

AK B&B: Den Längenwuchs von Petunien regulieren

Die Wuchsregulierung der mittel- bis starkwüchsigen, vegetativ und generativ vermehrten Petuniensorten ist noch immer nicht befriedigend gelöst. Deshalb wurde 2008 im Rahmen des Arbeitskreises Beet- und Balkonpflanzen (AK B&B) in Großbeeren und Heidelberg die Wirkung von Wachstumsregulatoren geprüft.

Untersucht wurde an mehreren Sorten von *Petunia x atkinsiana* der Einfluss unterschiedlicher Kombinationen und Konzentrationen von Hemmstoffen sowie in Heidelberg zusätzlich der eines mechanischen Reizes auf den Pflanzendurchmesser, die Pflanzenqualität und den Zeitpunkt der Verkaufsreife. An den zwei Standorten Großbeeren und Heidelberg wurden drei beziehungsweise vier Sorten unterschiedlicher Herkunft geprüft.

Versuchsdaten

Für die Untersuchungen in Heidelberg wurden die zwei vegetativ vermehrten Petuniensorten 'Veranda Magenta' (Kientzler) und 'Whispers Bright Pink' (Syngenta Flowers) sowie die generativen Sorten 'Easy Wave Blue' und 'Shock Wave Ivory' (beide Ball), in Großbeeren die vegetativ vermehrte Sorte 'Viva Hot Pink' und die zwei generativ vermehrten Sorten 'Salmon Plush' und 'Blue Plush' (Syngenta Flowers) ausgewählt.

In Großbeeren wurde der Versuch in dreifacher Wiederholung (je 14 Pflanzen) mit vier Varianten und einer unbehandelten Kontrolle, in Heidelberg in achtfa-



cher Wiederholung mit fünf Varianten und einer unbehandelten Kontrolle angelegt. Die einzelnen Varianten sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Die Pflanzen wurden in Großbeeren ab Woche 10 in 11er-Plastiktöpfen in Einheitserde T, in Heidelberg ab Woche 9 in Klasmann Petuniensubstrat kultiviert. Als Kulturorte wurden ein Thermofoliengewächshaus (Großbeeren) und ein Glasgewächshaus (Heidelberg) gewählt.

Die Temperaturregelung wurde in Großbeeren wie folgt eingestellt: 18/16 °C (Tag/Nacht) in der Einwurzelungsphase, 16/14 °C (T/N) in der vegetativen Phase, 14/12 °C (T/N) mit der Blütenbildung zum Zeitpunkt der Verkaufsreife. Die Lüftungstemperatur lag 3 °C über der eingestellten Heizungstemperatur. In Heidelberg gab es folgende Kulturtemperatur-Einstellungen: 16/16 °C (T/N), Lüftungstemperatur 18/18 °C (T/N), tat-



Einfluss der Mittelabfolge Regalis/Topflor (rechts) auf Habitus und Trieblänge der Petuniensorte 'Whispers Bright Pink' (links: unbehandelte Kontrolle) (LVG Heidelberg)

Aufnahme: Bräker

Kurz gefasst

Am LVLF Großbeeren lief von März bis Mai 2008 mit drei mittel- bis großblumigen Petuniensorten ein Versuch zur Wuchsregulation mit Caramba (0,15 Prozent), Caramba + Tilt (je 0,1 Prozent) sowie Toprex (SYD 21510 F) (0,015 und 0,05 Prozent), jeweils mit 100 ml Spritzbrühe pro Quadratmeter.

Für die Behandlung mit Caramba + Tilt konnte in Großbeeren ein gutes Ergebnis erzielt werden. Für zwei der drei untersuchten Sorten wurden signifikante Unterschiede nachgewiesen. In der Variante Caramba 0,15 Prozent zeigten sich bei der Sorte 'Salmon Plush' nach der Behandlung Punktnekrosen, bei den Sorten 'Salmon Plush' und 'Blue Plush' Triebschäden und Triebverkrüppelungen, die aber zur Verkaufsreife der Pflanzen nicht mehr in Erscheinung traten. Die Pflanzen der drei untersuchten Sorten hinterließen in der Behandlungsvariante „Caramba + Tilt 0,1 Prozent“ einen guten bis sehr guten Gesamteindruck.

An der LVG Heidelberg lief der Versuch mit vier mittel- bis großblumigen Petuniensorten. Varianten waren mechanischer Reiz (circa 104 Behandlungen pro Tag), Topflor (0,1 Prozent), Regalis/Topflor (0,25/0,1 Prozent), Toprex (SYD 21510 F) (0,04 Prozent) und CCC 720 (0,25 Prozent), jeweils mit 50 ml Spritzbrühe pro Quadratmeter.

Die Pflanzen der Regalis/Topflor-Variante und der mit mechanischem Reiz bildeten eine signifikant geringere Trieblänge aus. Insbesondere die Pflanzen der Regalis/Topflor-Variante waren gut verzweigt und zeigten eine sehr gute Verkaufsqualität. Allerdings muss auf einen rechtzeitigen Mittelwechsel geachtet werden, um eine Aufhellung der Blütenfarbe zu vermeiden.

EH/UR/RK

sächliche Tagesmitteltemperatur von Woche 9 bis 18: 19,1 °C.

Die Düngung erfolgte in Großbeeren erstmals vier Wochen nach dem Topfen, ab dann zweimal pro Woche mit einem Volldünger im Verhältnis 18:12:18 in einer 0,125-prozentigen Konzentration mittels Dosatron. In Heidelberg gab es eine Bewässerungsdüngung ab der dritten Woche nach dem Topfen mit Peters Excel (18:10:18), EC-Wert der Düngelösung 1,5. Der Endabstand betrug an beiden Standorten 20 Pflanzen pro Quadratmeter.

Die einzelnen Behandlungsvarianten sind in Tabelle 1 dargestellt. In beiden Versuchen wurden sowohl Mittelabfolgen beziehungsweise -kombinationen als auch einzelne Mittel eingesetzt. Die in Großbeeren gewählte Mittelkombination Caramba und Tilt geht auf frühere Untersuchungen zurück. Zum einen wurden gute Ergebnisse mit dieser Kombi-

Variante	Behandlung*	Konzentration (Prozent)	Brühmenge (ml/m ²)
Großbeeren			
1	Caramba	0,15	100
2	Caramba + Tilt	je 0,1	100
3	SYD 21510 F**	0,015 (0,15 l/ha)	100
4	SYD 21510 F**	0,05 (0,5 l/ha)	100
5	Kontrolle	-	-
Heidelberg			
1	SYD 21510 F**	0,04	50
2	Topflor	0,1	50
3	Cycocel 720	0,25	50
4	Regalis/Topflor	0,25/0,1	50
5	mechanischer Reiz	Übertragung des Berührungseizes durch Überfahren der Kultur, durchschnittlich 104 Mal pro Tag, 4.00 bis 6.50 Uhr, Intervallunterbrechung mit je 10 Minuten Pause	
6	Kontrolle	-	-
* Behandlungstermine: Großbeeren 19.3. (Woche 12), 28.3. (Woche 13), 3.4. (Woche 14), 8.4. (Woche 15); Heidelberg Woche 11, 12, 14, 15			
** Toprex			

Tabelle 1: Varianten des Hemmstoffversuchs mit Petunien in Großbeeren und Heidelberg 2008

Anzeige

www.modiform.com

Tel. +31 (0)33 43 43 166, Fax +31 (0)33 43 43 167

Win/Win



Modiform stellt nicht nur Trays her, sondern auch die dazu passenden Töpfe. Eine ideale Kombination um Ihr Produkt so optimal wie nur möglich zu präsentieren. Unter Umständen sogar in den Farben Ihres Firmenlogos. Genau abgestimmt und in den verschiedensten Ausführungen lieferbar. Wir bieten ein Komplettpaket von einem Hersteller, superschnelle Auslieferungen und einen ausgezeichneten Service. Kurzum, Modiform kümmert sich darum, dass Sie sich voll auf Ihr Geschäft konzentrieren können. Weitere Informationen finden Sie auch auf unserer Internetseite www.modiform.com.

Modiform[®]
we tray... to be your best

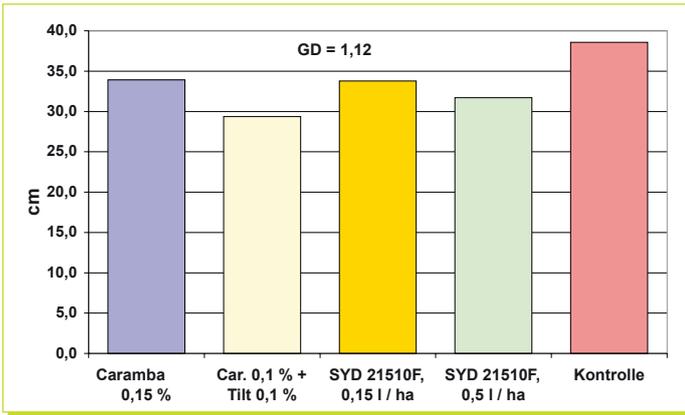


Abbildung 1: Einfluss unterschiedlicher Behandlungen mit Wachstumsregulatoren auf den Durchmesser der Petuniensorte 'Blue Plush' (GD = Grenzdifferenz) (LVL Großbeeren)

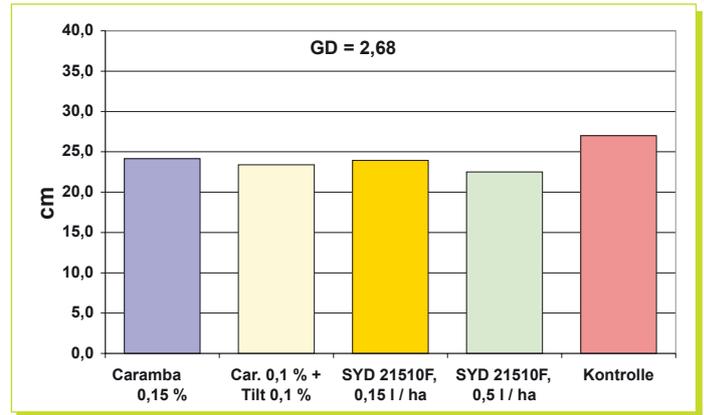


Abbildung 2: Einfluss unterschiedlicher Behandlungen mit Wachstumsregulatoren auf den Durchmesser der Petuniensorte 'Viva Hot Pink' (GD = Grenzdifferenz) (LVL Großbeeren)

Abbildungen: Hetz

nation erzielt, zum anderen traten bei zu hohen Konzentrationen mit Caramba Pflanzenschäden (Blattrand- und Punktnekrosen) auf, sodass das Prüfen von Mittelkombinationen Priorität bekam.

In Heidelberg wurde aufgrund eigener und früherer Versuche des DLR Rheinpfalz die Mittelkombination Regalis/Topflor aufgenommen. An beiden Standorten wurde zudem SYD 21510 F (Toprex) verwendet. Dieses Mittel wurde in Großbeeren mit 100 ml Spritzbrühe je m² in einer Konzentration von 0,015 beziehungsweise 0,05 Prozent, in Heidelberg mit 50 ml Spritzbrühe je m² in einer Konzentration von 0,04 Prozent ausgebracht. Die Ausbringung der geringeren Spritzbrühenmenge in Heidelberg war durch den Einsatz eines selbstfahrenden Parzellenspritzgerätes möglich. An beiden Standorten wurde viermal behandelt (Termine siehe Tabelle 1).



Einfluss einer Behandlung mit Caramba + Tilt (je 0,1 Prozent; rechts) auf den Durchmesser der Petuniensorte 'Viva Hot Pink' (links: unbehandelte Kontrolle) (LVL Großbeeren)



Einfluss einer Behandlung mit SYD 21510 F (Toprex; 0,5 l/ha; rechts) auf den Durchmesser der Petuniensorte 'Salmon Plush' (links: unbehandelte Kontrolle) (LVL Großbeeren)

In allen Behandlungsvarianten und in der unbehandelten Kontrolle war kein Einfluss auf den Blühtermin (Verfrühung oder Verlängerung der Entwicklung zur Verkaufreife) feststellbar. Alle Pflanzen, bis auf die der Sorte 'Blue Plush' aus der unbehandelten Kontrolle, konnten noch als verkaufsfähig eingestuft werden. Aus den Pflanzen der Varianten „Caramba 0,1 Prozent + Tilt 0,1 Prozent“ (Foto links oben) und SYD 21510 F 0,15 sowie 0,5 l/ha (Foto links Mitte) sind Exemplare mit guter Qualität hervorgegangen. Die Blüten waren in allen Varianten gleich gut ausgefärbt, Blütenschäden gab es nicht.

Wie in Abbildung 1 und 2 zu erkennen ist, zeigte in der Triebblängenregulierung bei den zwei untersuchten Sorten die Behandlung mit Caramba und Tilt 0,1-prozentig und 100 ml Spritzbrühe pro m² das beste Ergebnis. Auch die Behandlung mit SYD

Ergebnisse

In Großbeeren traten nach Behandlung mit Caramba (0,15 Prozent) Punktnekrosen an den Pflanzen der Sorte 'Salmon Plush' auf. Auch wurden Pflanzenschäden bei den Sorten 'Blue Plush' und 'Salmon Plush' nach Behandlung mit Caramba und Tilt (jeweils 0,1 Prozent) beobachtet. Es wurden Triebschäden und Triebverküppelungen registriert, die aber im Laufe der Entwicklung nicht mehr oder nur geringfügig in Erscheinung traten.



Einfluss von Wachstumsregulatoren auf Habitus und Triebblänge der Petuniensorte 'Veranda Magenta': (von links) unbehandelte Kontrolle – Cycocel 720 – SYD 21510 F (Toprex) – Topflor – mechanischer Reiz – Regalis/Topflor (LVG Heidelberg)

Aufnahme: Bräker

21510 F zeigte in der Aufwandmenge 0,5 l/ha ein gutes Ergebnis. Für die Sorten 'Blue Plush' und 'Viva Hot Pink' konnten zwischen den Behandlungsvarianten signifikante Unterschiede (Abbildung 1 und 2), für die Sorte 'Salmon Plush' (Ergebnisse nicht dargestellt) keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Bei der Ermittlung der Blütengröße sind Ergebnisse analog zu denen der Triebhöhenregulierung ermittelt worden (nicht dargestellt).

In Heidelberg zeigte über alle vier Sorten die Regalis/Topflor-Variante eine gute Hemmwirkung. Die Pflanzen bauten sich gut verzweigt und kompakt auf. Der Wechsel in Woche 15 zu Topflor erfolgte für die früh blühende 'Whispers Bright Pink' zu spät, eine leichte Blütenaufhellung war die Folge (Foto Seite 24). Bei allen anderen Sorten, die später zur Blüte kamen, waren keine Auswirkungen auf die Blütenfarbe feststellbar. Ebenfalls eine gute Hemmwirkung zeigte bei allen Sorten der Einsatz eines mechanischen Reizes. In den Behandlungsvarianten Toprex (SYD 21510 F) und Topflor konnte zwar optisch eine Veränderung des Habitus beobachtet werden, die Pflanzen wuchsen aufrechter (Foto Seite 26 unten). Die Unterschiede im Längenwachstum der Triebe wurden jedoch statistisch nicht abgesichert (Abbildung 3).

Der Blühbeginn wurde durch den Einsatz eines mechanischen Reizes um drei bis acht Tage ('Easy Wave Blue') verzögert. Geringer fiel der Unterschied bei der Mittelabfolge Regalis/Topflor aus, hier zeigte nur 'Easy Wave Blue' einen um

sechs Tage späteren Blühbeginn im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle.

Kritische Anmerkung

In den Behandlungsvarianten wurde auch der Wachstumsregulator SYD 21510 F (Toprex) mit der Erwartung geprüft, dass dieser Regulator in Zukunft für den Zierpflanzenbau verfügbar ist. Dies ist aber nur eingeschränkt der Fall, sodass die hier aufgezeigten Ergebnisse zu Petunien in der Praxis nicht genutzt werden können.

Dr. Erich Hetz,
Landesamt für
Verbraucherschutz,
Landwirtschaft und
Flurneuordnung
(LVLF),
Referat Gartenbau,
Großbeeren;
Ute Ruttenesperger,
Rainer Koch,
LVG Heidelberg

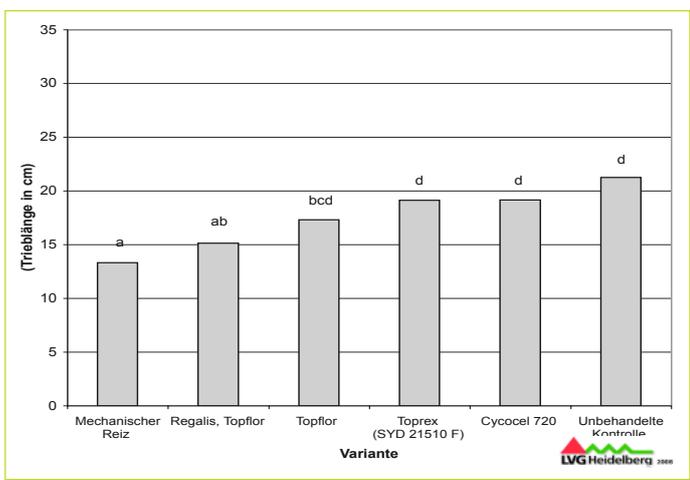


Abbildung 3: Einfluss von Wachstumsregulatoren auf die Triebhöhe der Petuniensorte 'Whispers Bright Pink' (gleiche Buchstaben = kein signifikanter Unterschied) (LVG Heidelberg)

Abbildung: Koch

INTERNATIONALE PFLANZENMESSEN

IPM
ESSEN · GERMANY
2009
29. Januar – 1. Februar

IPM
FOSHAN · CHINA
2008
1. – 3. Dezember

IPM
DUBAI · UAE
2009
3. – 5. März

NR. 1 WELTWEIT

Pflanzen | Technik | Floristik | Verkaufsförderung

**MESSE
ESSEN**

Place of Events

Fon: +49.(0)201.72 44-512
Fax: +49.(0)201.72 44-513
andrea.hoelker@messe-essen.de