



Bio - Zierpflanzen natürlich schön

Kulturdatenblatt

Ziergräser
Carex
hachijoensis
„Evergold“ und
Carex morrowii
„Ice Dance“
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

Firmenphilosophie: 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

Zu Herkunft und Familie

Familie: Carex ssp. gehören zur Familie der Seggen (Cyperaceae) Die Kulturform von Carex hachijoensis „Evergold“ und Carex morrowii „Ice Dance“ ist aus Züchtung entstanden.

Herkunft:

Der Ursprung dieser Kulturformen ist an Mooren, Sümpfen, Sumpfwäldern oder am Wasser in den gemäßigten Breiten beheimatet.



a) *Carex hachijoensis* „Evergold“



b) *Carex morrowii* „Ice Dance“

Wuchs und Blüte:

a) *Carex hachijoensis* „Evergold“ ist eine immergrüne Staude mit einer Pflanzhöhe von ca. 30cm, die rel. flache Polster mit dunkelgrünen Blättern und hellcreme-farbenem Mittelstreifen ausbildet. Die Blätter erreichen eine Länge von ca. 25cm. Im Frühling bildet die Staude Ähren an 5-15cm langen Sprossen aus.

b) *Carex morrowii* „Ice Dance“ ist ebenfalls eine immergrüne Staude, allerdings mit einer Pflanzhöhe von ca. 45-50cm und einem horstartigen Wuchs. Die Blätter sind hellgrün u. breiter als bei Carex h., wachsen aufrecht und haben einen weißen Saum. Die Ähren sind etwas kürzer u. werden auch hier im Frühling gebildet.

Der Zierwert beider Carex Arten ergibt sich aus dem Blattwerk. Die „Blüte“ (Ähre) ist eher unscheinbar. Beide Arten sind frosthart, „wintern“ allerdings bei schlechten Bedingungen teilweise aus.

Standortansprüche nach der Pflanzung beim Kunden:

Carex hachijoensis „Evergold“ und *Carex morrowii* „Ice Dance“ bevorzugen fruchtbare, feuchte, aber gut drainierte Erde in Sonne oder Halbschatten. Anhaltende Bodennässe bzw. Staunässe verträgt

die Art nicht. Fäulnisgefahr! Aber auch zeitweise zu trockene Kulturbedingungen strafen beide Kulturen mit dem Eintrocknen der Blattspitzen.

Vermehrung und Topftermin:

Die Jungpflanzen werden meist als vegetativ-vermehrte „geteilte Mutterpflanzen“ angeboten, die im Betrieb Bongartz in einer 80cm Jungpflanzenplatte (3*3cm) von der Fa. Zillmer (Zillmeruchte.de) bezogen werden.

Aufgrund der vegetativen Teilung der Mutterpflanzen und der entsprechenden Größe der Jungpflanzen werden diese beiden Carex Arten nur als vegetativ-vermehrte Jungpflanzen angeboten.

Der Topftermin für eine Kultur unter Glas im 12er Volumtopf ist ab April möglich (Liefertermin). Die Kulturdauer beträgt ca. 12-16 Wochen, so dass verkaufsfertige Pflanzen ab Ende Juni zur Verfügung stehen. (beginnender Herbststaudenverkauf)

Im Leitbetrieb Bongartz produzierte vegetativ-vermehrte Sorten sind:

- *Carex hachijoensis* „Evergold“
- *Carex morrowii* „Ice Dance“

Weitere im Handel befindliche vegetative Sorten sind z.B. :

- Acorus gramineus „Ogon“
- Acorus gramineus „Variegatus“
- Carex comans „Bronze Form“
- Chasmanthium latifolium
- Cortaderia ssp.in Sorten
- Festuca cinerea „Azurit“
- Festuca cinerea „Green Form“
- Imperata „Red Baron“
- Miscanthus ssp in Sorten
- Pennisetum alopecuroides „Hameln“
- Pennisetum alopecuroides „Little Bunny“ u. ssp. In Sorten..
- Phalaris arundinacea “Pure Gold” u.a.

Des Weiteren sind auch saatzgutvermehrte Jungpflanzen von Ziergräsern erhältlich: hierbei ist allerdings zu beachten, für welchen Absatzzeitraum die Pflanzen angebaut werden sollen. (Auswahl entsprechender Jungpflanzengröße, bei jeweiliger Anbauform: Freiland oder unter Glas: unterschiedlich lange Kulturdauer beachten)

Kulturmaßnahmen (zeitlicher Ablauf)

Die Jungpflanzen von Carex hachijoensis „Evergold“ und Carex morrowii „Ice Dance“ werden im Leitbetrieb Bongartz nicht selbst kultiviert, sondern zugekauft. Es kommen vegetativ-vermehrte Jungpflanzen (Jungpflanzen aus Mutterpflanzenteilung) zum Einsatz, die in einer 80er Jungpflanzenplatte (Tray) von dem Jungpflanzenlieferanten (Zillmer-uchte.de) für den Topftermin in KW 14 geliefert werden. Die beiden Gräser-Arten werden in gleicher Erde im 12er Volumentopf getopft. Die Kultur findet unter Glas statt. (Ohne zusätzliche Temperatur durch Heizen).

Verkaufsfertige Pflanzen stehen (je nach Klimabedingungen während der Kulturzeit) ab ca. Kalenderwoche 26/27 zur Verfügung.

Während der Kultur stehen die Pflanzen Topf an Topf, mit 75St/m². Aufgrund der kurzen Kulturdauer findet kein Rücken statt.

Düngung von Ziergräsern am Beispiel des Betriebes Bongartz

Nährstoffbedarf von Ziergräsern im 12-er Topf (1 L)	
Stickstoff	600 –700 mg
P ₂ O ₅	180 – 200 mg
MgO	150 - 250 mg
K ₂ O	500 – 600 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 ist so konzipiert, dass die N-Versorgung durch Aufdüngung des Substrates größtenteils gewährleistet ist. Teils wird bei langer Kulturdauer oder sehr stark zehrenden Pflanzen (Großstauden) N in Form von Hornfraktionen nachgedüngt. Die Mischung wird in allen Staudenkulturen eingesetzt und ist für die Freiland- und

Gewächshauskultur von Stauden geeignet. Enthalten sind Torf, Kompost, Kalk sowie langsam- und schnellfließende N-haltige, organische Dünger sowie Kalimagnesia.

Bevorratung von Nährstoffen im Substrat:

- Bei diesem Substrat zur Kultur von Ziergräsern können ca. 300-400 mg N/l Substrat aus schnellfließenden N-Quellen zugesetzt werden (z.B. Hornmehl, Phyt pellets, MYKOaktiv-bio usw...), da die Pflanzen im Freiland kultiviert werden und einen optimalen Zuwachs in der Zeit vom Topftermin (hier KW 14) bis zum Ende der Kulturzeit im Sommer ab ca. KW26/27 haben.
- Als Basisdüngung können zusätzlich 250-300 mg/l N aus langsam fließenden N-Quellen bevorratet werden (z.B. 2,5-3kg/m³ Hornspäne).
- Da die Ziergräser eine relative kurze Kulturdauer von 12-16 Wochen haben und im Frühjahr unter Glas kultiviert werden, ist der N-Bedarf durch die Aufdüngung des Substrates gewährleistet. Es findet hier keine zusätzliche N-Düngung durch z.B. Hornfraktionen innerhalb der Kultur statt.

Flüssige Nachdüngung:

Grundsätzlich kommen im Betrieb Bongartz keine Mehrnährstoffdünger auf organischer Basis (z.B. OPF) innerhalb der Flüssigdüngung zum Einsatz.

Zusätzlich zur Substratbevorratung ist vor allem in der Wachstumsphase der Ziergräser (vom Topftermin im Frühjahr bis zum Verkauf im Sommer) 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 Kalisulfat mit einer Konzentration von 0,05% eingesetzt.

Aufgrund der Bevorratung des Substrates findet keine zusätzliche flüssige Nachdüngung von N und anderen Nährelementen statt!

Grundsätzliches zur Flüssigdüngung bei Ziergräsern:

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 des Nährstoffbedarfes 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 zu Substraten:

- 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> <ul style="list-style-type: none"> • Biplantol agrar: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² im wöchentlichen Wechsel mit: • Biplantol mykos V forte: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² • AMN BioVit: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² • AMN Powerdünger: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² • AMN BonaVita: 0,5 Ltr. je Woche pro ha oder 0,05 ml/m² • 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 Tannerrinde (Ziel: Bedarfsdeckung bei erhöhtem Eisenbedarf)

Regulierung ausgewählter Schädlinge und Krankheiten

Schädling/Krankheit	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) • x2 forte
Spinnmilben	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerungsdüngung	<ul style="list-style-type: none"> • x2 forte • z.B. Spruzit Neu (Pyrethrine + Rapsöl) Akarizid (Insektizid) gegen beißend-saugende Insekten • z.B. Micula oder z.B. Naturen Akarizid (Insektizid) (Rapsöl) gegen saugende Insekten • Neudosan AF (Kaliseife) gegen Blattläuse u. (Weiße Fliege)
Pythium und Phythophthora ssp. (phytosanitäres Problem verursacht durch Staunässe u. schlechte Kulturbedingungen!!)	1-2 mal /Woche Ausbringung von versch. Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfsstoffen und Pflanzenhilfsstoffen in der Bewässerung	<p>Keine Pflanzenschutzmittel vorhanden zur Bekämpfung von akutem Befall! Deshalb auf optimale Kulturführung achten: keine kontinuierliche Ver-nässung des Substrates. Gut dränendes Substrat verwenden. Vorbeugende Stärkung der Pflanzen hat sich bewährt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Akutspritzung bei Bedarf: Mittelkombination aus Pflanzenstärkungsmitteln, Bodenhilfs- und Pflanzenhilfsstoffen, • Kupferpräparate: siehe aktuelle Zulassungssituation
Balttfleckenerreger(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"> • Netzschwefel: siehe aktuelle Zulassungssituation • 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:**

Landwirtschaftskammer
| **Nordrhein-Westfalen**



"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