



SINGLE



DECO



SPECIALTY



OUTDOOR

KALANCHOE KULTUR

- German -

- -

Einhaltverzeichnis:

- 10 Punkte für die Kalanchoe Kultur
- Temperatur
- Luftfeuchtigkeit
- Mikroklima
- Boden – Substrat
- Langtag
- Kurztag
- Bewurzelung
- Bewässerung
- Düngung
- EC Düngeschema in Kultur
- Co₂
- Belichtung
- Licht
- Shattierung
- HemstoffeSchema für Daminozide
- Unterschied
- Pflanzenschutz
- Biologischer Pflanzenschutz
- Mutterpflanzenhaltung
- Dekorative Kultur
- Outdoor Kultur
- Kultur bei hohen Temperaturen

10 Punkte für die Kalanchoe Kultur

1. Sorgen Sie für gleichmäßige Kulturbedingungen, vermeiden Sie so gut wie möglich Extremwerte.
2. Halten Sie die Kultur im Langtag in den ersten 8 - 14 Tagen so trocken wie möglich.
3. Hemmstoffbehandlungen im Langtag am Besten als Nebelbehandlung.
4. Mindestens 14 Stunden Dunkelheit pro Tag über mindestens 7 Wochen sind notwendig für die Induktion.
5. Ist eine Zeitung unter der Verdunklung lesbar, ist der Raum nicht dunkel genug.
6. Kurztagsunterbrechungen sind nicht möglich. Mondlicht kann die Induktion stören.
7. In der Kurztagperiode, besonders in der Induktionsphase, sind Hemmstoffbehandlungen unbedingt notwendig.
8. Streckung bei Kalanchoe basiert meist auf zu hoher (Luft-)Feuchtigkeit.
9. Vermeiden Sie Wassergaben von oben, besonders im Kurztag, nie kaltes Wasser ($< 10^{\circ}\text{C}$) verwenden.
10. Niemals auf Ölbasis basierende Mittel verwenden, außer von Experten empfohlen

Temperatur

1. Idealtemperatur ist 20°C .
2. Jedes Grad unter 20°C bedeutet eine Woche längere Kulturzeit.
3. Jedes Grad unter 20°C bedeutet eine Woche geringere Haltbarkeit.
4. Niedrigere Temperaturen erhöhen die Blütengröße (Beachten Sie Punkt 2 und 3).
5. Tagestemperaturen über 32°C bedeuten zusätzliches Streckungswachstum.
6. Nachttemperaturen über 23°C führen zu Induktionstörungen oder keiner Induktion.
7. Temperaturen unter 16°C führen ebenfalls zu Induktionstörungen oder keiner Induktion.
8. Negatives Diff bringt nur Wuchshemmung wenn die Spanne innerhalb von 3°C liegt. (Beachten Sie Punkt 2 und 3).

Luftfeuchtigkeit

1. Die ideale rel. LF liegt bei 85% (70 - 90%).
2. Differenzen größer 25% als Hauptgrund für Streckung.
3. Weniger als 40% (trockenes Klima) bringt Probleme, schwächere Pflanzen.
4. Rel. LF höher als 95% bringt Probleme, weichere Pflanze.
5. Kondensat wegen zu hoher Feuchtigkeit bringt ein höheres Risiko von Pilzinfektionen mit sich

Mikroklima

1. Mikroklima ist wichtiger als Gewächshausklima.
2. Pad and Fan (Ventilationssysteme) im Gewächshaus stören das Mikroklima im Pflanzenbestand.
3. Bewässerungsmatten verbessern das Mikroklima auf den Tischen.

Boden - Substrat

1. Muss luftig sein.
2. Muss drainierende Eigenschaften besitzen.
3. Muss speicherfähig sein.
4. pH 5.5 - 6.0.
5. Substratwahl ist abhängig vom Kultursystem.

Langtag

1. Bewurzelungsphase so trocken wie möglich.
2. Bewurzelungshormone nicht notwendig.
3. So wenig Nebelbehandlungen wie möglich.
4. Abdecken der Stecklinge mit Folie nicht notwendig.
5. Abdecken / Schattierung zum Schutz vor Einstrahlung möglich.
6. Ideale Temperatur: 21 - 22°C.
7. Stutzen nicht notwendig.
8. Nebelbehandlung mit Hemmstoff notwendig im 2 - 3 woche. Grund: eine Art chemisches Stutzen (verlangsamt Wachstum nach oben, stimuliert Seitentriebbildung).
9. Nicht mehr als 18 Stunden Licht pro Tag.
10. Natürlicher Langtag: Ende März - Mitte September.

Kurztag

1. 14 Stunden absolute Dunkelheit.
2. Natürlicher Kurztag: Mitte September - Mitte März.
3. 3. Tag in der 6. Woche: Beginn Induktionsphase.
4. Induktionsphase: Wichtiger Zeitpunkt für Hemmstoffbehandlung.
5. Länge des Kurztags: mindestens 6 Wochen.
6. Besser: Kurztag bis Blüte/Verkauf.
7. Lichteinstrahlung unter Schattierung: < 10 Lux ist perfekt.
8. Kurztagunterbrechung nicht möglich.
9. Störlicht: Straßenlaternen, Nachbargewächshäuser, Mondlicht.
10. Nicht mehr als 10 Stunden Licht

Bewurzelung

1. Töpfe mit Substrat füllen.
2. Gießen der Töpfe bis Substrat komplett nass ist.
3. Einen halben Tag vor dem Stecken warten.
4. Keine Abdeckung mit Folie oder Tüchern notwendig (eigene Wahl).
5. Keine Wassergaben für die ersten 7 Tage.
6. Trocknet das Substrat aus, kurze Wassergabe.
7. Nach 12 Tagen sparsame aber genügende Bewässerung und Düngung.

Bewässerung

1. Keine Nebelbehandlung in der Langtagphase.
2. Bestand feucht, nicht nass halten.
3. Höhere Frequenz (jeden Tag ein bisschen) ist besser als geringe Intervalle (einmal pro Woche viel).
4. Hohe Temperaturen: Kurze Wassergabe zum Kühlen (besonders in der Mittagszeit).
5. Zu trocken: Anthozyanbildung (Rotfärbung) auf Blattunterseite.
6. Zu nass: Ertränken der Wurzel.
7. Vorsichtig zu Frühjahrsbeginn nach dem dunklen Winter, die Pflanzen benötigen Gewöhnungszeit

Düngung

1. Idealer pH 5,8 (Schwankungen 5,5 - 6,1).
2. Höher (> pH 6,4) oder geringer (< pH 5,0) kann Störung im EC-Verhältnis bringen Konkurrenz der Nährstoffe).
3. EC im Langtag: > 1,0.
4. EC im Kurztag bis Induktion: > 1,5.
5. EC im Kurztag bis letzte Wochen: 1,5 bis > 1,0.
6. Heiße Konditionen (über 25°C am Tag): weniger EC notwendig.
7. Wichtige Elemente: Kalzium (Ca), Kali (K), Phosphor (P), Stickstoff (N) und Magnesium (Mg).

EC Düngeschema in Kultur (Basis im Topf)

langtag			kurztag					blüte				
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
EC Topf 0,6 - 1,0			EC Topf 1,0 - 1,5					5 EC Topf 0,8 - 1,1				

- a. Unter normalen Bedingungen verringern des EC vor der ersten Periode des Kurztags zu der letzten Periode kann einige Wochen dauern.
- b. ist die Temperatur hoch, über 28°C draußen, verringere die Temperatur so schnell wie möglich.

CO₂

1. Über 1100 ppm bringt Probleme.
2. Unter 400 ppm (natürlicher Gehalt) bedeutet geringerer Wuchs.
3. Kalanchoe ist eine CAM (Crassulacean Acid Metabolism/Crassulaceen-Säurestoffwechsel), was bedeutet dass Sie auch in der Nacht CO₂ verarbeitet.
4. Verabreiche CO₂ hauptsächlich in der Nacht in den ersten beiden Wochen (Bewurzelung) und in den letzten Wochen (Blüte).
5. Verabreiche CO₂ am Tage hauptsächlich in der letzten Periode des Langtags und in der ersten Periode des Kurztags (inklusive Induktionsphase).

Belichtung

1. Assimilationsbelichtung = Wachstumslicht.
2. Zyklische Belichtung ist kein Wachstumslicht: 10 Minuten pro halbe Stunde.
3. Nachtunterbrechung ist am Besten.
4. Start 2 - 3 Stunden nach Sonnenuntergang, Ende 2 - 3 Stunden vor Sonnenaufgang.
5. Minimum 15 Watt pro m² (100 Lux).
6. Abstand Licht zu Pflanzhöhe: 2 - 2,5 Meter.
7. Tagesunterstützendes Licht: Maximum 10 Stunden

Licht

1. Kritische Tageslänge: 11,5 Stunden.
2. Tageslänge: Mindestens 13 Stunden, maximal 18 Stunden.
3. Natürliche Lichtperiode: Ende März – Mitte September.
4. Zu viel Licht: Anthozyan (Rotfärbung) der Blätter.

Schattierung

1. Sommer: Start ab 55.000 Lux.
2. Frühjahr: Start ab 45.000 Lux.
3. Berechne Schattierungszeit um die Mittagszeit (12:00 Uhr).

Hemmstoffe (generell)

1. Einige gleiche / ähnliche Wuchsregulatoren unterscheiden sich durch die Konzentration der Wirkstoffe. z.B. Bounty in Japan hat ungefähr 40 mal mehr aktive Inhaltsstoffe als Bonzi.
2. Einige Wuchsregulatoren konkurrieren mit Hormonen für die Anthozyanide in der Pflanze. Verfärbungen (zu helleren Farben) kann das Resultat sein.
3. Einige Wuchsregulatoren haben einen Einfluss auf den pH-Wert und / oder dessen Stabilität im Topf.
4. Einige Wuchsregulatoren können zusammen gemischt werden mit vergleichbaren Ergebnissen. z.B. Daminozide und Cycocel

Hemmstoffbehandlung (Daminozide)

1. Puder – 3 Stunden nach dem Ansetzen warten.
2. Granulat und Liquid – kann sofort verwendet werden.
3. In konzentrierter Form, nie mehr als 142 g pro Liter.
4. Lagerung unter kühlen und dunklen Bedingungen (Kühlhaus).
5. Ratschlag: Kein Mischen mit anderen Mitteln.
6. Kontrolliere den Druck (bar) vor der Ausbringung, Blattflecken können sonst entstehen.
7. Jede Behandlung führt zu 3 - 4 Tage Wuchsverzögerung.
8. Entscheidend: Hemmung im Langtag (nebeln), Induktionsphase im Kurztag.
9. Effektivste Wirkung am Morgen, Pflanze in der Zeit am aktivsten.
10. Feuchte Bedingungen besser als trockene Konditionen.
11. Eine Stunde nach der Behandlung eine Wassergabe von oben verstärkt den Effekt.

EC Düngeschema in Kultur (Basis im Topf)

langtag			kurztag					blüte				
1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	▲	▲			▲	▲	▲					
blüten nebelbehandlungen								Behandlungen während der induktionsphase				

Spritzbehandlungsmethoden

1. Nebelbehandlung – Sehr leicht, geringer Mittelaufwand. Nur die Spitze der Pflanze wird behandelt, nicht die tiefer liegenden Pflanzenteile.
2. Spritzbehandlung – Standardbehandlung, Tropfnass. Alle Pflanzenteile werden behandelt.
3. Bewässerungsbehandlung – Hoher Mittelaufwand, Tropfnass. Eine Menge Flüssigkeit fließt in den Topf.

Langtagperiode

1. Kompakt wachsende Sorten (Goldstrike): 0 - 1 x Nebelbehandlung.
2. Normal wachsende Sorten (Kerinci): 1 - 2 x Nebelbehandlungen.
3. Stark wachsende Sorten (Tenorio): 2 x Nebelbehandlung.

Kurztagsperiode (Induktionsperiode)

1. Sorten mit einer hohen Reaktionszeit (Goldstrike): Spritzbehandlung in der 5. und 6. Woche.
2. Sorten mit normaler Reaktionszeit (Tenorio): Spritzbehandlungen in der 4. und 6. Woche.
3. Sorten mit einer schnellen Reaktionszeit (Kerinci): Spritzbehandlungen in der 3. und 5. Woche.

Unterschied zwischen Daminozide & Bonzi

DAMINOZIDE	BONZI
1. Hauptwirkung über Blätter	1. Hauptwirkung über Wurzeln
2. Wirkung in 2 - 3 Tagen	2. Wirkung in 6 - 7 Tagen
3. Kummulative Wirkung (Anreicherung in Pflanze)	3. Wirkung immer wieder neu, keine Anreicherung in Pflanze
4. Sichere Wirkung	4. Stauchewirkung abhängig von Jahreszeit
5. Zuverlässig in der Kultur	5. Unzuverlässig
6. Verzögert den Wuchs um 3 - 4 Tage pro Behandlung	6. Hemmung kann Wochen andauern
7. Überdosierung hat keinen Effekt auf die Blüten	7. Überdosierung zerstört die Blüten

Pflanzenschutz

1. Keine flüssigen Mittel außer wenn als sicher in Kulturanleitung genannt.
2. Keine pulvrigen Mittel erlaubt.
3. Mit umsichtiger Kulturweise nur kurrative Behandlungen notwendig.
4. Vorsicht mit wetting Agenten.
5. Keine Cocktails mit Wuchsregulatoren.
6. Spritzbehandlungen auf geöffnete Blüten und sich öffnende Knospen vermeiden.
7. Bei Problemen, an das Spritzschema halten (besonders bei Insektenbehandlung).

Biologischer Pflanzenschutz

1. Bestimmung des Problems.
2. Genaue Kontrolle bestimmt die notwendigen Schritte.
3. Klimatische Gegebenheiten sind wichtig für biologischen Pflanzenschutz.
4. Schema ganz detailliert einhalten: das richtige Timing ist entscheidend.

Mutterpflanzenhaltung

1. Ansprüche ähnlich der Langtagkultur für Verkaufsware.
2. Unterschiedliches Mutterpflanzenalter bedarf unterschiedlicher Nährstoffversorgung.
3. Assimilationslicht notwendig für Uniformität im ganzen Jahr.
4. Frühe Kontrolle (besonders Stutzen) der Pflanzen essentiell.
5. Kontrollen und Behandlungen während der Kultur (bes. Pflücken großer Blätter, deformierte Triebe etc.) sehr wichtig für Produktion.
6. Kontrollen auf kranke Pflanzen und ungesund aussehende Pflanzen. Diese sofort aus dem Bestand entfernen.
7. Stecklinge mit einem Messer schneiden.
8. Nur Kopfstecklinge schneiden für uniforme Ware.
9. Stecklingschnitt regelmäßig – mindestens ein mal pro Woche.
10. Ersten drei Schnitte – sehr stark wachsende Stecklinge.
11. Produktion nach 7 Monaten – Stecklingsqualität sinkt.
12. Perfekter Steckling – 1 größeres Blattpaar + 1 kleineres Blattpaar + Kopfsteckling.
13. Steckling zu klein (besonders das größere Blattpaar) ist anfälliger für Blattfall, mehr Schwierigkeiten bei Bewurzelung.
14. Steckling zu groß (besonders bei 3 großen Blattpaaren) Folge: langsamerer Wuchs, schlechtere Verzweigung, anfällig für Blattfall.
15. Selektionskontrollen und –erneuerungen jährlich.

Dekorative (Calandiva®) Kultur

1. Ansprüche vergleichbar mit einfach blühenden Kalanchoe.
2. Langtaggabe wie bei normaler Kalanchoe-Kultur.
3. Kurztag mindestens sieben Wochen.
4. Kulturdauer im Durchschnitt 1,5 Wochen länger als bei einfach blühender Kalanchoe-Kultur.
5. Dekorative benötigen 14 Stunden absolute Dunkelheit für Induktion.
6. Gefüllt blühenden Kalanchoe vertragen eine höhere Lichteinstrahlung.

Outdoor Kultur

1. Ansprüche vergleichbar mit einfach blühenden Kalanchoe.
2. Geeignet für größere Topfmaße (1 Steckling in einem 13 - 17 cm Topf).
3. Langtaggabe abhängig vom Topfmaß.
4. Kurztag mindestens 7 Wochen.
5. Kulturdauer im Durchschnitt ca. eine Woche länger als bei einfach blühender Kalanchoekultur.
6. Nicht Stutzen!
7. Veranda's sind ideal für Freilandbepflanzung, sollten aber nicht den ganzen Tag in der vollen Sonne stehen.
8. Hemmstoffbehandlungen sind nicht notwendig

Kultur bei hohen Temperaturen (> 35°C)

1. Pflanzen durch Überkopfberegnung um die Mittagszeit zu kühlen.
2. Substrat feucht (nicht nass!) halten um gebogene Blätter zu vermeiden.
3. Kein kaltes Wasser < 10°C für dieses Ziel verwenden.
4. Düngung im Topf nicht über 1,0 EC.
5. Versuchen Luftfeuchtigkeit im Gewächshaus auf mindestens 50% zu bekommen.
6. Zu viel direktes Sonnenlicht vermeiden, Schattierung ist sehr wichtig.
7. Schattieren bei 45.000 Lux zur Vermeidung gebogener Laubblätter.
8. Öffnen der Verdunklung wenn möglich, Störlicht unbedingt vermeiden.
9. Störlicht kann auch der Mond sein.
10. Spritzbehandlungen in der späten Nacht oder am frühen Morgen.
11. Rechtzeitig mit Hemmstoffen reagieren um Hitzestreckung zu vermeiden

How to install the app:

For Android devices:

- 1 Scan the QR code or visit our download location: www.dummenorange.com/onTarget/getapp
- 2 Download and install our App
- 3 Enable your browser to allow the installation of unknown apps. Go to: Apps > Chrome > Install unknown apps > 'Allowed'
- 4 Sign up for a free account
- 5 After approval you get full access to all features

For Apple devices:

- 1 Send an email to DummenOrangeApp@DummenOrange.com mentioning that you wish you to use our app
- 2 You will receive an email from TestFlight with instructions and an install link
- 3 Follow the instructions to install our app on your device
- 4 Sign up for a free account
- 5 After approval you get full access to all features

DummenOrange.com

GROWTH SUPPORT

from Dümme Orange

This cultivation tool supports growers to produce floricultural products in the best possible way.

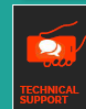
It provides growth strategies, information about pests and diseases, a logbook for observations and measurements and a direct chat option with our technical experts.

This app helps you run your business with lower risks and higher future margins. The app also works offline and colleagues can collaborate in the logbook. Everyone can use this app to browse through our complete assortment. Our customers have exclusive access to all features.

for you

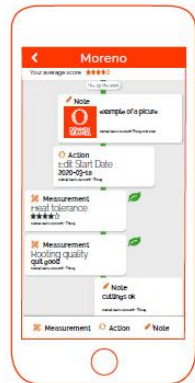
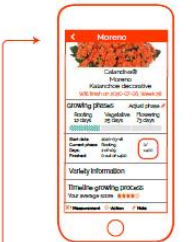
DümmeOrangeNA
 DümmeOrangeEU
 Dümme Orange
 Dümme Orange

Featuring:



GROWTH CYCLE

Add observations, notes and pictures to your Growth Cycle timeline



PLANT PATHOLOGY

Identify pests and diseases with our easy-to-read expert knowledge and get immediate advice



MY TEAM

Collaborate with your team on your Growth Cycles

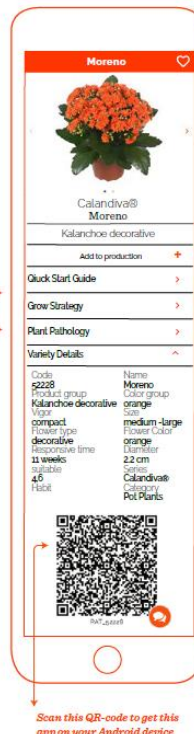


GROWTH STRATEGY

Recommended growing conditions for your crop



Download and print QR-codes to use in your greenhouse, so you can immediately access variety data with a simple scan



Scan this QR-code to get this app on your Android device

QUICK START GUIDE

Containing the essential basics to grow this crop



MY QUESTIONS

Chat with our experts to get hands-on support



MY CATALOGUE

Browse, search and filter through our vast range of flowers and plants

