



LILIUM 7

## Ein auf das Sortiment abgestimmtes Klima

### Beachten von Gewächshaustremperatur und Luftfeuchtigkeit

Auch wenn die Töpfe direkt ins Gewächshaus gestellt werden, ist eine Anfangstemperatur von 10-12°C in den ersten 2 bis 3 Wochen für die Bewurzelung aller Lilien optimal. Während der restlichen Kultur muss man für eine optimale Qualität pro Gruppe die folgenden Temperaturen wählen.

### Spiele mit Temperaturen zum Hemmen des Wachstums

Aus Studien geht hervor, dass eine erhöhte Nachttemperatur im Vergleich zur Tagestemperatur zu niedrigeren Pflanzen

führen kann. Dies ist die so genannte Dif-Methode. Falls möglich, kann man auch die Tagestemperatur in Hinsicht auf die Nachttemperatur senken. Ein Senken der Tagestemperatur während der ersten zwei Stunden nach Sonnenaufgang führt im Vergleich mit derselben Senkung während des ganzen Tages zur stärksten Verkürzung. Berücksichtigen Sie jedoch bei Anwendung dieses Konzepts veränderte klimatische Bedingungen.

Das Beregnen mit kaltem Wasser (2-10°C) führt bei asiatischen und Longiflorum Hybriden ebenfalls zu einer Verkürzung der Stiellänge. Eine experimentelle Verwendung ist hier zu empfehlen.



LILIUM 8

### Die Sorten und ihr unterschiedlicher Temperaturbedarf

#### Asiatische und LA Hybriden

Für diese Gruppen ist eine 24-stündige Temperatur von 14-15°C optimal. Tagsüber darf die Temperatur unter Einfluss der Sonne auf 20-25°C ansteigen und die Nachttemperatur auf 8 bis 10°C fallen.

#### Oriental und OT Hybriden

Wählen Sie nach dem Bewurzelungszeitraum während der Nacht 15°C und tagsüber 15-17°C. Tagsüber darf die Temperatur unter Einfluss der Sonne auf 20-25°C ansteigen. OT Hybriden können leicht etwas höhere Temperaturen vertragen. Größere Temperaturschwankungen zwischen Tages- und Nachttemperatur als 10-12°C müssen vermieden werden.

#### Longiflorum Hybriden

Die beste Gewächshaustremperatur für diese Lilien nach der Bewurzelungstemperatur ist eine 24-stündige Temperatur von 14-16°C. Unter Einfluss der Sonne darf auch für dieses Wachstum die Temperatur bis zu 20-22°C ansteigen. In lichtarmen Zeiten kann die Temperatur um 1 bis 1,5°C gesenkt werden. In Zusammenhang mit dem Auftreten sogenannter "Stilltelke" muss eine mindest Tages- und Nachttemperatur von 14°C eingehalten werden. In Hinsicht auf die relative Luftfeuchtigkeit im Glashaus sind 70-80% ein guter Wert. Darüber hinaus muss man große Schwankungen in der relativen Luftfeuchtigkeit in Bezug auf die Qualität (Blattverbrennung) vermeiden.



LILIUM 9

## Die richtige Pflege und ausreichend viel Licht für die beste Qualität

### Sonstige Kulturmaßnahmen

In Töpfen trocknet Substrat rasch aus. Kontrollieren Sie dies regelmäßig und sorgen Sie dafür, dass das Substrat in den Töpfen leicht feucht ist. Eine zu feuchte Kultur kann Blattvergilbung verursachen. Blattvergilbung kann auch durch Lichtmangel verursacht werden. Dem kann man vorbeugen, indem man die Töpfe rechtzeitig weiter auseinander aufstellt. In den Wintermonaten wird man abhängig von den örtlichen Lichtbedingungen und der Sortenempfindlichkeit Assimilationsbeleuchtung verwenden müssen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in dem Büchlein „Die Lilie als Schnittblume und Topfpflanze“.

### Ernte- und Nacherntetätigkeiten beeinflussen das Endergebnis

Wenn die unteren Knospen gut gefärbt sind, können die Topflilien verschickt werden, siehe die Stadien gemäß VBA (Blumenversteigerung Aalsmeer). Die Absatzkette muss möglichst kurz sein, um dem Knospenfall durch Lichtmangel vorzubeugen. Das Verschicken von Lilien in einem früheren

Entwicklungsstadium ist wegen der vergrößerten Empfindlichkeit gegenüber Lichtmangel dieser Lilien unakzeptabel. Für eine gute Präsentation der Topflilie ist es wichtig, vor dem Versand dafür zu sorgen, dass der Topf genügend Wasser hat und sauber ist, dass eventuelle gelbe Blätter entfernt werden, dass der Topf mit einem Etikett mit Produktfoto und Konsumentenleitfaden versehen und in eine attraktive Hülle verpackt ist. Um dem Knospenfall vorzubeugen, sollte die Lagerung von Topflilien in einem Kühlraum vermieden werden oder nur so kurz wie möglich sein. Im Kühlraum oder während des Transports muss die Temperatur mindestens + 5°C betragen. Asiatische Hybriden dürfen eventuell bei +3°C gelagert werden. Obwohl die Entwicklung der Blüten bei diesen Temperaturen nicht stillsteht, verursachen niedrigere Temperaturen, dass die Blütenknospen beim Konsumenten nicht gut aufgehen. Auch während des Zeitraums im Geschäft müssen die Lilien zum Vermeiden von Knospenfall an einer ausreichend hellen Stelle stehen.



LILIUM 10

## Optimale Kulturbedingungen beugen Problemen vor

Die Verwendung von frischem Substrat, die richtigen Kulturmaßnahmen und die Zwiebelbehandlung gegen Krankheiten, die beim Lieferanten stattgefunden hat, helfen, eine ganze Reihe von Problemen zu verhindern. In nachfolgendem Schema stehen die wichtigsten Krankheiten und Abweichungen, ihre Symptome und die dazugehörige Vorgehensweise.

VERURSACHER	SYMPTOME	VORBEUGEN / BEKÄMPFEN
<b>Botrytis</b> (Pflanzenschimmel)	 Blattbrand. Laubblätter zeigen an beiden Seiten des Blattes bräunliche Punkte, die rasch größer werden können. Die Blütenknospen haben braune Ausstülpungen auf den äußeren Blütenblättern.	Halten Sie das Gewächs trocken, indem Sie die Pflanzen mit einem größeren Abstand pflanzen/aufstellen, am Morgen gießen, im Glashaus extra lüften, rechtzeitig räuchern.
<b>Penicillium</b> (Zwiebelschimmel)	 Grüner Schimmel. Braune faule Flecken mit weißem bis blaugrünem Schimmelflaum und Sporen darauf.	Lagern Sie die Zwiebeln bei einer niedrigen Temperatur und beugen Sie Austrocknung vor. Befallene Posten sofort pflanzen. Zwiebeln mit befallenen Boden nicht pflanzen. Vor und nach dem Pflanzen das Substrat angemessen feucht halten.
<b>Pythium</b> (Bodenschimmel)	 Wurzelfäule. Stellenweise zurückbleibendes Wachstum, hängende Blätter und Blattvergilbung, beginnend an der Unterseite. Blütenknospen fallen ab, vertrocknen, bleiben klein oder färben sich nicht oder nur schlecht. Stängelwurzeln haben hellbraune, faulende Stellen.	Verwenden Sie frisches Substrat. Wählen Sie während der Bewurzelung eine niedrige Bodentemperatur. Ergreifen Sie die richtigen Kulturmaßnahmen. Bei Befall die Gewächsverdunstung beschränken. Halten Sie das Substrat weiter dauerhaft etwas feucht.
<b>Blattverbrennung</b> (physiologische Abweichung)	 Die oberen Laubblätter haben eine Verkrümmung mit weißen und später braunen Flecken. Bei einem ersten Befall gehen alle Blätter und Blütenknospen zu Grunde. („Triebknospe“) Oriental Hybriden haben vor allem braune Flecken an den Blatträndern.	Verwenden Sie keine dicken Größen empfindlicher Sorten. Beugen Sie in den ersten 4-6 Wochen großen Unterschieden in Bezug auf Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit vor. Nehmen Sie eine relative Luftfeuchtigkeit von etwa 75%. Vermeiden Sie ein schnelles Wachstum, indem Sie in den ersten 4 Wochen 10-12°C und bei Oriental Hybriden in den ersten 6 Wochen etwa 15°C als Temperatur wählen. Sorgen Sie ferner für eine gute, aber nicht zu starke Verdunstung des Gewächses.
<b>Knospenfall</b> (physiologische Abweichung)	 Bei einer Länge von 1 bis 2 cm werden die Knospen hellgrün und fallen sie ab.	Sorgen Sie für optimale Lichtbedingungen im Glashaus. Reduzieren Sie rechtzeitig die Topfmenge pro m <sup>2</sup> . Verwenden Sie bei empfindlichen Sorten in lichtarmen Zeiten Assimilationsbeleuchtung.



## DIE KULTUR VON TOPFLILIEN

### PRAKTISCHE TIPPS FÜR

- ▶ EINE GEZIELTE AUSWAHL VON SORTE, ZWIEBEL- UND TOPFGRÖSSE
- ▶ EINEN GUTEN KULTURBEGINN
- ▶ RICHTIGE KULTURBEDINGUNGEN FÜR EIN OPTIMALES ENDERGEBNIS
- ▶ DAS VORBEUGEN VON PROBLEMEN WÄHREND DER KULTUR





LILIIUM 2

## Die richtige Auswahl von Sorte und Zwiebelgröße

### Das verfügbare Sortiment

Von jeher bekannte Gruppen innerhalb des Topfliensortiments sind die asiatischen, Oriental und Longiflorum Hybriden, jeweils mit ihren spezifischen Eigenschaften. Neben diesen Gruppen stellen sich jetzt auch Sorten aus neuen Gruppen vor, wie die LA-(Longiflorum x asiatischen) und die OT-(Oriental x Trompeten)hybriden.

### Asiaten

Die Gruppe der Asiaten hat eine umfangreiche Farbpalette, verschiedene Resistenzen, sie blühen im Allgemeinen reicher und eine kleinere Zwiebelgröße ist verwendbar, verglichen mit Oriental, aber die Blüten sehen im Vergleich mit den übrigen zwei Gruppen kleiner und weniger exotisch aus, und ein paar Sorten sind empfindlich gegenüber Blattverbrennung.

### Oriental und Longiflorum

Die Oriental besitzen große Blüten mit wunderschönen Formen, sie duften intensiver, brauchen weniger Licht, haben aber oft eine längere Kulturdauer, eine geringere Farbvielfalt und sind anfälliger gegenüber einigen Krankheiten. Die Longiflorum Hybriden zeichnen sich durch ihre kelchförmigen, großen Blüten und ihre guten Kultureigenschaften aus. Eine weniger Eigenschaft ist die stark eingeschränkte Farbpalette.

Früher wurden auch die etwas kürzeren Schnittlilien als Topflien verwendet. Mit Hilfe von Wachstumsregulatoren, verabreicht durch das Untertauchen der Zwiebel, Angießen im Topf oder Blattbesprühen, ließ man sie nicht lang werden. Die Ergebnisse waren, unter dem Einfluss einer Vielzahl von Faktoren wie Kulturzeitraum, verwendetes Substrat, Temperatur und Sorteneigenschaften, sehr unbeständig. Diese Mittel sind nicht in allen Ländern zulässig und bleiben lang im Boden erhalten. Derzeit stehen für eine ganzjährige Kultur von Topflien mehrere genetisch kurze Lilien in vielen Farben zur Verfügung, für die man keine Wachstumsregulatoren mehr braucht.

### Abstimmung Zwiebel- und Topfgröße

Verschiedene Zwiebelgrößen, ausgedrückt im cm-Umfang, können für die Kultur von Lilien im Topf verwendet werden. Eine Angabe zu den besten Zwiebelgrößen steht in nachfolgender Tabelle. Dies alles hängt immer mit vom gesamten Blattvolumen der Sorte ab. Dabei unterscheidet man zwischen den Liliengruppen und der Zwiebelmenge pro Topf. Darüber hinaus muss die Wahl der Zwiebelgröße so sein, dass in Hinsicht auf die Gesamtmenge Knospen pro Topf die Mindestanforderung erfüllt wird, die gleichfalls in der Tabelle steht. Abhängig von der Sorte werden 1, 3 oder 5 Zwiebeln pro Topf gepflanzt.



LILIIUM 3

Tabelle 1. Eine Angabe der besten Zwiebelgrößen bei 1, 3 oder 5 Zwiebeln pro Topf

PRO TOPF	ASIATISCHE-, LA HYBRIDEN.	ORIENTAL-, OT HYBR.	ORIENTAL-, TYPE STAR GAZER	LONGIFLORUM HYBRIDEN
1 Zwiebel Zwiebelgröße Blütenknospen	1 14-16,16-18 5-7	1 16-18,18-20 4-5	1 14-16,16-18 3-5	1 14-16,16-18 3-4
3 Zwiebeln Zwiebelgröße Blütenknospen	3 11-12, 12-14, 14-16 10-20	3 12-14, 14-16 5-10	3 12-14, 14-16 6-10	3 12-14, 14-16 6-10
5 Zwiebeln Zwiebelgröße Blütenknospen	5 14-16, 16-18 25-35	5 14-16, 16-18 10-25	5 14-16, 16-18 15-25	5 14-16, 16-18 15-20

Tabelle 2. Empfohlene Zwiebelgröße pro Topfgröße

TOPFGRÖSSE	ZWIEBELN/TOPF	ZWIEBELGRÖSSEN (CM)
10 cm	1	12-16
12 cm	1	12+
13 cm	3	12-14
15 cm	3	12-16
17 cm	3	14+
19 cm	5	14+

Wählen Sie eine größere Zwiebel bei:

- Sommer- und Herbstbepflanzung von Longiflorum Hybriden
- bei der Verwendung von Doppelnasen



LILIIUM 4

## Sorgfältig beginnen mit einer gut behandelten Zwiebel

### Gute Abstimmung beim Bestellen

Wenn Sie rechtzeitig bestellen, können Sie sicher sein, dass Ihr Lieferant eine gute Planung mit der dazugehörigen Behandlung der gewünschten Sorten machen kann. Der beste Ankaufzeitraum ist vor dem Roden der so genannten neuen Ernte. Teilen Sie bei Auftragsvergabe auch alle Wünsche und Daten mit. Ein paar wichtige Punkte sind dabei: Sorte und Zwiebelgröße, gewünschtes Liefer- und Blütedatum, Angaben zum Klima während der geplanten Kultur, Möglichkeit des Abschirmens und Ihre Lagermöglichkeiten der Zwiebeln nach Lieferung.

### Pflege nach dem Eintreffen der Zwiebeln

Wenn Sie die Zwiebeln in nicht eingefrorenem Zustand und ohne oder mit kurzem Trieb erhalten, dann können sie direkt gepflanzt werden oder in den Kisten vorbewurzelt werden. Die Kisten müssen ein paar Tage bei 10-12°C in einfachen Stapeln stehen, mit offener Plastikfolie.

Wenn man den Pflanzzeitpunkt verzögern möchte, dann

sollte man die Zwiebeln – wiederum mit einfach gestapelten Kisten – in einem Kühlraum für höchstens 1 bis 2 Wochen bei +0 bis 2°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 95-98% nur wenig lüften. Zwiebeln mit einer Trieblänge von über 5 cm müssen so schnell wie möglich gepflanzt werden. Höhere Lagertemperaturen und längere Lagerzeiten verursachen einen unerwünschten Triebwuchs und ein Austrocknen der Zwiebeln.

Zwiebeln, die sich nach ihrer Ankunft noch in Eis befinden, können eventuell eingefroren bei -1°C gelagert werden. Fragen Sie Ihren Lieferanten wegen der Höchstdauer der Lagerung. Wenn man die eingefrorenen Zwiebeln sofort pflanzen möchte, müssen die Kisten mit offener Plastikfolie in einfachen Stapeln, bei guter Lüftung und einer Temperatur von 10-12°C langsam aufgetaut werden. Frieren Sie die Zwiebeln, wenn sie einmal aufgetaut sind, wegen des Risikos auf Frostschaden nie wieder ein. Wenn der Inhalt einer Kiste zu zwei verschiedenen Zeitpunkten gepflanzt werden soll, teilen Sie die gefrorene Menge.



LILIIUM 5

## Gut auf die Kultur vorbereitet

### Substrat soll luftig sein und Wasser speichern

Es empfiehlt sich, als Substrat in den Töpfen ein gutes und luftiges Medium zu verwenden, das Wasser speichert. Ein viel verwendetes Substrat ist Topferde, eine Mischung aus Torfarten, eventuell mit Perlit (fluorfrei) oder sterilisierter Reisspreu, Kokostorf oder Kulturerde. Gute und bei Lilien viel verwendete Torfmischungen sind 40-80%, ein Jahr gut durchgefrorener Schwarztorf + 60-20% Torfstreu (Typ Weißmoor). Der pH-Wert muss für Oriental und OT Hybriden auf 5,0 bis 6,5 und für asiatische und LA Hybriden auf 6 bis 7 erhöht werden. Dabei gilt als Faustregel, dass zur Steigerung des pH-Werts mit dem Faktor 0,4 etwa 1 kg kohlesäurehaltiger Kalk pro m<sup>3</sup> hinzugefügt werden soll. Als Vorratsdüngung können der Topferdemischung 1-1,5 kg Osmocote 14-14-14 und 1 bis 2 kg Patentkali pro m<sup>3</sup> hinzugefügt werden. Beim Pflanzen muss die Topferde relativ feucht sein.

### Das Pflanzen an sich

Man pflanzt die Zwiebeln auf eine 1 cm dicke Schicht aus Topferde auf den Boden des Topfes; dabei zeigen die Zwiebelnasen, falls 2 oder mehr Zwiebeln pro Topf gepflanzt werden, zur nächsten Außenseite des Topfes. Daraufhin den Topf mit vorzugsweise einer 8 cm dicken Schicht Topferde auffüllen. Dabei gilt: Je höher die untere Schicht, desto größer der Wasserpuffer während der Kultur. Befeuchten Sie nach dem Pflanzen das Substrat in den Töpfen großzügig.

### Gewächshaus oder Kühlraum?

Die in Töpfen gepflanzten Lilien können direkt ins Gewächshaus oder erst eine oder mehrere Wochen lang in einen Kühlraum. Der Glasaufenthalt kann mehrere Ziele verfolgen. Man kann, um die Arbeit zu verteilen, die Lilien in unrentablen Stunden pflanzen, um sie danach bei -0,5 bis + 2°C bis höchstens 6 Wochen zu lagern. Die Entwicklung von Trieb und Wurzeln steht dann nämlich still oder ist nur sehr gering. Nach dieser eventuellen Lagerung oder direkt nach dem Pflanzen beträgt die ideale Temperatur für eine ausgezeichnete und rasche Wurzelentwicklung von Zwiebel- und Stängelwurzeln 10-12°C. Diese Temperatur erreicht man vor allem während der Sommermonate in einem Kühlraum. Die Kisten können dann von dem Moment an, in dem sich die Stängelwurzeln entwickeln, oder aber etwa 2 bis 3 Wochen nach dem Pflanzen ins Gewächshaus gestellt werden. Kontrollieren Sie im Kühlraum regelmäßig die Trieblänge und beugen Sie dem Austrocknen des Substrats in den Töpfen vor, indem Sie regelmäßig den Boden befeuchten.



LILIIUM 6

LILIIUM



Eine Veröffentlichung von:



International Flower Bulb Centre

International Flower Bulb Centre  
P.O. Box 172 | 2180 AD Hillegom | The Netherlands  
T +31(0)252 62 89 60 | F +31(0)252 62 89 70  
info@bulbsonline.org | www.bulbsonline.org

### Haftungsausschluss

Diese Veröffentlichung wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Das Internationale Blumenzwiebelzentrum (IBC) haftet nicht für negative Folgen, die sich eventuell aus der Verwendung dieser Veröffentlichung ergeben.

