

Sommerphlox: Kulturführung auf den Punkt gebracht

Seit einiger Zeit bieten Züchterfirmen wie Suntory, Westhoff und Kientzler neue Phlox-Hybridsorten im Beet- und Balkonpflanzen-Sortiment an. Bei den Sorten handelt es sich um einjährige Pflanzen, nicht zu verwechseln mit den langlebigen und winterharten Staudenphlox-Sorten. Der folgende Beitrag gibt Kulturtipps.

Die neuen Sommerphloxe erwiesen sich je nach Sorte und Herkunft bei vorangegangenen Freilandsichtungen der Lehr- und Versuchsanstalten als interessante Sortimentsergänzung: Die Pflanzen entwickelten sich im Sommer üppig mit sehr guter Verzweigung und reichem, lang anhaltendem Blütenflor.

Hingegen blieb die Anzucht der Sorten für eine Vermarktung im Beet- und Balkonpflanzen-Sortiment eine Herausforderung. Bei den vorhandenen, meist schwachen natürlichen Lichtbedingungen im Februar und März entwickelten sich die Pflanzen langsam, verzweigten wenig und bildeten schwache Triebe mit langen Internodien. Aufgrund des schwachen Wurzelbildes reagierten die Pflanzen sehr sensibel auf Stresssituationen im Wurzelbereich (zum Beispiel zu hohe Substratfeuchte), was auch zu größeren Ausfällen führen konnte.

Im Rahmen eines Gemeinschaftsversuchs des Arbeitskreises Beet- und Balkonpflanzen (AK B&B) wurden im Jahr 2008 Maßnahmen für eine Qualitätsproduktion der neuen Sommerphlox-Sorten untersucht. Die beteiligten Einrichtungen bearbeiteten jeweils verschiedene Schwerpunkte. So konnten innerhalb kurzer Zeit Erkenntnisse für die Kultur von *Phlox* gewonnen und Empfehlungen abgeleitet werden.

Neben vegetativ vermehrten Sorten wurden auch generative in die Untersuchung einbezogen. Die geprüften Sorten stammten aus den vegetativ vermehrten Serien Intensia Compact (Kientzler), Power Phlox (Westhoff), Phoenix (Westhoff) und Surphlox (Syngenta Flowers) sowie den generativ vermehrten Serien Chrystal (NLC), Kyra (Syngenta Flowers) und Dolly (Florensis).



Temperatur

Der Einfluss der Temperatur auf Kulturdauer und Qualität verschiedener Phloxsorten wurde in Hannover-Ahlem in klimatisierbaren Tageslichtkammern untersucht. Damit konnten die eingestellten Temperatur-Sollwerte zwischen 14 und 20 °C unabhängig vom Außenklima konstant eingehalten werden. Kulturbeginn war ab Kalenderwoche (KW) 9.

Wie die Ergebnisse zeigen, war die Kulturdauer umso kürzer, je höher die Temperatur war (Abbildung 1). Niedrige Temperaturen um 14 °C verzögerten die Blüte um etwa zwei bis drei Wochen im Vergleich zu 20 °C. Unter Qualitätsaspekten waren die Pflanzen am besten, die bei 16 °C kultiviert worden waren. Hier war die Verzweigung gefördert und die Pflanzen wirkten kompakter. Nur die generativ vermehrten Sorten aus der Kyra- und der Dolly-Serie sowie die vegetativ vermehrte Intensia Compact-Serie blieben auch bei 20 °C noch relativ kompakt.

Bei Solltemperaturen von 14, 17 und 20 °C und unter vom Außenklima abhängigen Gewächshausbedingungen wurden zwei Sätze *Phlox* in Dresden-Pillnitz geprüft. Auch hier war die Kulturzeit mit zunehmenden

Kulturtipps

Empfehlungen für die Produktion von Sommerphlox-Hybridsorten

- ◆ Kulturbeginn: Nicht vor KW 8, am besten ab KW 10 für Blüte ab KW 18
- ◆ Substrat: Übliche Torf- oder Torf-Ton-Substrate für Beet- und Balkonpflanzen, auf gute Drainierung achten wegen Wurzelerkrankungen
- ◆ Bewässerung: Nicht zu feucht kultivieren, sonst drohen Wurzelerkrankungen
- ◆ Düngung: Bewässerungsdüngung mit einem Mehrnährstoffdünger (zum Beispiel 15:10:15) mit 0,8 bis 1,0 g pro Liter Gießwasser
- ◆ Temperatur: Nach dem Einwurzeln Temperaturen um 16 °C. Niedrige Temperaturen fördern Wurzelerkrankungen und verlängern die Kulturdauer, höhere Temperaturen führen zu langen, weichen Pflanzen
- ◆ Licht: Hohe Einstrahlung verbessert den Pflanzenaufbau (bessere Verzweigung), daher möglichst hell kultivieren
- ◆ Stutzen: Mindestens einmal stutzen. Zweimaliges Stutzen verbessert den Pflanzenaufbau, führt aber zur Kulturzeitverlängerung um ein bis zwei Wochen
- ◆ Hemmstoffe: Cycocel 720 0,15-prozentig, Topflor 0,075- bis 0,1-prozentig. Caramba und Tilt wirken auch, können aber zu Schäden (Verbrennungen) führen
- ◆ Pflanzenschutz: Auf Trauermückenbefall, Wurzelkrankheiten und Echten Mehltau achten
- ◆ Vor dem Verkauf: Mehltauprophylaxe, damit der Endverbraucher länger Freude an dem Produkt hat

EUE

der Temperatur kürzer. Die Unterschiede zwischen der niedrigen und der hohen Temperaturvariante waren aber kleiner als in den Ahlemer Tageslichtkammer-Untersuchungen, sie betragen knapp zwei Wochen (Abbildung 2). Beim späteren Satz mit Kulturbeginn in KW 10 war die gesamte Kulturdauer um etwa eine Woche kürzer als beim frühen Satz mit Topfen in KW 6.

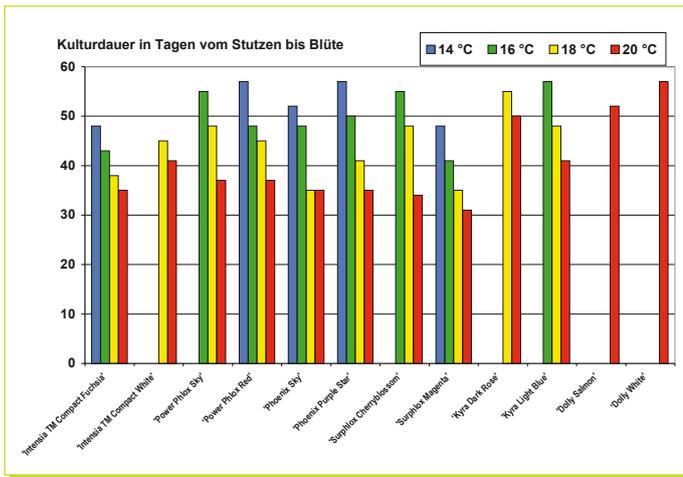


Abbildung 1: Einfluss der Temperatur auf die Kulturdauer verschiedener Phlox-Sorten (Topftermin: Woche 9). Die Pflanzen standen in klimatisierbaren Tageslichtkammern, die eingestellten Temperaturen waren deshalb auch die Ist-Werte (LVG Ahlem)

Abbildung: Ludolph

beschleunigten Blütenentwicklung (Foto Seite 30). Da auch im Zehn-Stunden-Tag Blüten gebildet wurden, kann *Phlox* als tagneutral eingestuft werden. Wie bei der Assimilationslichtvariante waren unter Langtagbedingungen mit photoperiodischem Licht die Triebe länger und die Pflanzen damit deutlich größer, die Qualität war wegen der geringeren Verzweigung aber schlechter.

Die Ergebnisse aus Ahlem und Pillnitz sowie weitere Erfahrungen aus anderen Versuchseinrichtungen deuten darauf hin, dass eine hohe Einstrahlung die Pflanzenqualität bei *Phlox* verbessert. Eine Zusatzbelichtung, die bei frühen Sätzen sinnvoll sein könnte, rechnet sich aus ökonomischen Gründen in der Regel aber nicht. *Phlox* sollte an einem möglichst hellen Standort kultiviert werden. Der Kulturbeginn sollte nicht zu früh sein, Topftermine nicht vor KW 10 gewährleisten ein ausreichendes Lichtangebot.

Licht

Im Gegensatz zur Temperatur zeigte eine Zusatzbelichtung mit 3000 Lux und insbesondere bei dem zweiten Satz mit Kulturbeginn ab KW 10 nur eine geringe Wirkung in Pillnitz (Abbildung 2). Die Kulturdauer war im Vergleich zu den unbelichteten Varianten kaum verkürzt. Die zusatzbelichteten Pflanzen waren zwar größer, die Qualität war jedoch nicht besser. Beim frühen Satz ab KW 6 wirkte sich eine Zusatzbelichtung wegen der niedrigen Außenstrahlung zu Versuchsbeginn etwas stärker aus. Nur die Ausfallrate war – insbesondere beim ersten Satz – durch das zusätzliche Lichtangebot etwas geringer.

Weitere Belichtungsversuche liefen in Ahlem in Kunstlichtkammern. Um mögliche photoperiodische Reaktionen zu untersuchen, wurden Tageslängen von 10 und 16 Stunden eingestellt. Alle Pflanzen erhielten zehn Stunden

Assimilationsbelichtung mit 10.000 Lux. Ein Teil wurde für weitere sechs Stunden mit photoperiodischem Licht, ein anderer Teil für weitere sechs Stunden mit 10.000 Lux Assimilationslicht belichtet.

Unter diesen Bedingungen führte das hohe Lichtangebot zu deutlich größeren Pflanzen mit mehr Seitentrieben und zu einer nennenswerten Blühverfrüherung. Eine Langtagbelichtung mit photoperiodischem Licht führte zu einer

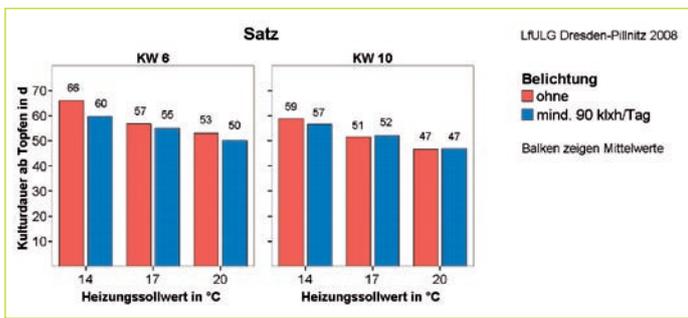


Abbildung 2: Kulturdauer verschiedener Phlox-Sorten (Mittelwert) in Abhängigkeit von Temperatur, Zusatzbelichtung und Topftermin (LfULG Dresden-Pillnitz)

Abbildung: Wartenberg

Anzeige



easy growing

Besser kann man Substrate nicht machen. Klasmann easy growing vereint die weltweit erfolgreichsten Klasmann-Substrate in einem Sortiment. Damit erfüllt die Linie Klasmann easy growing die wesentlichen Anforderungen des erfolgreichen Erwerbsgartenbaus: In der Praxis erprobte Substrate für eine problemlose Kultur mit einem Höchstmaß an Sicherheit.

www.klasmann-deilmann.com





Einfluss des Lichtangebots auf Wachstum und Blühen der Phlox-Sorte 'Surphlox Cherryblossom', kultiviert in Kunstlichtkammern: (von links) 10 h 10 klx – 10 h 10 klx + 6 h photoperiodische Belichtung – 16 h 10 klx (LVG Ahlem) Aufnahme: LVG Ahlem

Hemmstoffe

Da *Phlox* meist lange Internodien und dünne Triebe bildet, ist der Einsatz von Wuchshemmstoffen unerlässlich. Welcher Hemmstoff bei *Phlox* geeignet ist, untersuchten die Versuchseinrichtungen in Großbeeren und Bad Zwischenahn.

Sowohl mit Cycocel 720 als auch mit Topflor, Caramba und einer Tankmischung aus Caramba und Tilt ließ sich das Längenwachstum bremsen (Abbildung 3 und 4). Im Bad Zwischenahner Glasgewächshaus wurden die Hemmstoffe insgesamt dreimal (niedrigere Konzentration) bis viermal (höhere Konzentration), in Großbeeren (Thermofolienhaus) zweimal ausgebracht. Trotz der in den Abbildungen unterschiedlichen Wachstumsparameter (es wurden einmal der Pflanzendurchmesser, einmal

die Trieblänge erfasst) war die Wirkung der in beiden Einrichtungen verwendeten Wachstumsregulatoren als annähernd gleich zu bewerten.

Die Ergebnisse stützen auch die in den Vorjahren veröffentlichten Ergebnisse, in denen gezeigt wurde, dass bei einer Kultur unter Thermofolie gegenüber einer Kultur unter Glas mit einer reduzierten Spritzhäufigkeit gerechnet werden kann. Unter Berücksichtigung der vom Gesetzgeber zugelassenen Höchstmengen können bei häufigen Behandlungen Spritzfolgen verschiedener Präparate sinnvoll sein.

Die besten Qualitäten wurden mit 0,1 Prozent Topflor und 0,15 Prozent Cycocel 720 erreicht. Bei stärker wachsenden Sorten wie 'Surphlox Cherryblossom' oder 'Surphlox Rose White Star' waren die Effekte

stärker ausgeprägt als bei kompakteren Sorten wie beispielsweise 'Power Phlox Red'. Bei den hohen Topflor-Konzentrationen waren die Seitentriebe zum Teil etwas zu stark gehemmt, sodass bei empfindlichen Sorten die Konzentration auf 0,75 Prozent reduziert werden sollte. Bei Caramba war das Längenwachstum in der höheren Konzentration von 0,05 Prozent etwas, aber nicht ausreichend gebremst, während bei der Tankmischung mit Caramba und Tilt bei einigen Sorten Schäden zu beobachten waren. Weitere Hemmstoffe wie Regalis oder Medax Top zeigten keine befriedigende Wirkung. Die Kulturdauer wurde durch die Hemmstoffbehandlungen nicht beeinflusst.

Frühere Untersuchungen von Korting (DLR Rheinpfalz, persönliche Mitteilung)

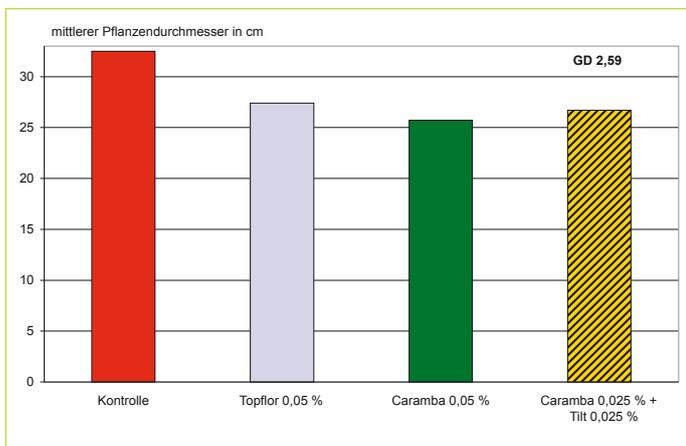


Abbildung 3: Einfluss verschiedener Hemmstoffe (zweimal gespritzt) auf den Durchmesser (Mittelwert aus drei Wiederholungen) von 'Surphlox Cherryblossom' (GD = Grenzdifferenz) (LVLF Großbeeren) Abbildung: Hetz

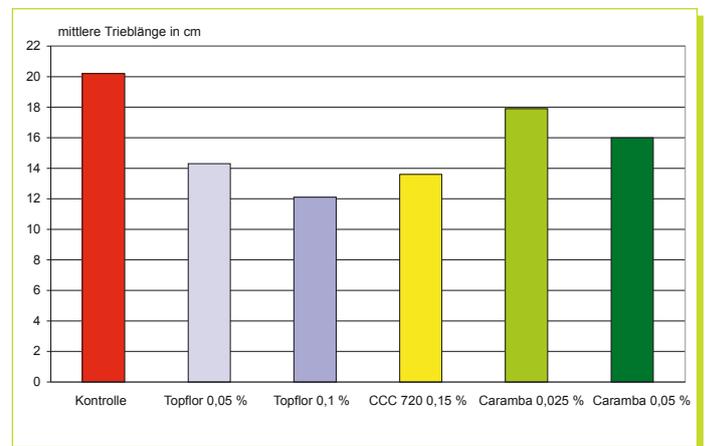


Abbildung 4: Einfluss verschiedener Hemmstoffe (drei- bis viermal gespritzt) auf die Trieblänge (Mittelwert) von 'Surphlox Cherryblossom' (LVG Bad Zwischenahn) Abbildung: Ueber

zeigen vergleichbare Ergebnisse. Hier wurden gelegentlich ebenfalls Schäden durch Spritzbehandlungen mit 0,05 Prozent Tilt und zum Teil auch nach Caramba-Behandlungen (0,05 Prozent) festgestellt.

Stutzen

Eine weitere Möglichkeit, kompaktere Pflanzen zu erhalten, ist ein mehrmaliges Stutzen. Die LWG Veitshöchheim untersuchte den Einfluss der Stutzhäufigkeit in Kombination mit Kulturbeginn und Temperaturführung. Bei einem frühen Satz mit Kulturbeginn – je nach Sorte – zwischen KW 5 und 7 wurden die Pflanzen zweimal gestutzt und ab KW 13 bei Heiztemperaturen von 12 °C kultiviert. Ein zweiter Satz wurde erst in KW 10 getopft und nur einmal gestutzt. Die Heiz- und Lüftungstemperaturen lagen 2 °C höher als beim ersten Satz.

Zwar war die Kulturdauer beim ersten Satz aufgrund des zweimaligen Stutzens deutlich länger und die Pflanzen blühten erst in KW 19/20 (beim zweiten Satz und einmaligem Stutzen erreichten die Pflanzen die Vermarktungsreife in KW 18), aber die Qualität der Pflanzen wurde insgesamt etwas besser bewertet. So wiesen sie eine bessere Verzweigung und ein homogeneres Gesamtbild auf (Foto rechts).

Pflanzenstärkungsmittel

Da *Phlox* auf ungünstige Kulturbedingungen schnell mit Wurzelkrankungen reagiert, wurden die Veitshöchheimer Pflanzen zur Hälfte mit Pflanzenstärkungsmitteln kultiviert. Hierbei handelte es sich um so genannte Effektive Mikroorganismen (Hortiko) in Kombination mit homöopathischen (Biplantol agrar, Biplantol mykos) und pflanzlichen Präparaten (Pilzverein, Wollmanet). Die Pflanzenstärkungsmittel wurden ab der dritten Kulturwoche wöchentlich über die Bewässerungsdüngung zugegeben. Die Kontrollvarianten ohne Stärkungsmittel wurden nach dem Topfen einmal mit Fongamil Gold gegossen. Weder beim ersten noch beim zweiten Satz war eine optisch messbare und bewertbare Wirkung der Pflanzenstärkungsmittel festzustellen.

Generativ – vegetativ

In die beschriebenen Versuche waren sowohl vegetativ als auch generativ vermehrte Sorten einbezogen. Die beiden Typen unterscheiden sich grundsätzlich hinsichtlich ihres Aufbaus: Während sich die generativen Sorten aus der Crystal-, Kyra- und Dolly-Serie sehr kompakt aufbauten, neigten die vegetativ vermehrten Sorten aus den Serien Power Phlox, Phoenix, Surphlox und Intensia Compact zu einem deutlich stärkeren Wachstum. Sie haben damit einen höheren Hemmstoffbedarf.



Beispiel 'Surphlox Magenta': Zweimal gestutzte Pflanzen bauen sich besser auf. Links zweimal gestutzt, erster Satz; rechts einmal gestutzt, zweiter Satz (Aufnahme: 16. Mai 2008; LWG Veitshöchheim) Aufnahme: Hanke

Wurzelkrankungen waren bei den generativen Sorten viel häufiger und stärker zu beobachten. Demgegenüber trat bei den vegetativen Sorten Echter Mehltau bereits während der Gewächshauskultur auf. Hinsichtlich der Durchblüheigenschaften liegen die vegetativen Sorten eindeutig vorn: Sie blühen den ganzen Sommer durch, während die generativen Sorten Samen ansetzen und mehr oder minder starke Blühpausen einlegen.

Dr. Elke Ueber,
LVG Bad Zwischenahn;
Eva-Maria Geiger,
LWG Veitshöchheim;
Dr. Erich Hetz,
LVLG Großbeeren;
Dr. Dirk Ludolph,
LVG Hannover-Ahlem;
Stephan Wartenberg,
LfULG Dresden-Pillnitz

When the sun disappears...

GAVITA
horticultural lighting



GAN 4-550 AL Superagro
GAN 6-750 AL Superagro



GAN Electronic 1000 Watt
GAN Electronic 750 Watt
GAN Electronic 600 Watt

Maximales Wachstumslicht!
Minimale Energiekosten!

Wir beraten Sie
gerne wenn
es um Ihre
Belichtung geht.

www.gavita.com

T +47 33438093
georg@gavita.com