

## Gute Produktqualität bei *Campanula carpatica* 'Rapido' im Anbau unter Folie oder durch Einsatz von Dazide unter Glas

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

An der LVG Heidelberg wurde im Frühsommer 2014 im Rahmen eines Auftragsversuches überprüft, wie sich der Einsatz verschiedener Wuchsregulatoren auf das Wuchsverhalten von *Campanula carpatica* 'Rapido Blue' und 'Rapido White' (Florensis) auswirkt. Dazide Enhance wurde in der Konzentration 0,3 %, Toprex mit 0,05% und Tilt mit 0,1 % ausgebracht, jeweils in 10 l/Ar. Der beste Pflanzenaufbau wurde in der Kultur unter Folie erreicht. Der Einsatz von Toprex und Tilt hatte eine zu große Hemmwirkung zur Folge, Dazide kürzte die Blütenstiele stark ein und führte zu leichten Blütenaufhellungen. Für eine Kultur unter Glas bietet sich dennoch der Wuchsregulator Dazide an. Allerdings empfiehlt es sich, den letzten Einsatz nicht zu knapp vor der Blüte einzuplanen.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Wie wirken sich unterschiedliche Hemmstoffe auf das Wachstum und Blühverhalten von *Campanula carpatica* 'Rapido Blue' und 'Rapido White' (Kieft Seeds) aus?

### Versuchsdurchführung

Tab. 1: Aufteilung der Versuchsvarianten

1. Unbehandelte Kontrolle	unter Glas
2. Dazide Enhance	0,3 %, 10 l/Ar (unter Glas)
3. Tilt EC 250	0,1 %, 10 l/Ar (unter Glas)
4. Toprex	0,05 %, 10 l/Ar (unter Glas)
5. Unbehandelte Kontrolle	Folienhaus

Tab. 2: Detailinformationen zu den verwendeten Wachstumsregulatoren:

Handelsnamen	Wirkstoff	Art Zulassung /Genehmigung			Dauer
		Zul.	gA	F	
Dazide Enhance	851,4 g/kg Daminozid	Zul.	gA		31.12.21
Toprex	250 g/kg Difenoconazol+125 g/l Paclobutrazol	§ 22.2	G	F	31.12.16
Desmel / Tilt 250 EC	250 g/l Propiconazol	Art. 51	G	F	30.12.14

gA: Zulassung im geschützten Anbau; F: Freilandzulassung; G: Zulassungserweiterung nach Artikel 51 EU-VO bzw. Genehmigung nach § 22.2

## Gute Produktqualität bei *Campanula carpatica* 'Rapido' im Anbau unter Folie oder durch Einsatz von Dazide unter Glas

Tab. 3: Einsatz Wachstumsregulatoren

Kw	Datum	Dazide Enhance		Tilt EC 250		Toprex	
		Ausbringungsmenge l/Ar	Konz. %	Ausbringungsmenge l/Ar	Konz. %	Ausbringungsmenge l/Ar	Konz. %
21	21.05.	10	0,3	10	0,1	10	0,05
22	28.05.	10	0,3	10	0,1	10	0,05
23	05.06.	10	0,3	-	-	-	-
24	11.06.	10	0,3	10	0,1	10	0,05
25	18.06.	10	0,3	-	-	-	-

Der Hemmstoff wurde mit einem Parzellenspritzgerät ausgebracht. Weitere Details zu der Kultur können dem Abschnitt Kultur- und Versuchshinweise entnommen werden.

### Ergebnisse im Detail

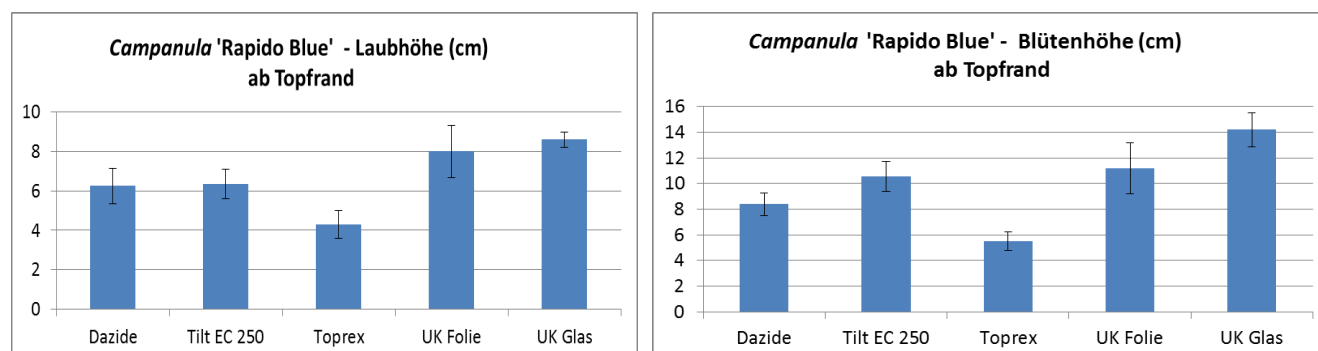


Diagramm 1 und 2: Laub- und Blütenhöhe bei *Campanula* 'Rapido Blue' innerhalb der verschiedenen Hemmstoffvarianten

Die stärkste Hemmwirkung konnte durch den Einsatz von Toprex erzielt werden, Toprex führte sowohl zu deutlich kürzeren Internodien als auch Blütenstielen. Die starke Hemmwirkung führte zu einem zu kleinen Pflanzendurchmesser, eine zufriedenstellende Topfüllung konnte nicht erreicht werden. In geringerem Umfang, aber deutlich wahrnehmbar wurde auch der Blütendurchmesser durch den Einsatz von Toprex verringert.

Der Einsatz von Tilt führte vor allem zu einer Verringerung der Blattfläche, mit der Folge eines geringeren Pflanzendurchmessers. Die Laubhöhe wurde mäßig, die Blütenstiellänge nicht beeinflusst. Insgesamt wirkten die Pflanzen durch die Beeinflussung der Laubstruktur wenig attraktiv.

## Gute Produktqualität bei *Campanula carpatica* 'Rapido' im Anbau unter Folie oder durch Einsatz von Dazide unter Glas

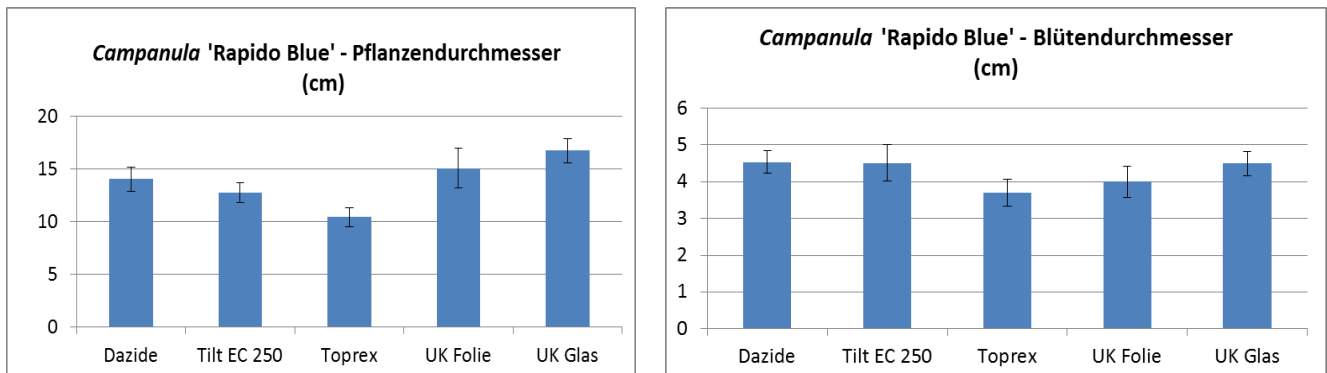


Diagramm 3 und 4: Pflanzen- und Blütendurchmesser bei *Campanula* 'Rapido Blue' innerhalb der verschiedenen Hemmstoffvarianten



Abb. 1: Einfluss von Dazide Enhance auf das Wachstum von *Campanula* 'Rapido Blue'

Dazide Enhance bewirkte mit einer wöchentlichen Anwendung einen harmonischen Pflanzenaufbau. Die Blütenstielstreckung wurde stark beeinflusst, der Pflanzendurchmesser gering. Ein Einfluss auf den Blütendurchmesser konnte nicht festgestellt werden. Das Laub wirkte deutlich dunkler, die Blüten leicht aufgehell.

Der Blühtermin wurde durch alle Hemmstoffeinsätze um rund eine Woche verzögert. Am schnellsten blühte die Kontrolle unter Glas auf, mit drei Tage Verzögerung die Kontrolle unter Folie.

'Rapido White' zeigte dieselben Reaktionsmuster auf den Einsatz der Wachstumsregulatoren, durch den schwächeren Wuchs war die Ausprägung jedoch stärker.

Kritische Anmerkung: Unter den gegebenen Kulturbedingungen konnte die beste Verkaufsqualität in der Variante unter Folie (F-Clean) erzielt werden. Unter Glas wurde in den Hitzeperioden der Wochen 24 und 25 zu wenig bewässert, dies führte zu Ausprägung von Blattschäden und verstärkte die Hemmwirkung der eingesetzten Mittel.

**Gute Produktqualität bei *Campanula carpatica* 'Rapido' im Anbau unter Folie oder durch Einsatz von Dazide unter Glas**


Tab. 4: Einfluss von Wuchsregulatoren auf <i>Campanula carpatica</i> 'Rapido Blue' und 'Rapido White'							
Serie/Sorte	Variante	Blühbeginn Tag (25%)	Blühbeginn Kw	Verkaufs-ende Tag (75%)	Verkaufs-ende Kw	Gesamteindruck	Bemerkungen
Rapido Blue	Dazide	25.6.	26	28.6.	27	6,0	Topf nicht immer bedeckt.
Rapido White	Dazide	25.6.	26	25.6.	26	6,0	Topf oft nicht bedeckt, unrund
Rapido Blue	Tilt EC 250	23.6.	26	28.6.	27	5,0	etwas besser im Wuchs als White, keine Verkaufsqualität
Rapido White	Tilt EC 250	23.6.	26	28.6.	27	3,0	stark gehemmter Wuchs, kleinlaubig, unrund
Rapido Blue	Toprex	23.6.	26	28.6.	27	3,0	Flor aufliegend, stark depressiver Wuchs, nach Ende Hemmstoffbehandlung etwas besser in Wuchs kommend als
Rapido White	Toprex	23.6.	26	23.6.	26	3,0	Flor aufliegend, stark depressiver Wuchs, nach Ende Hemmstoffbehandlung länger im Wuchs stagnierend als Blue
Rapido Blue	UK Glas	20.6.	25	20.6.	25	6,5	zentral stäker schiebend als White, Verzweigung gut, rund
Rapido White	UK Glas	20.6.	25	20.6.	25	7,0	Bestand etwas ungleichmäßig, unterschiedlich stark schiebende Zentraltriebe, Topf meist gut bedeckt, rund
Rapido Blue	UK Folie	23.6.	26	23.6.	26	7,0	White etwas ausgeglichener und runder, Topf nicht immer bedeckt
Rapido White	UK Folie	23.6.	26	23.6.	26	7,5	meist dicht und rundlich, Bestand recht gleichmäßig



Abb. 2: Einfluss der verschiedenen Behandlungen auf das Wachstum von *Campanula* 'Rapido Blue'.

## Gute Produktqualität bei *Campanula carpatica* 'Rapido' im Anbau unter Folie oder durch Einsatz von Dazide unter Glas



Abb. 3: Einfluss der verschiedenen Behandlungen auf das Wachstum von *Campanula* 'Rapido Blue'.

### Kultur- und Versuchshinweise

- Aussaat:** Kw 13, Anzahl Saatkörner pro Plug: 4 Stück.  
Vermehrungssubstrat "Typ CL" (Patzner).  
Aussaatplatten: Systemanzuchtplatten Typ 77 (Teku).
- Topfen:** Kw 20, 1 Plug im VCD-13 cm Topf; 50 Pfl./Sorte und Variante.  
"Pro Classic Topfsubstrat" (Brill); N-Gesamt zu Topfbeginn: 138 mg N/l.
- Temperatur:** Aussaat: 20 °C/22 °C (H/L), Weiterkultur: TMT-Soll = 18 °C, Sollwerteneinstellung 16 °C/16 °C, 20 °C/20°C (H, L T/N).  
Tats. TMT Kw 21-26 > Glashaus: 23,8 °C, Folienblock: 22,8 °C.  
Minimumtemp.: > Glashaus: 15,9 °C, Folienblock: 7,2 °C.
- Bewässerung:** Anstaubewässerung mit Stadtwasser.
- Düngung:** Dünger: "Peters Excel für hartes Wasser 18-10-18" (Everris).  
1,0 g/l (EC 1,8); EC-Wert inkl. Stadtwasser mit 0,8 EC.
- Pflanzenschutz:** präventiv gegen Trauermückenlarven *Steinernema feltiae* nach dem Topfen in Woche 21 abgegossen. Gelb- und Blautafeln.
- Sonstiges:** Verdunklung im Plugstadium ab 25.04. bis 26.05. Dunkelphase 16:00 bis 7:00 Uhr.