



Podemos classificar o cultivo do ciclame em 3 fases muito diferenciadas segundo o objetivo de cada uma : o enraizamento, o crescimento vegetal e a floração. O sucesso desta última depende do resultado das duas etapas precedentes. O objetivo do enraizamento é o de preparar as melhores condições afim de que as raízes da muda possam colonizar corretamente o pote. Para as mudas, este estado exige um esforço e causa um estresse importante. Diferentes condições ambientais e de cultivo, bem como os instrumentos de cultivo, podem agir sobre o resultado neste estado tão decisivo.

## I - MUDAS

### A - A qualidade das mudas e a conservação

No momento de colocar no pote, a metade ou um terço do bulbo deve ser visível, em bom contato com o substrato e uma boa fixação da muda no torrão. Uma boa muda, pronta a ser colocada no pote, deve ter suas raízes saudáveis e suficientemente abundantes para uma boa retomada no novo substrato.

Para um melhor resultado, utilize placas de extração de mudas, habitualmente disponíveis junto aos fornecedores.

*Muda « semeadura direta »*



*Muda transplantada*



As placas de mudas podem ser conservadas na câmara frigorífica em torno de 10 a 12° C durante alguns dias. Com temperaturas mais baixas, e por períodos mais longos, corre-se o risco de retardar demais a retomada e o enraizamento das mudas. Uma muda que ficou desidratada por muito tempo antes de ser colocada em pote, não produzirá nunca mais raízes de qualidade como de uma muda bem conservada.

### B - Tamanho do torrão/ tamanho do pote (vaso)

Uma primeira regra a seguir, muito importante no momento de colocar no pote, é de respeitar o tamanho do torrão em relação ao tamanho do pote para evitar a asfixia durante as primeiras regas do pequeno torrão recentemente colocado em pote. O quadro que segue sugere, para cada tamanho de pote escolhido, os diferentes tamanhos de torrões, seus diâmetros e volumes.

Tamanho do pote (vaso) Ø en cm	Ø torrão (plug) en mm	Edade Media muda	Volumen Torrão cc=cm <sup>3</sup>	Duração indicada* de enraizamento	Placa 50x30cm (quantidade alvéolos)
6 - 9	16/17	10 semanas	4-5	4 semanas	400-500
10,5	18/22	10/12 semanas	6-8	4 semanas	200-300
12	22/28	12/14 semanas	10-20	5 semanas	100-200
14	30/40	14/16 semanas	25-40	5 - 7 semanas	60-100
17	30/40	14/16 semanas	25-40	7 - 8 semanas	60-100

\*O procedimento das regas assim como a composição do substrato podem fazer variar a duração do enraizamento.

Para potes (vasos) ≥ 19 cm : planificação de uma etapa intermédia					
Tamanho do pote (vaso) Ø en cm	Ø torrão (plug) en mm	Edade Media muda	Volumen Torrão cc=cm <sup>3</sup>	Duração indicada* de enraizamento	Placa 50x30cm (quantidade alvéolos)
Colocação intermediária (em pote = 9 - 11 cm)	18/22	10/12 semanas	6-8	4 semanas	200-300
Potes ≥ 19 cm	9/11 cm	14/16 semanas	250/500	8/9 semanas	

Alguns modelos de torrões podem ter o mesmo diâmetro, mas um volume superior se os torrões são mais profundos. Este tipo de torrão é muito aconselhável para colocar os ciclames em potes em razão de seu melhor efeito tampão e para a obtenção de raízes mais numerosas, garantindo uma ótima retomada.

É necessário lembrar que todo o torrão deve estar em contato com o novo substrato sem enterrar o tubérculo. Seguidamente, a pressão de muitas regas pode fazer desaparecer ou enterrar a muda.



## II - CONTRÔLE CLIMÁTICO

### A - Preparação de um lugar para o enraizamento

Exige-se uma desinfetação do local para a fase de enraizamento afim de se garantir uma cultura saudável.

Nos países de clima quente ou no verão (ADT\*\*\* >25°C), afim de manter a temperatura e a umidade do substrato, é aconselhável de se colocar os potes por terra quando na etapa de enraizamento. Entretanto, deve-se respeitar imperativamente, um pequeno espaço entre o solo e os potes, afim de evitar-se poças d'água da rega que criam um resfriamento, evaporando-se, principalmente se o solo não for plano.

Para isso, pode-se utilizar potes elevados ou placas para transportar os potes cujo fundo é também elevado.

Placa de cultivo elevada



Fim de enraizamento



É necessário levar em consideração a incidência das superfícies, como o cimento, para esta etapa, pois no verão pode haver, seguidamente, quedas de umidade que fazem perder o efeito tampão/ buffer effect do substrato e impedem o enraizamento.

Mesas de cultivo abertas com uma grade constituem um espaço normalmente muito ventilado, podendo impedir o desenvolvimento correto do enraizamento. Placas, ou outros meios de proteção, são necessários para evitar o excesso de ventilação.

Devido à importância deste estado do cultivo junto aos horticultores, deveria sempre existir uma zona preparada para o enraizamento, diferente daquela do cultivo, afim de poder controlar-se os diferentes fatores de cultivo.

### B - ADT/Luminosidade máxima

A temperatura ideal aconselhada para o enraizamento é em torno de 18 a 20°C de média diária (ADT) com uma intensidade de luminosidade máxima de 400W/m<sup>2</sup> de radiação.

Em condições muito quentes (ADT > 25°C) e ou pouco luminosas, a 300W/m<sup>2</sup>, a duração de enraizamento pode ser prolongada, mas o enraizamento será melhor.

Abaixo de 18°C, para certas variedades e grandes tamanhos de potes, a fase de enraizamento pode se prolongar bastante, tendo como consequência o risco da planta ficar pequena no momento da floração.

\*\*\*ADT - Average Daily Temperature - Temperatura Média Diária

ADT* (Temp. média diária)*	<15-18 °C en W/m <sup>2</sup>	18 -20°C en W/m <sup>2</sup>	20-25°C en W/m <sup>2</sup>	>25°C en W/m <sup>2</sup>
Luminosidade máxima	500	400	350	<300

\*No verão, segundo o clima, as temperaturas noturnas variam muito. Isto influencia de maneira importante as temperaturas médias diárias (ADT) nas estufas.

Afim de regular a sombra em função das ADT, é amplamente aconselhado, principalmente na época do verão, de branquear o exterior das estufas mas também de utilizar telas no interior, reguladas em função da intensidade máxima da luz.

Devem ser colocados em funcionamento sistemas de ventilação mínima para retirar o excesso de umidade criado com as regas.



### III - CONTRÔLE DA REGA

#### A - A eficácia dos sistemas de rega

Na fase de enraizamento, o sistema mais perfeito para a rega por cima, deve compreender duas características de base : a homogeneidade e o fluxo da água suficientemente modulável afim de ajustar as quantidades de água de acordo com os tamanhos dos potes.

Carro de rega (water boom system) é um sistema que inclui todas estas características.

Permite um movimento homogêneo e perfeito, como uma cortina água e um controle da rapidez e do ângulo, afim de melhor penetrar nos potes e de bem dosar a quantidade de água.

#### Carros de rega



Os sistemas com aspersores (sprinklers) regam em círculos e por gravidade. Isto constitui dois inconvenientes importantes, pois resulta em zonas de rega sobrepostas e irregulares. Além disso, a forma em guarda-chuva da folhagem dos cíclames limita a penetração da água no substrato.

Para os estabelecimentos menos equipados, a rega manual, « em chuva », com uma boa junção de tubo de rega, é aconselhada e preferível aos aspersores (sprinklers).

#### B - Os critérios de rega

Qualquer que sejam os critérios da rega, é necessário imperativamente adaptar a sombra local do cultivo em função dos ADT. O objetivo é de criar-se um ambiente de cultivo estável e de manter a umidade do substrato. É importante evitar a forte desidratação do pote que obrigaria a molhar de novo com regas profundas e abundantes. É necessário lembrar que o ponto fraco da muda encontra-se sobretudo ao nível das raízes e não da folhagem.

#### Excesso de rega no enraizamento



Uma vez colocado em pote, a primeira rega deve ser abundante (para permitir a água de atingir o fundo do pote) afim de homogeneizar a umidade do substrato. As regas seguintes devem ser de preferência moderadas mas frequentes. Na prática, não se deve regar a totalidade do pote mas permitir a umidade de atingir o fundo do pote por difusão. É necessário prestar atenção a não deixar secar muito o fundo do pote.

#### Enraizamento correto



Nas épocas de calor, não é aconselhável se praticar a rega manual, rápida e frequente para tentar refrescar a folhagem.

Isto amolece o cíclame, retarda o enraizamento e aumenta também o risco de desenvolvimento de várias doenças como a Anthracnose ou a Erwinia.



## IV - FERTILIZAÇÃO

### A - Adubo de base (basic charge fertilizer)

Para a maioria das variedades e condições de cultivo, o adubo de base em torno de 1 kg/m<sup>3</sup> deveria ser suficiente para as necessidades em adubo, ao longo de toda a fase de enraizamento. Se as raízes não atingiram o contorno do torrão, para favorecer o enraizamento, não é aconselhável fertilizar, pois os sais minerais dos adubos podem acumular-se e bloquear o crescimento, principalmente nos climas quentes. Por isso, é aconselhável regar com água clara, sem adubo nem ácido, mesmo se o pH da água deverá ser corrigido.

#### *Excesso de adubo no enraizamento*



### B - Adubo com liberação lenta

Os adubos clássicos com liberação lenta não são aconselháveis, exceto nas regiões de climas frescos e com fórmulas liberadas muito lentamente e em doses muito fracas.

Antes do enraizamento, estes adubos são liberados demasiadamente rápido e, seguidamente, em demasiada quantidade. Este efeito é mais amplificado em região quente. Deve-se notar que a maioria destas fórmulas contém quantidades de Nitrogênio Amóniacal (NH<sub>4</sub>) demasiadamente elevado para o cultivo do ciclame.

## V - REGULADORES DE CRESCIMENTO

Os tratamentos com reguladores, quando as mudas retomam o crescimento, podem causar um bloqueio neste, conseqüentemente, também no enraizamento. O período mais aconselhável para a pulverização, se necessário, seria a fase de enraizamento, imediatamente antes de espaçar.

#### *Planta bloqueada devido ao regulador de crescimento*

