
- Amazing Grace
- Bavaria
- Emerald Cashion Blue
- Kimon Pink White
- Mac Daniel´s Cushion
- Purple Beauty
- Samson
- White Delight
- Zwergenteppich

Aufgrund der Jungpflanzenbeschaffenheit u.-qualität vegetativ-vermehrter Polsterphlox-Jungpflanzen haben solche gegenüber saattgutvermehrten Jungpflanzen einen deutlichen Kulturvorteil und kommen deshalb häufiger zum Einsatz.

Kulturmaßnahmen (zeitlicher Ablauf):

Die Jungpflanzen von Phlox subulata und Phlox douglassii ssp. sowie Phlox amoena ssp. werden im Leitbetrieb Bongartz nicht selbst kultiviert sondern zugekauft. Es werden vegetativ vermehrte Jungpflanzen getopft, die in einer 180er Jungpflanzenplatte (Tray) von einem Jungpflanzenlieferanten für einen bestimmten Topftermin (hier KW 29) geliefert werden.

Alle Polsterstauden werden einheitlich mit gleicher Erde im 12er Volumentopf getopft.

Verkaufsfertige Pflanzen stehen (je nach Klimabedingungen während der Kulturzeit) ab ca. Kalenderwoche KW 10-14 des Folgejahres zur Verfügung.

Zu Beginn der Kultur stehen die Pflanzen Topf an Topf 75St/m². Im Betrieb Bongartz wird in KW 44/46 auf Endabstand mit 25St/m² gerückt. Die gesamte Kulturdauer beträgt ca. 35 bis 37 Wochen.

.....

Düngung von Polsterstauden am Beispiel des Betriebes Bongartz

Nährstoffbedarf von Polsterstauden im 12-er Topf (1 L)	
Stickstoff	900 – 1000 mg
P ₂ O ⁵	200 – 250 mg
MgO	250 - 300 mg
K ₂ O	600 – 750 mg

Bitte beachten, dass der N-Gehalt des betriebseigenen Brunnenwassers bei der Bilanzierung des N-Bedarfes der Kulturen berücksichtigt wurde.

Substratzusammensetzung und Bevorratung mit Nährstoffen:

Da Biosubstrate häufig Kompost enthalten, sollten die enthaltenen Anteile an Phosphor, Kali, Magnesium und auch an Mikroelementen berücksichtigt werden.

Je nach Qualität und Menge des eingesetzten Komposts können bis zu 100% dieser Nährstoffmengen gedeckt werden.

Im Betrieb Bongartz wird eine betriebseigene Substratmischung eingesetzt, die in eigener, langjähriger Entwicklungsarbeit entstanden ist. Diese Substratmischung wird in allen Staudenkulturen eingesetzt und ist für die Freiland- und Gewächshauskultur von Stauden geeignet. Enthalten sind Torf, Holzfasern, Kompost, Kalk sowie langsam- und schnellfließende N-haltige, organische Dünger sowie Kalimagnesia. Beim Nährstoffbedarf ist zu berücksichtigen, dass die Polsterstauden komplett im Freiland kultiviert werden und der Verlust an Nährstoffen durch Auswaschung z.B. durch Regen im Nährstoffbedarf einkalkuliert wurde.

Bevorratung von Nährstoffen im Substrat:

- Bei diesem Substrat zur Kultur von Polsterstauden können ca. 300-400 mg N/l Substrat aus schnellfließenden N-Quellen zugesetzt werden (z.B. Hornmehl, Phytopenlets, MYKOaktiv-bio usw...), da die Pflanzen im Freiland kultiviert werden und einen optimalen Zuwachs in der Zeit vom Topftermin (hier KW 30) bis zum Ende der Wachstumszeit im Herbst haben.
- Als Basisdüngung können zusätzlich 250-300 mg/l N aus langsam fließenden N-Quellen bevorratet werden (z.B. 2,5-3kg/m³ Hornspäne).
- Zusätzlich wird im Betrieb Bongartz im Herbst und/oder Frühjahr eine Menge von 50kg Horngrües/1000m² über den Kulturen ausgebracht. (Bei Saxifraga ssp. im Herbst: einmalige Ausbringung und bei Aubrieta ssp. und Polsterphlox ssp.: Ausbringung im Herbst und Frühjahr)
- Eine zu geringe Bevorratung des Substrates an schnell- fließenden N-Quellen sowie entsprechender N-Basisdüngung, kann bei guter Witterung im Herbst dazu führen, dass der Zuwachs zu gering bleibt und die Pflanzen den nötigen Pflanzenaufbau vor der Winterruhe nicht erreichen.
- Bei einer zu hohen und/oder zu späten N-Gabe im Frühjahr ist die Gefahr groß, dass die Pflanzen bei evtl. guter Witterung und hohen Temperaturen zu „weich“ werden und möglicherweise auseinanderfallen (besonders bei Aubrieta ssp.).

Flüssige Nachdüngung:

Zusätzlich zur Substratbevorratung ist vor allem in den Wachstumsphasen der Polsterstauden (vom Topftermin bis in den Herbst hinein sowie im Frühjahr in der Zeit des Austriebes bis zum Verkauf) eine Flüssigdüngung in Form von Kaliumsulfat und Magnesiumsulfat empfehlenswert.

Im Betrieb Bongartz wird pro Woche zweimal flüssig über die Gießwagen gedüngt. Dabei kommt jeweils zweimal nacheinander Magnesiumsulfat mit einer Konzentration von 0,04% zum Einsatz, in der Folgewoche wird Kaliumsulfat mit einer Konzentration von 0,05% eingesetzt.

Aufgrund der Bevorratung des Substrates, sowie der Einberechnung des N-Anteils im Gießwasser (Brunnenwasser) findet keine zusätzliche, flüssige Nachdüngung von N und anderen Nährelementen statt!

Grundsätzliches zur Flüssigdüngung bei Polsterstauden:

Im Bioanbau haben sich in der Praxis in den letzten Jahren Mischungen aus OPF-Flüssigmehrnährstoffdünger, Kaliumsulfat, Bittersalz und sofern notwendig Mikroelementdüngern bewährt.

Da im Bioanbau keine kalziumhaltigen Flüssigdünger eingesetzt werden können, ist die Verwendung von kalziumhaltigen Gießwässern vorteilhaft. Der Ca-Gehalt des Brunnenwassers liegt im Betrieb Bongartz bei 63mg/l Brunnenwasser und liefert somit stetig Calcium nach. Zusätzlich ist dem Substrat im Erdenwerk Kalk zugemischt worden, um den pH-Wert einzustellen. Bei sehr weichem Gießwasser kann das Substrat mit Grobkalk versetzt werden.

Dabei gilt: pH-Wert kontrollieren und am Pflanzenbedarf orientieren.

Beim Einsatz von Brunnenwasser sollte mittels Analyse ermittelt werden, welche zusätzlichen Nährelemente kontinuierlich den Pflanzen „angeboten“ werden. N-Gehalte von 50mg/l Brunnenwasser und mehr sind keine Seltenheit und sollten in der Ermittlung der Nährstoffbilanzierung einkalkuliert werden. Des Weiteren sollte der EC-Wert des verwendeten Gießwassers bekannt sein, sowie weitere Werte wie der Ca-Gehalt, K₂O-Gehalt sowie MgO-Gehalt. (Na -sowie Cl-Gehalt u. evtl. bestimmte Spurennährstoffe bei Bedarf)

Anforderungen an das Substrat:

Die betriebseigene Mischung „Bongartz“ ist in langjähriger Entwicklungsarbeit in Zusammenarbeit mit dem Substratlieferanten Fa. Stender entwickelt worden und ist bio- zertifiziert. Sie richtet sich nach den Bedürfnissen von Stauden, die im Topf- und Container auf Stellflächen (Bändchengewebe) teils ganzjährig kultiviert werden. Alle Stauden werden im gleichen Substrat mit gutem Erfolg kultiviert.

Der Salzgehalt der Substratmischung liegt bei 2,3g/l, der pH-Wert ist auf 5,6 eingestellt. Die Nährstoffgehalte des betriebseigenen Brunnenwassers sind in der Ermittlung des Nährstoffbedarfes eingerechnet worden.

Grundsätzliches zur Zusammensetzung und Nährstoffbevorratung biotauglicher Substrate:

- Beschaffenheit und Zusammensetzung biotauglicher Substrate: siehe Absatz Biorichtlinien für Substrate
- Über Kompost u.a. Zuschläge können P, K, Mg und Mikronährstoffe bevorratet werden.
- Kompostanteile bis 30 % möglich
- pH-Wert im Substrat ist z.B. bei der betriebseigenen Mischung „Bongartz“ auf 5,6 eingestellt. (Aufkalkung des Substrates)

.....

Pflanzenstärkung und Pflanzenschutz

Im Leitbetrieb Bongartz wird eine Mischung aus verschiedenen, biokonformen Pflanzenstärkungsmitteln, Pflanzenhilfsstoffen und Bodenhilfsstoffen als Basisstärkung eingesetzt, die wöchentlich 1-2mal über die Bewässerungsdüngung ausgebracht wird. Zusätzlich kommt bei Schädlingsdruck bzw. drohender Gefahr durch Pflanzenkrankheiten bzw. Schädlingen eine Akutspritzung dieser Mittel zum Einsatz

Pflanzenkrankheiten u.- Schädlinge	Maßnahmen	
	Vorbeugende Mittelkombination aus verschiedenen biokonformen Pflanzenstärkungsmitteln, Pflanzenhilfsstoffen und Bodenhilfsstoffen, Ausbringung 1-2 mal /Woche über die Bewässerung.	bei Befallsdruck
Blattfleckenpilze (bakterielle und pilzliche), Rost, Echter Mehltau, Pythium- und Phythophthora ssp., Blattläuse, Erdflöhe, Zikaden, Blattwanzen, (Thrips) Tipula Larven, Trauermücken	<p>BASISSTÄRKUNG mit:</p> <p>®</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biplantol agrar: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² im wöchentlichen Wechsel mit: <p>®</p> <p>Biplantol mykos V forte</p> <p>®</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biplantol X2 forte: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² <p>®</p> <ul style="list-style-type: none"> • AMN BioVit: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² <p>®</p> <ul style="list-style-type: none"> • AMN Powerdünger: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² <p>®:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AMN BonaVita 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² <p>®</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optifer = 6 % Fe Bio-Chelat 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml / m² 	Akut-Spritzung: je nach Pflanzenkrankheit bzw. Schädling besondere Mittelauswahl

Kurzbeschreibung der Mittel:

Biplantol® agrar: homöopathisches Pflanzenstärkungsmittel zur Gesunderhaltung, Regeneration und Stärkung von Pflanzen (Ziel: Vitalisierung, Wurzelbildung, Entgiftung)
im wöchentlichen Wechsel mit:

Biplantol® mykos V forte: homöopathisches Pflanzenstärkungsmittel zur Gesunderhaltung, Regeneration und Stärkung von Pflanzen (Ziel: Pilzvorbeuge)

Biplantol® X2 forte: pflanzenstärkende Aromatherapie, Gesunderhaltung und Stärkung der Pflanzen gegen beißende und saugende Schadinsekten (Ziel: vorbeugende Schädlingsabwehr)

AMN® BioVit: biologisches Pflanzenhilfsmittel auf der Grundlage von Knoblauch und Kompostauszügen. Inhaltsstoffe: Eisen, organisches Seelen, Aminosäuren, Spurenelemente und Mikronährstoffe (Ziel: Stärkung, Spurenelemente, Insektenvorbeuge)

AMN® Powerdünger Bionährstoff plus 7-3-3: organischer Dünger mit Haupt- und Spurennährstoffen (Ziel: Verbesserung der Versorgung u. Aufnahme von Haupt- u. Spurennährstoffen)

AMN BonaVita®: Bodenhilfsstoff, der Nährstoffe zur Förderung und Stabilisierung von Mikroorganismen und Pflanzen enthält. (Ziel: Erhöhung der Wurzelbildung, Verbesserung der Nährstoffaufnahme, Förderung einer Symbiosebildung von Pflanze und Mikroorganismen..)

Optifer® = 6 % Fe Bio-Chelat: Eisendünger in flüssiger Form, natürlicher Spurennährstoffdünger mit Fe++ aus Tannennrinde (Ziel: Bedarfsdeckung bei erhöhtem Eisenbedarf)

(Genauere Angaben zu den verschiedenen Anwendungsformen- Gieß- bzw. Spritzverfahren- sind den Produktinformationen der einzelnen Mittel zu entnehmen.)

Regulierung ausgewählter Schädlinge und Krankheiten

Schädling	Maßnahmen	
	vorbeugende	bei Befall
Blattläuse	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerungsdüngung	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Spruzit Neu (Pyrethrine + Rapsöl) gegen beißensaugende Insekten • z.B. Micula oder z.B. Naturen (Rapsöl) gegen saugende Insekten • Neudosan AF (Kaliseife) gegen Blattläuse u. (Weiße Fliege) • Contra x2 forte
Erdföhe	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerungsdüngung	<ul style="list-style-type: none"> • Contra x2 forte • z.B. Spruzit Neu (Pyrethrine + Rapsöl) gegen beißensaugende Insekten • z.B. Micula oder z.B. Naturen (Rapsöl) gegen saugende Insekten
Thrips, Minierfliegen und freifressende Schmetterlingsraupen	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerungsdüngung	<ul style="list-style-type: none"> • Xentari (Bacillus thuringiensis ssp. aizawai) gegen freifressende Schmetterlingsraupen und Eulenarten 600g-1,2kg/ha je nach Pflanzengröße
Zikaden und Blattwanzen	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerungsdüngung	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Spruzit Neu (Pyrethrine + Rapsöl) gegen beißensaugende Insekten • z.B. Micula oder z.B. Naturen (Rapsöl) gegen saugende Insekten • Neudosan AF (Kaliseife) gegen Blattläuse u. (Weiße Fliege) • Contra x2 forte

Krankheit	Maßnahmen	
	vorbeugende	bei Befall
Echter Mehltau	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> • Netzschwefel • Kupferpräparate • Akutspritzung aus Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfs- und Pflanzenhilfsstoffen
Pythium und Phythophthora ssp.	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Pflanzenschutzmittel vorhanden zur Bekämpfung von akutem Befall! Deshalb auf optimale Kulturführung achten: keine kontinuierliche Vernässung des Substrates. Gut drainendes Substrat verwenden, da Kultur im Freiland erfolgt. Vorbeugende Stärkung der Pflanzen hat sich bewährt • Akutspritzung bei Bedarf: Mittelkombination aus Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfs- und Pflanzenhilfsstoffen
Baltfleckererreger(bakterielle und pilzliche) sowie Rost	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<ul style="list-style-type: none"> • Kupferpräparate: • Netzschwefel • Akutspritzung bei Bedarf: Mittelkombination aus Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfs- und Pflanzenhilfsstoffen

Für die Richtigkeit der Inhalte des Kulturdatenblattes wird keine Haftung übernommen. Alle Angaben sind nach aktuellem Kenntnisstand, grundsätzlich ohne Gewähr und entbinden die Anwender nicht vor der Beachtung gesetzlicher Vorschriften und Gebrauchsanweisungen. Bei der Aufzählung von Sorten, Düngern und ähnlichem besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit.

Literatur und Links:

Dumont`s Große Pflanzenenzyklopädie, Hrsg. Prof. Dr. Wilhelm Barthlott, Botanisches Institut der, Universität Bonn, 1999

Richtlinien für die Produktion nach der EU - Ökoverordnung:

Für Ausgangsmaterial, Pflanzenstärkung und Substrate siehe Fibl Merkblatt:

Pflanzenschutz im Bio-Zierpflanzenbau

Kostenloser Download unter:

<https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/zierpf/p/1573-pflanzenschutz-biozierpflanzen.html>

Liste der zugelassenen Pflanzenschutz-Mittel für den Ökologischen Anbau:

http://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/psm_oekoliste-DE.pdf?__blob=publicationFile

Liste der zugelassenen Pflanzenstärkungsmittel:

http://www.bvl.bund.de/DE/04_Pflanzenschutzmittel/01_Aufgaben/04_Pflanzenstaerkungsmittel/psm_Pflanzenstaerkungsmittel_node.html

Fibl Betriebsmittelliste für den Ökologischen Anbau:

<http://www.betriebsmittelliste.de/>

Weitere allgemeine Infos zu Bio-Zierpflanzen:

Im Fibl Merkblatt Anbau und Absatz von Biozierpflanzen. Kostenloser Download unter:

<https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/zierpf/p/1572-biozierpflanzen.html>

.....

Zusammengestellt von:

Nicole Kern, Beraterin für Biologischen Zierpflanzenbau (Landwirtschaftskammer NRW) und Klaus Bongartz, Leitbetrieb, Nettetal

Bildnachweis:

Nicole Kern und Klaus Bongartz

Zusammengestellt aus Ergebnissen des Projektes „Entwicklung und Optimierung des Zierpflanzenanbaus zu nachhaltiger und ökologischer Produktion im Rahmen eines Netzwerkes von Leitbetrieben und Versuchsanstellern“

weitere Informationen zum Projekt unter:

www.bio-zierpflanzen.de

Kontakt:

Andrea Frankenberg, Bioland Beratung Tel. 02385/9394-10
andrea.frankenberg@bioland.de

Projektträger:



Projektpartner:



"gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft".

BÖLN

Bundesprogramm Ökologischer Landbau
und andere Formen nachhaltiger
Landwirtschaft