

AK B&B: Kulturversuche mit Jungpflanzen-Kombinationen

Convenience-Produkte gewinnen auch im Zierpflanzenbau größere Marktanteile. Nach der Einführung von „Celebration Karneval“ (Westhoff), einem Mix aus drei *Calibrachoa*-Sorten als Jungpflanzen-Tuff, entwickelten Jungpflanzenfirmen weitere Mischungen aus mehreren Sorten einer Art oder auch aus mehreren Gattungen.

Im Rahmen des bundesweiten Arbeitskreises Beet- und Balkonpflanzen haben die LWG Veitshöchheim, die LVG Erfurt und die LVG Bad Zwischenahn Kulturversuche mit Jungpflanzen-Kombinationen (KombiPots), bestehend aus einem Mix von drei unterschiedlichen Gattungen, durchgeführt. Im Fokus standen Fragen zum Kulturbeginn, zur geeigneten Topfgröße, zur Temperaturführung und Regelstrategie, zur Wachstumsregulierung und zur Lagerung während der Vermarktungsphase.

Tuff oder Einzelpflanze

Die „Confetti-Liner“ (Dümmen) wurden als 3er-Tuff im „Aero NT 45“ (Durchmesser 5,5 cm) geliefert. Bei den Jungpflanzen von *Bidens*, *Calibrachoa*, *Lobelia* und *Petunia* war eine Blüteninduktion erkennbar. Die Verbenen waren gestutzt. „Trendliner Joy“ (Kientzler) wurde als Tuff geliefert, alle drei Sorten waren gestutzt. Auch bei den „Checkies“ (Grünwald) handelte es sich um 3er-Tuffs (Durchmesser 3 cm) von gestutzten Jungpflanzen. Die Verbenen-Jungpflanzen („Checkies Mix 1“) wiesen verholzte Triebe und trockene, braune Blattflecken auf.

Die „Trixi-Liner“ (Selecta Klemm) wurden als 3er-Tuff ungestutzter und gut verzweigter Jungpflanzen geliefert. Die Jungpflanzen innerhalb des Tuffs (Vlies, Durchmesser 3,5 cm) waren von unterschiedlicher Höhe.

Das „Passion-Konzept“ (Westhoff) sieht aufeinander abgestimmte Gattungen vor, die als Fertigware im 9er-Topf in einem 6er-Klarsicht-Tray zusammengestellt sind und vom Endverbraucher selbst zusammengepflanzt werden. Für den Versuch wurden die Einzelpflanzen bereits ab dem Jungpflanzenstadium



Jungpflanzen-Mix aus drei Gattungen:
Confetti Garden Calypso 2011 (Dümmen)

zusammengepflanzt. Alle Jungpflanzen waren bei Lieferung bereits gestutzt, wiesen teilweise Verholzungen auf, hatten jedoch gesunde Triebe.

Zwischen den unterschiedlichen Sätzen (Woche 11 und 15, LWG Veitshöchheim) gab es bei 15 Kombinationen keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der Jungpflanzenqualität.

Kulturbeginn: Zwei Termine

An der LWG Veitshöchheim wurde bei 15 Kombinationen die Entwicklung bei



Confetti Garden Water Colours im 12er- (li.) und 14er-Topf (3. 5.)



Confetti Garden Purple Cleopatra, Var. 3 (li.) und 4 (Erfurt, 19. 4.)

Fotos: Juliane Schürm, Hubert Hanke (3),
Annette Altmann (2), Elke Ueber (3)



unterschiedlichem Kulturbeginn (Woche 11 = Satz 1 und Woche 15 = Satz 2, später Satz) sowie bei Kultur in unterschiedlich großen Töpfen (12er- und 14er-Topf) bewertet (siehe Kasten „Zum Versuch“).

Der späte Satz entwickelte sich deutlich gleichmäßiger. Die Kulturzeit bis zum Aufblühen aller Farbsorten innerhalb einer Kombination im 14er-Topf lag bei Satz 1 zwischen sieben und elf Wochen, bei Satz 2 zwischen sieben und neun Wochen (Tabelle 1). Die Kombinationen aus beiden Sätzen hinterließen einen guten bis sehr guten Gesamteindruck, der späte Satz wurde sogar noch etwas höher bewertet. Sowohl beim früheren wie auch bei spätem Kulturbeginn blühten die *Verbena*-Sorten oft ein bis drei Wochen später als ihre Partnersorten innerhalb eines Tuffs.

Für Gärtner bietet sich bei einem späten Satz in Woche 15 die Möglichkeit, eine energetisch anspruchsarme Zwischenkultur im Gewächshaus zu produzieren und den Konsumenten Ende Mai ein frisches Premium-Produkt, auch im Geschenkbereich, anzubieten.

Topfgröße: 12 oder 14 cm

Zu Beginn der Kultur von Satz 1 in Woche 11 war ein schnelles Wachstum im 12er-Topf zu beobachten. Aber durch die schnelle Verzweigung waren ein gleichmäßiger Aufbau der Sorten sowie eine harmonische Durchmischung nicht erkennbar. Für ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Pflanzen und Topf ist eine mehrfache und gezielte Wuchsregulierung erforderlich, was eine hohe Pflegeintensität zur Folge hat.

Die Pflanzen im 14er-Topf wuchsen anfangs etwas langsamer. Im letzten Kulturtriertel zeigte sich jedoch ein gleichmäßiger, gut verzweigter und kompakter Aufbau.

Weiterhin war der Anteil der Einzelsorten an der Gesamtkombination gleichmäßiger als im kleineren Topf. Dies betraf besonders die Verbenen, die häufig im Vergleich zu den Partnersorten nur einen kleineren Anteil am Gesamtbild einnahmen. Die Kombinationen im 14er-Topf erzielten in beiden Sätzen einen besseren und harmonischeren Gesamteindruck.

Auch an der LVG Erfurt erwies sich für die Kombinationen „Confetti Gar-

den Purple Cleopatra“, „Checkies Mix 2“ und „Trendliner Joy“ der größere Topf als besser geeignet.

Die Entwicklung von 17 Kombinationen mit Kulturbeginn in Woche 11 in zwei verschiedenen Topfgrößen kann Tabelle 2 entnommen werden.

Temperatur und Regelstrategie

An der LVG Erfurt wurde bei folgenden vier Gattungs-Kombinationen ein Versuch zur Temperaturführung unternommen: „Confetti Garden Purple Cleopatra“ (Dümmen), „Checkies Mix 2“ (Grünwald), „Trendliner Joy“ (Kientzler) und „Trixi Berry Fields“ (Selecta Klemm).

KLIMASTRATEGIE UND KULTURDAUER

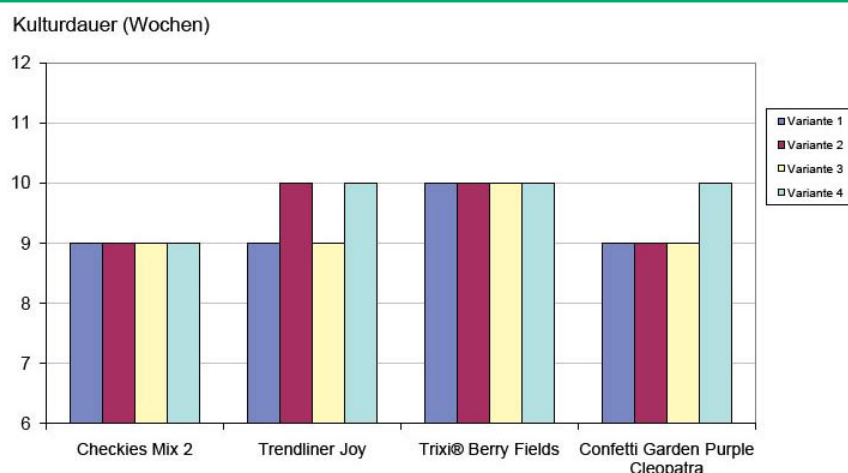


Abbildung 1: Einfluss der Klimastrategie (siehe Tabelle 4 auf Seite 20) auf die Kulturdauer verschiedener Gattungs-Kombinationen (LVG Erfurt)

KLIMASTRATEGIE UND GESAMTEINDRUCK

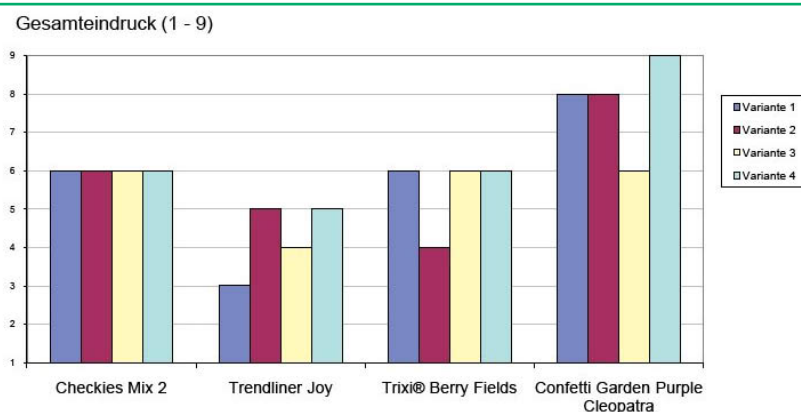


Abbildung 2: Einfluss der Klimastrategie (siehe Tabelle 4 auf Seite 20) auf den Gesamteindruck (9 = Bestnote) verschiedener Gattungs-Kombinationen (LVG Erfurt)

Handelsname	Anbieter	Gattungen	Sorten oder Blütenfarben	Blühbeginn der einzelnen Gattungen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Vermarktungsreife = alle drei Gattungen blühen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Kulturdauer (Wochen)		Gesamteindruck (1–9*)		Anteil der einzelnen Gattungen an der Kombination (%**)		Reichblütigkeit (1–9*)	
				1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz
Confetti Garden Purple Cleopatra	Dümmen	Calibrachoa	Aloha Purple Sky	16	22							40	35	7	8
		Verbena	Empress Purple	17	23	17	23	7	9	9	9	20	30	8	8
		Petunia	Sweetunia Purple Vein	16	21							40	35	8	9
Confetti Garden Hot Pink Jazz	Dümmen	Calibrachoa	Aloha Tiki Soft Pink	17	21							45	40	8	8
		Verbena	Empress Strawberry Charm	18	23	18	23	8	9	9	9	30	20	8	8
		Petunia	Potunia Neon	17	20							25	40	9	8
Confetti Garden Calypso 2011	Dümmen	Calibrachoa	Aloha Tiki Orange	18	21							20	35	8	7
		Verbena	Empress Flair Royal Blue	19	23	19	23	9	9	8	9	50	30	7	8
		Petunia	Surprise Red	17	19							30	35	9	8
Confetti Garden Water Colours	Dümmen	Verbena	Empress Dark Red Charm	17	23							20	10	8	7
		Lobelia	Hot Waterblue	16	21	17	23	7	9	9	9	40	30	9	8
		Petunia	Potunia Yellow	16	21							40	60	9	8
Confetti Garden Nightlights	Dümmen	Calibrachoa	Aloha Purple Sky	15								40		7	
		Bidens	Bidy Gonzales 2011	17		17		6		8		20		7	
		Petunia	Potunia Deep Purple	16								40		9	
Confetti Garden Sunshine	Dümmen	Calibrachoa	Aloha Tiki Orange		21								15		7
		Bidens	Bidy Gonzales 2011		20		21		7		9		25		7
		Petunia	Petunia Black Vein 50		21								60		8
Passion Small Kisses	Westhoff	Calibrachoa	Celebration Banana	19	19							40	30	6	6
		Verbena	Estrella Merlot	20	20	20	21	10	7	7	7	33	20	5	6
		Lobelia	Hot White	20	21							27	50	6	8
Passion Little Flirts	Westhoff	Lobelia	Superstar	16	21							30	45	8	8
		Verbena	Voodoo Star	17	23	17	23	7	9	8	8	30	5	7	7
		Sutera	Megawhite Impr.	17	21							40	50	8	8
Passion Warm Harmony	Westhoff	Calibrachoa	Celebration Velvet Blue	17	21							35	30	7	7
		Lobelia	Purple Star	18	23	18	23	8	9	8	9	20	20	7	6
		Petunia	Calimero Purple	18	22							45	50	7	9

Tabelle 1: Kombinationen im 14er-Topf mit Kulturbeginn in Woche 11 (Satz 1) und in Woche 15 (Satz 2) (LWG Veitshöchheim)

► Die Kombinationen wurden in Woche 7 in 12er-Töpfe gepflanzt (siehe Kasten „Zum Versuch“). Ab Woche 9 erfolgte eine spezielle Temperaturführung (siehe Tabellen 4 und 5 auf Seite 20). Ziel

war es, den Einfluss später Lüftungstemperaturen und großer Temperaturdifferenzen zwischen Tag- und Nachttemperatur auf Habitus und Kulturdauer der Kombinationen zu ermitteln.

Die Kulturdauer variierte zwischen den verschiedenen Kombinationen und den Klimaführungsvarianten kaum. Im Durchschnitt dauerte es etwa neun Wochen ab dem Topfen, bis alle drei Arten



Links Kontrolle, rechts Variante 4 (Mix 2, Zwischenahn, 26. 4.)



Tilt 250 EC: Petunie wächst durch (Mix 1, Zwischenahn, 26. 4.)

Handelsname	Anbieter	Gattungen	Sorten oder Blütenfarben	Blühbeginn der einzelnen Gattungen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Vermarktungsreife = alle drei Gattungen blühen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Kulturdauer (Wochen)		Gesamtein- druck (1–9*)		Anteil der einzelnen Gattungen an der Kombination (%**)		Reichblütig- keit (1–9*)	
				1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz	1. Satz	2. Satz
Trendliner Joy	Kientzler	Petunia Verbena Nemesia	Veranda Scarlet Vepita Blue Violet Sunsatia Plus Pomelo	18 17 16		18		8		9		33 33 34		9 8 8	
Checkies Mix 1	Grüne- wald	Calibrachoa Verbena Bidens	blau pink gelb	16 18 19	21 23 23	19	23	9	9	7	7	44 33 23	35 30 35	6 5 6	6 6 7
Checkies Mix 2	Grüne- wald	Petunia Verbena Lobelia	cremefarben rot blau	16 19 16	20 23 21	19	23	9	9	8	9	60 10 30	35 30 35	7 5 6	9 9 9
Checkies Mix 3	Grüne- wald	Petunia Sanvitalia Verbena	violett gelb rosa	18 18 18	21 23 23	18	23	8	9	8	8	65 20 15	70 20 10	9 6 6	9 7 8
Trixi Lemon Sorbet	Selecta	Petunia Bidens Calibrachoa	hellgelb gelb orange gelb	16 17 16	21 21 23	17	23	7	9	8	9	50 30 20	35 35 30	8 7 8	8 8 8
Trixi Twinkle Star	Selecta	Sutera Bidens Calibrachoa	zart lavendelfarben gelb blau	21 17 17	23 21 21	21	23	11	9	8	9	25 35 40	10 50 10	8 7 8	9 8 8
Trixi Liberty Bell	Selecta	Petunia Verbena Calibrachoa	rot weiß blau	16 19 16	19 23 19	19	23	9	9	9	8	60 25 16	50 25 25	9 7 7	8 8 8
Trixi Berry Fields	Selecta	Lobelia Verbena Calibrachoa	hellblau purpurrot blau	17 19 17	21 23 21	19	23	9	9	7	8	33 33 34	60 15 25	8 7 8	6 6 7
Trixi Blueberry Parfait	Selecta	Sutera Verbena Calibrachoa	zart lavendelfarben lavendelfarben zartviolett	17 19 17	21 22 23	19	23	9	9	7	8	20 60 20	20 60 20	9 7 8	7 7 7
Mittelwert								8,29	8,75	8	8			7,43	7,60

* Bewertung zum Zeitpunkt der Verkaufsreife; 1 = niedrigster Wert, 9 = höchster Wert

** Hinweis, inwieweit die einzelnen Gattungen gleichmäßigen Anteil an der Kombination haben (Bewertung zum Verkaufszeitpunkt)

Tabelle 1: Fortsetzung

in einem Topf blühen. Die Kombina- tion „Trixi Berry Fields“ benötigte einige Tage mehr.

Der Gattungs-Mix von „Confetti Gar- den Purple Cleopatra“ zeigte sich ins-

gesamt am harmonischsten von allen Kombinationen. Diese Mischung war sehr kompakt und einheitlich im Ver- gleich zu den anderen drei Mischpflan- zungen. Bei „Trendliner Joy“ dominier-

ten die Nemesien, die frühzeitig zur Blü- te kamen und sowohl die Verbenen als auch die Petunien in den Hintergrund stellten. Für einen harmonischen Ge- samthabitus wäre eine zusätzliche ►

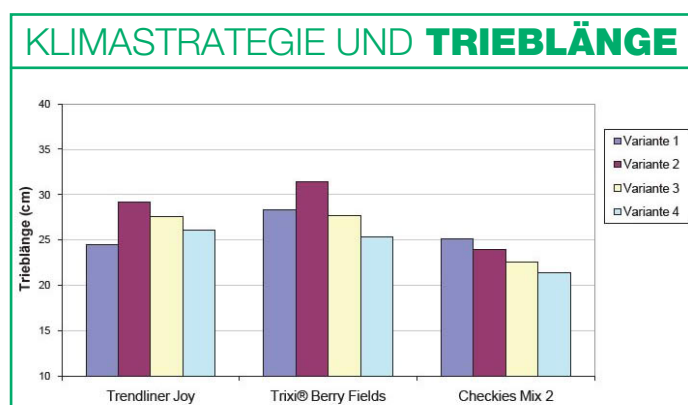


Abbildung 3: Einfluss der Klimastrategie (siehe Tabelle 4 auf Seite 20) auf die Triebhöhe verschiedener Gattungs-Kombinationen zum Verkaufstermin (LVG Erfurt)

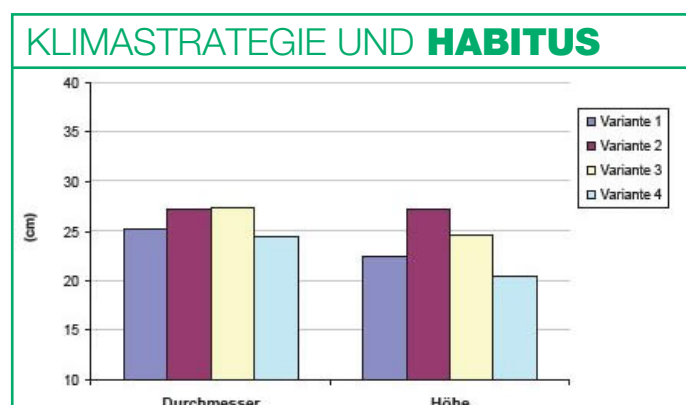


Abbildung 4: Einfluss der Klimastrategie (siehe Tabelle 4 auf Seite 20) auf den Habitus (Durchmesser, Höhe) der Kombination „Confetti Garden Purple Cleopatra“ (LVG Erfurt)

Handelsname	Anbieter	Gattungen	Sorten oder Blütenfarben	Blühbeginn der einzelnen Gattungen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Vermarktungsreife = alle drei Gattungen blühen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Gesamtein- druck (1–9*)		Anteil der einzelnen Gattungen an der Kombination (%**)		Reichblütig- keit (1–9*)	
				T12	T14	T12	T14	T12	T14	T12	T14	T12	T14
Confetti Garden Purple Cleopatra	Dümmen	Calibrachoa Verbena Petunia	Aloha Purple Sky Empress Purple Sweetunia Purple Vein	19 17 16	16 17 16	19	17	8	9	15 5 80	40 20 40	6 6 7	7 8 8
Confetti Garden Hot Pink Jazz	Dümmen	Calibrachoa Verbena Petunia	Aloha Tiki Soft Pink Empress Strawberry Charme Potunia Neon	14 18 15	17 18 17	18	18	8	9	20 20 60	45 30 25	7 7 8	8 8 9
Confetti Garden Calypso 2011	Dümmen	Calibrachoa Verbena Petunia	Aloha Tiki Orange Empress Flair Royal Blue Surprise Red	15 19 15	18 19 17	19	19	7	8	20 30 50	20 50 30	8 7 9	8 7 9
Confetti Garden Water Colours	Dümmen	Verbena Lobelia Petunia	Empress Dark Red Charme Hot Waterblue Potunia Yellow	17 17 16	17 16 16	17	17	8	9	10 30 60	20 40 40	7 8 8	8 9 9
Confetti Garden Nightlights	Dümmen	Calibrachoa Bidens Petunia	Aloha Purple Sky Bidy Gonzales 2011 Potunia Deep Purple	17 17 16	15 17 16	17	17	8	8	15 25 60	40 20 40	8 9 8	7 7 9
Passion Small Kisses	Westhoff	Calibrachoa Verbena Lobelia	Celebration Banana Estrella Merlot Hot White	19 20 20	19 20 20	20	20	6	7	40 30 30	40 33 27	7 7 8	6 5 6
Passion Little Flirts	Westhoff	Lobelia Verbena Sutera	Superstar Voodoo Star Megawhite Impr.	17 17 17	16 17 17	17	17	7	8	45 5 50	30 30 40	9 7 8	8 7 8
Passion Warm Harmony	Westhoff	Calibrachoa Lobelia Petunia	Celerbration Velvet Blue Purple Star Calimero Purple	16 20 19	17 18 18	20	18	8	8	34 33 33	35 20 45	9 7 9	7 7 7
Trendliner Joy	Kientzler	Petunia Verbena Nemesia	Veranda Scarlet Vepita Blue Violet Sunsatia Plus Pomelo	17 16 16	18 17 16	17	18	8	9	60 15 25	33 33 34	9 8 8	9 8 8

Tabelle 2: Kombinationen mit Kulturbeginn in Woche 11 (Satz 1) im 12er- und im 14er-Topf (LWG Veitshöchheim)

- Hemmstoffbehandlung für die Nemesien erforderlich gewesen.

Für „Trixi Berry Fields“ reichten die vier Hemmstoffbehandlungen nicht aus. *Calibrachoa* und *Lobelia* wurden

sehr langtriebig, vor allem in Variante 2. Dadurch entwickelte sich ein eher unharmonischer Habitus. Bei „Checkies Mix 2“ minderten die langen Triebe der *Sutera* den Gesamteindruck.

Unter ähnlichen Temperaturbedingungen wurden die Pflanzen für die Sortenprüfung kultiviert. Allerdings fiel hier der Topftermin auf den 15. März 2011, also vier Wochen später. Die Kulturzeit konnte durch den späteren Topftermin deutlich verkürzt werden, bei „Trixi Berry Fields“ sogar um mehr als 50 Prozent.



Caramba-Schäden an Nemesia Sunsatia



Dreifarbzig: „Trendliner Joy“ (LVG Erfurt)

Wuchshemmstoffe

Bei Kombinationen aus verschiedenen Gattungen steht der Praktiker spätestens bei der Wahl eines geeigneten Hemmstoffs vor einem großen Problem. So kann ein bestimmtes Präparat bei einer Pflanzengattung sehr gut wirken, bei einer anderen aber nicht ausreichend oder sogar zu Schäden führen. Auch kann eine Gattung mit stärkerem Wuchs bereits Hemmstoffe benötigen, andere mit schwächerem Wuchs noch nicht.

Handelsname	Anbieter	Gattungen	Sorten oder Blütenfarben	Blühbeginn der einzelnen Gattungen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Vermarktungsreife = alle drei Gattungen blühen bei 50 % des Bestandes (Woche)		Gesamtein- druck (1–9*)		Anteil der einzelnen Gattungen an der Kombination (%**)		Reichblütigkeit (1–9*)	
				T12	T14	T12	T14	T12	T14	T12	T14	T12	T14
Checkies Mix 1	Grünwald	Calibrachoa Verbena Bidens	blau pink gelb	16 19 19	16 18 19	19 19	19	5	7	34 33 33	44 33 23	7 7 8	6 5 6
Checkies Mix 2	Grünwald	Petunia Verbena Lobelia	cremefarben rot blau	17 19 17	16 19 16	19	19	8	8	70 5 25	60 10 30	9 8 8	7 5 6
Checkies Mix 3	Grünwald	Petunia Sanvitalia Verbena	violett gelb rosa	18 18 17	18 18 18	18	18	7	8	65 20 15	65 20 15	9 7 7	9 6 6
Trixi Lemon Sorbet	Selecta	Petunia Bidens Calibrachoa	hellgelb gelb orange-gelb	16 17 17	16 17 16	17	17	8	8	34 33 33	50 30 20	8 8 8	8 7 8
Trixi Twinkle Star	Selecta	Sutera Bidens Calibrachoa	zart lavendelfarben gelb blau	16 17 16	21 17 17	17	21	8	8	10 50 40	25 35 40	9 8 8	8 7 8
Trixi Liberty Bell	Selecta	Petunia Verbena Calibrachoa	rot weiß blau	16 18 16	16 19 16	18	19	8	9	60 10 30	60 25 16	9 7 7	9 7 7
Trixi Berry Fields	Selecta	Lobelia Verbena Calibrachoa	hellblau purpurrot blau	17 18 17	17 19 17	18	19	7	7	60 15 25	33 33 34	7 7 8	8 7 8
Trixi Blueberry Parfait	Selecta	Sutera Verbena Calibrachoa	zart lavendelfarben lavendelfarben zartviolett	16 18 16	17 19 17	18	19	7	7	33 33 34	20 60 20	8 7 7	9 7 8
Mittelwert				17,12	17,33	18,12	18,35	7,41	8,06			7,76	7,43

* Bewertung zum Zeitpunkt der Verkaufsreife; 1 = niedrigster Wert, 9 = höchster Wert

** Hinweis, inwieweit die einzelnen Gattungen gleichmäßigen Anteil an der Kombination haben (Bewertung zum Verkaufszeitpunkt)

Tabelle 2: Fortsetzung

Darüber hinaus möchte der Praktiker beim Anbau diverser Mixprodukte natürlich nur ungenutzte verschiedene Spritzbrühen in seinen Beständen ausbringen, zumal wenn die einzelnen Bestände nicht sehr groß sind.

Vor diesem Hintergrund wurden im Frühjahr 2011 an der LVG Bad Zwischenahn vier verschiedene interspezifische Kombinationen (siehe Kasten „Zum Versuch“) mit unterschiedlichen Hemmstoffen und Hemmstoffkombinationen behandelt. Ziel war es herauszufinden, mit welchem Präparat oder mit welcher Präparate-Mischung ein möglichst breites Sortiment an Mixprodukten wirksam im Längenwachstum gebremst werden kann. Die vier Pflanzenmischungen wurden so ausgewählt, dass möglichst viele verschiedene Gattungen enthalten waren.

Sechs verschiedene Produkte wurden in die Untersuchung einbezogen. Regalis, Cycocel 720 und Caramba stehen dem Zierpflanzenbau bereits seit längerem als Hemmstoff zur Verfügung.

Das Präparat Carax ist momentan nicht für Zierpflanzen zugelassen, eine Genehmigung für die Anwendung unter Glas wird aber angestrebt. Carax ist ein Mischprodukt und besteht aus den Wirkstoffen Metconazol (bekannt von Caramba) und Mepiquat (verwandt mit Chloromequat aus Cycocel 720). Carax gilt aufgrund seiner Formulierung als deutlich besser pflanzenverträglich als Caramba, bei dem schnell Verbrennungen auftreten können (Foto links).

Dazide Enhance ist seit Frühjahr 2011 im Zierpflanzenbau unter Glas zugelassen, es enthält 85 Prozent Daminozid. Der Wirkstoff ist vom früher zugelasse-

nen Alar oder vom holländischen Dazide bekannt, die Wirkstoffkonzentration entspricht der von Alar 85.

Tilt 250 EC ist ein Fungizid, das als Nebenwirkung wachstumshemmende Effekte verursachen kann und breite Anwendung in der Praxis findet.

Die Versuchspflanzen wurden in Woche 9 oder 10 in 13er-Töpfe getopft, verwendet wurde ein Petuniensubstrat. In Woche 11 wurden alle Pflanzen gestutzt und im Gewächshaus auf Anstau-tischen praxisüblich kultiviert.

Fünfmal gespritzt

Behandelt wurden die Mixprodukte mit verschiedenen Hemmstoffen und Hemmstoffkombinationen (siehe Kasten „Zum Versuch“). Insgesamt wurden die Pflanzen fünfmal gespritzt. Wenn das Produkt Regalis in einer Variante ►

- enthalten war, wurde es wegen seiner bekannten Wirkung auf die Ausprägung der Blütenfarbe nur die ersten beiden Male der Spritzbrühe zugesetzt.

Die Hemmwirkung der verschiedenen Präparate und Mischungen auf die einzelnen Pflanzenarten gibt Tabelle 3 wieder, Abbildung 5 zeigt den Pflanzendurchmesser, gemessen über alle drei Pflanzengattungen je Topf.

Erwartungsgemäß zeigte sich, dass kein Hemmstoff beziehungsweise keine Hemmstoffmischung bei allen Pflanzengattungen gleichermaßen gut wirkte. Die besten Wirkungen zeigten sich in den Varianten, bei denen Regalis und Mischungen aus Caramba und Cycocel 720 oder Carax enthalten waren (Varianten 2, 3 und 4). Allerdings waren hier bei Nemesien auch die stärksten Schä-

den zu verzeichnen (Foto Seite 34). Aufgrund früherer Untersuchungen ist davon auszugehen, dass es sich um eine Caramba-Unverträglichkeit bei *Nemesia Sunsatia* handelt (Ueber et al. 2005).

Gut pflanzenverträglich

Auch mit Dazide Enhance ließen sich oft gute Ergebnisse erzielen. Hervorzuheben ist die gute Pflanzenverträglichkeit des Präparats, Schäden wurden nicht beobachtet.

Meist unbefriedigend war die Hemmwirkung von Tilt 250 EC in der gewählten Konzentration von 0,05 Prozent. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass Tilt 250 EC nur eine Zulassung für die fünfmalige Anwendung in Mengen von 0,12 l/ha hat.

Bei der Anwendung von Tankmischungen kann es vorteilhaft sein, dass die Konzentrationen der Mischungspartner bei gleicher Wirksamkeit zum Teil niedriger sein können als bei Verwendung des Einzelpräparats. Damit können Unverträglichkeiten bei einzelnen Präparaten abgemildert oder sogar vermieden werden.

Beispielsweise wurde in der vorliegenden Untersuchung das Präparat Regalis nur mit 0,12 Prozent gespritzt. Die bei Verbenen als Folge einer Regalis-Spritzung häufig anzutreffenden Nekrosen traten daraufhin nur bei einer Sorte und in sehr schwacher Form auf. Darüber hinaus fällt es bei Tankmischungen zum Teil leichter, sich innerhalb der festgesetzten Höchstmengen zu bewegen.

Kultur stellt hohe Ansprüche

Auch diese Untersuchung belegt, dass die Kultur von gemischten Töpfen, insbesondere bei Gattungsmischungen, hohe Ansprüche an die Produzenten stellt. Es war erwartungsgemäß nicht möglich, den einen Hemmstoff oder die eine Hemmstoff-Tankmischung, die für alle Pflanzenkombinationen geeignet wäre, zu finden.

Als Empfehlung für die Praxis lässt sich ableiten, dass mit Tankmischungen aus Regalis, Cycocel 720 und Caramba, aber auch mit Dazide Enhance gute bis

1. – 2. Spritzung		Kontrolle (ohne Hemmstoffe)	Regalis / Cycocel 720 / Caramba	Regalis / Carax	Regalis / Caramba	Dazide Enhance	Tilt 250 EC
3. – 5. Spritzung		Kontrolle	Cycocel 720 / Caramba	Carax	Cycocel / Caramba	Dazide Enhance	Tilt 250 EC
Mix 1	<i>Petunia</i>	–	xx	xx	xx	xxx	–
	<i>Verbena</i>	–	xxx s	xxx	xxx	xxx	xxx
	<i>Nemesia</i>	–	x sts	xx sts	x sts	–	xxx
Mix 2	<i>Petunia</i>	–	xxx s	xxx s	xxx	xxx	x
	<i>Verbena</i>	–	xxx	xx	xxx	x	xx
	<i>Calibrachoa</i>	–	xx	xx	xx	xx	–
Mix 3	<i>Petunia</i>	–	x	x	x	xxx	–
	<i>Bidens</i>	–	xx	xx	xx	xx	–
	<i>Calibrachoa</i>	–	–	–	–	xx	–
Mix 4	<i>Petunia</i>	–	x	x	x	x	–
	<i>Lobelia</i>	–	x	x	x	x	xx sts
	<i>Calibrachoa</i>	–	x	x	x	x	x

– = keine Wirkung, Pflanzen zu lang; x = Hemmwirkung vorhanden, aber noch zu schwach;
 xx = Hemmwirkung gut; xxx = Hemmwirkung sehr gut;
 s = leichte Schäden (meist Nekrosen); sts = starke Schäden (meist Nekrosen)

Tabelle 3: Wirksamkeit von Hemmstoffen und Hemmstoff-Tankmischungen bei vier Gattungs-Kombinationen (siehe Kasten „Zum Versuch“, LVG Bad Zwischenahn)

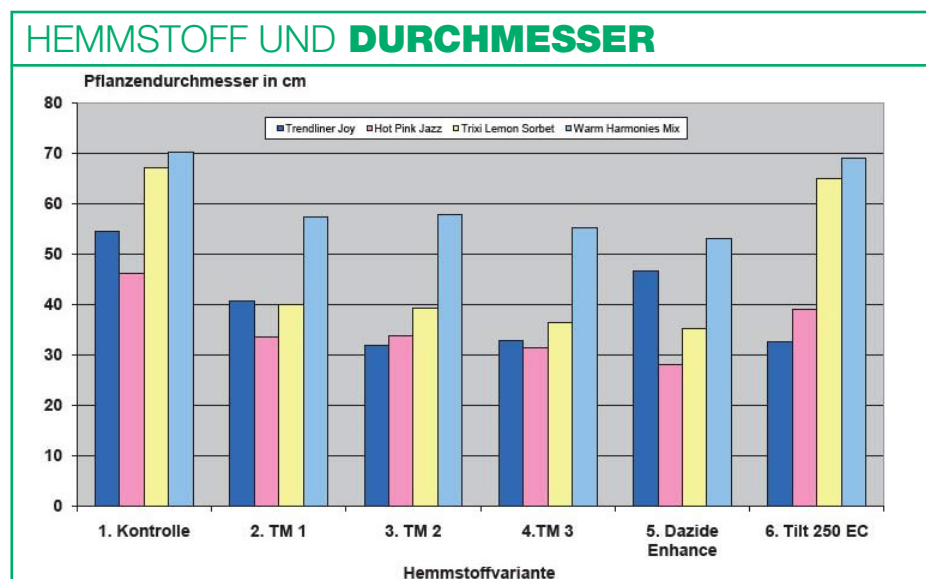


Abbildung 5: Einfluss verschiedener Hemmstoffe und Hemmstoff-Tankmischungen (TM; Details siehe Kasten „Zum Versuch“, LVG Bad Zwischenahn) auf den Pflanzendurchmesser von vier Gattungsmischungen



Confetti Garden Calypso 2011 im 14er-Topf aus Satz 1 (links) und aus Satz 2 (LWG Veitshöchheim, Foto: 3. 5. 2011)



Confetti Garden Calypso 2011 aus Satz 1 im 12er-Topf (links) und im 14er-Topf (LWG Veitshöchheim, Foto: 3. 5. 2011)

sehr gute Hemmwirkungen bei vielen Gattungsmischungen zu erzielen sind. Um Blütenfarbveränderungen zu vermeiden, sollte Regalis nur zu Beginn der Kultur eingesetzt werden. Bei Verwendung von Caramba muss in Einzelfällen mit Schäden gerechnet werden, von

daher sollte die Konzentration nicht zu hoch gewählt werden (maximal 0,05 Prozent).

Carax erwies sich ebenfalls als wirksamer Mischungspartner, es steht dem Zierpflanzenbau aber noch nicht zur Verfügung. Dazide Enhance zeigte sich

in einer Konzentration von 0,3 Prozent als sehr verträglich und bei vielen Gattungen als gut bis sehr gut wirksam, eine weitere Konzentrationserhöhung sollte geprüft werden. Die Zulassung sieht maximal fünf Anwendungen in Konzentrationen bis 0,6 Prozent vor. ►

Anzeige



T.L.G.
Tischler & Landmaschinen



RICHEL
Keeping nature safe



Typ: 8 XRP400
Bauart:
18,00 m
Eindeckung:
Doppelschicht
(aufgebauter)
oder Einzelschicht

50% oder 100% Durchlüftung



Typ: 12,50 XRP200
Bauart:
12,50 m
Eindeckung:
Doppelschicht
(aufgebauter)
oder Einzelschicht

2 Meter Dachlüftung

Gewächshausbau
Planung - Verkauf - Montage - Service
Umrüstung + Neueindeckung
(Stolte-Häuser mit Originalteilen)

Am Kamp 91a · 49483 Eversdorf · Mobil 01 729 87 82 25 · Fax 0 54 43693 24 84

Immer ein gesundes Wachstum

mit Anzuchtsystemen von
QuickPot™ und **HerkuPak™**




Vertrauen Sie dem Original.

HerkuPlast Kubern GmbH · Tel. 08573 96030 · www.herkuplast.com

Handelsname	Gattungen	Sorten	Blühbeginn	Gesamteindruck (1–9*)				
				20.04.2011	28.04.2011	05.05.2011	12.05.2011	19.05.2011
Confetti Garden Purple Cleopatra	<i>Calibrachoa</i>	Aloha Purple Sky	20.04.	9	8	8	6	6
	<i>Verbena</i>	Empress Purple	25.04.					
	<i>Petunia</i>	Sweetunia Purple Vein	11.04.					
Trendliner Joy	<i>Petunia</i>	Veranda Scarlet	23.04.	9**	8	7	6	6
	<i>Verbena</i>	Vepita Blue Violet	11.04.					
	<i>Nemesia</i>	Sunsatia Plus Pomelo	11.04.					
Checkies Mix 2	<i>Sanvitalia</i>		10.05.	8	7	6	6	6
	<i>Verbena</i>		12.05.					
	<i>Petunia</i>		01.05.					
Trixi Berry Fields	<i>Calibrachoa</i>	MiniFamous Royal Blue	11.04.	8	8	8	8	7
	<i>Lobelia</i>	Curaçao Light blue evol.	11.04.					
	<i>Verbena</i>	Compact Lascar White	15.04.					

* 1 = niedrigster Wert, 9 = höchster Wert / ** siehe rechtes Foto auf Seite 34

Tabelle 4: Gesamteindruck verschiedener Kombinationen (getopft am 15. März 2011), bewertet über einen Lager-Zeitraum von vier Wochen während der Vermarktungsphase (LVG Erfurt)

► Lagerung der Kombinationen

Die Anzucht erfolgte an der LVG Erfurt mit Topftermin in Woche 11 (15. März) in zwei Topfgrößen, im 12er- und im 15er-Topf. Für eine Verlängerung der Vermarktungsfähigkeit war der größere Topf von Vorteil. Dies galt auch für „Trixi Berry Fields“, obwohl sich diese Kombination im 12er-Topf zum Verkaufstermin Ende April im Aufbau sehr harmonisch entwickelte (Tabelle 4).

Bei allen Kombinationen waren es *Petunia* oder *Calibrachoa*, die drei Wochen nach Blühbeginn lange Triebe bildeten und damit den Gesamteindruck negativ beeinflussten. Eine zusätzliche Hemmstoffbehandlung nach dem 20. April hätte eventuell ein starkes Streckungswachstum der Pflanzen verhindern können. Für eine längere Vermarktungsfähigkeit sollte die Standweite auf der Stellfläche deutlich erhöht werden, je nach Topfgröße auf acht bis zehn Pflanzen pro Quadratmeter.

Eva-Maria Geiger, Juliane Schumm,
LWG Veitshöchheim;

Annette Altmann, LVG Erfurt;

Dr. Elke Ueber,

LVG Bad Zwischenahn

Literatur:

Ueber, E., E. Hetz, F. Lölies, U. Ruttensperger (2005): Welche Hemmstoffe eignen sich für Nemesien? Gb 19, S. 22-23.

ZUM VERSUCH

■ LWG Veitshöchheim

Anzahl Kombinationen: 15; zusätzlich nur in Satz 1 „Trendliner Joy“ (Kientzler), „Confetti Garden Nightlights“ (Dümmen); nur in Satz 2 „Confetti Garden Sunshine“ (Dümmen)

Topftermin: Satz 1 in Woche 11, Satz 2 in Woche 15

Topfgrößen: 12 und 14 cm

Substrat: ED 73 pH Eisen (Patzer)

Bewässerungsdüngung: ab der dritten Kulturwoche 0,05 bis 0,1 Prozent Peters Excel, 18-10-18 (Everris)

Temperatur: Woche 11-12 18 °C, Woche 13-15 16 °C + Cool Morning (8 °C, 4 h), ab Woche 16 12 °C + Cool Morning (8 °C, 4 h)

Stutzen: Satz 1 in Woche 13, Satz 2 in Woche 18

Pflanzenschutz: *Encarsia formosa*, *Aphidius ervi*, *Steinernema feltiae*, *Phytoseiulus persimilis*

■ LVG Erfurt

Topfen: 15. 2. 2011 (KW 7), 12er-Töpfe

Substrat: Einheitserde ED73

Bewässerungsdüngung: 0,08 Prozent Ferty 3 Mega

Wuchsregulierung: 1. März 0,25 Prozent Regalis, 18. März 0,12 Prozent Re-

galis + 0,05 Prozent Caramba, 31. März 0,1 Prozent Caramba, 12. April 0,05 Prozent Caramba + 0,1 Prozent CCC 720

■ LVG Bad Zwischenahn

Hemmstoffvarianten:

1. Kontrolle (ohne Hemmstoff)
 2. 2 × Tankmischung Regalis 0,12 % + Cycocel 720 0,1 % + Caramba 0,05 %, dann 3 × Tankmischung Cycocel 720 0,1 % + Caramba 0,05 %
 3. 2 × Tankmischung Regalis 0,12 % + Carax 0,1 %, dann 3 × Carax 0,1 %
 4. 2 × Tankmischung Regalis 0,12 % + Caramba 0,05 %, dann 3 × Tankmischung Cycocel 0,1 % + Caramba 0,05 %
 5. 5 × Dazide Enhance 0,3 %
 6. 5 × Tilt 250 EC 0,05 %
- Behandlungstermine:** 100 ml Spritzbrühe/m² am 24. 3., 31. 3., 8. 4., 14. 4. und 21. 4. 2011

Pflanzenmischungen:

- Mix 1: „Trendliner Joy“ (*Petunia* / *Verbena* / *Nemesia*, Kientzler)
- Mix 2: „Confetti Garden Hot Pink Jazz“ (*Calibrachoa* / *Verbena* / *Petunia*, Dümmen)
- Mix 3: „Trixi Lemon Sorbet“ (*Calibrachoa* / *Petunia* / *Bidens*, Selecta Klemm)
- Mix 4: „Passion Warm Harmonies Mix“ (*Verbena* / *Lobelia* / *Petunia*, Westhoff)