



I - 幼苗

仙客来的种植分 3 个阶段：每个阶段的种植目标不同。这 3 个阶段是：根系的生长阶段，植株的生长阶段，花期阶段。花期阶段的成花是由前两个阶段的成功来决定的。

根系的生长阶段的种植目标是促进根系生长，根系在整个花盆中生长。在此阶段，幼苗需要生长能力，会承受一定的压力。种植环境不同因素和管理条件对这个阶段的成败起很大的作用。

A - 幼苗的质量和储存

一个可以上盆的幼苗应该具备良好健康的根系来能够保证在上盆后的基质中继续生长。幼苗的根系非常脆弱，最好是使用一个和穴孔大小相应的工具将幼苗从穴孔中从下部推出来避免损坏幼苗。在上盆操作时，留意球茎的 1/2 到 1/3 应该在基质的上部，保证幼苗在花盆中良好固定。



分苗后的苗子



直接播种的苗子

如果实际情况需要，穴盆中的幼苗可以在温度控制在 10/12°C 冷室中保留几天。

如果在温度低的环境条件下停留的时间过长，上盆后的幼苗的正常生长会受到影响，延长生长期。一个曾经承受缺水的幼苗很难长出一个健康的幼苗随后长成的根系。

B - 幼苗的大小 / 花盆的大小

在上盆时，非常重要是根据使用的花盆的大小来选用适当大小的幼苗，从而避免在第一次给水时使刚刚上盆的小苗窒息。

下表中是不同大小花盆相应的幼苗的大小，体积等。

花盆 Ø cm	带土幼苗 Ø mm	苗的年龄	带土幼苗体积 cc=cm ³	长根期*	穴盆 50x30cm (穴孔数量)
6 - 9	16/17	10 周	4-5	4 周	400-500
10,5	18/22	10/12 周	6-8	4 周	200-300
12	22/28	12/14 周	10-20	5 周	100-200
14	30/40	14/16 周	25-40	5 - 7 周	60-100
17	30/40	14/16 周	25-40	7 - 8 周	60-100

*此长根期的长短会由具体的给水管理和使用的基质的不同而不同。

盆径 ≥ 19 cm 时，需要多一步中间上盆工作。					
花盆 Ø	带土幼苗 Ø mm	苗的年龄	带土幼苗体积 cc = cm ³	长根期*	穴盆 50x30cm (穴孔数量)
9/11 cm = (第一步上盆)	18/22	10/12 周	6-8	4 周	200-300
≥ 19 cm	9/11 cm	14/16 周	250/500	8/9 周	

一些带基质的幼苗的直径是一样的，但是由于穴孔的深度不一样，基质的体积不同。

我们更建议使用穴孔深度高的幼苗，由此上盆后可以更好地保证基质的缓冲作用，增加根系的数量，提高质量。

在上盆时带基质的幼苗必须和花盆中的基质完全接触，不要把球茎完全覆盖在基质中。

避免在给水的压力下造成球茎出土或是完全淹下去。

■ 促根生长阶段的管理技术

II - 气候环境条件的控制

A - 专门放置上盆后根系生长阶段的温室

在专门放置上盆后根系生长阶段的温室中进行消毒工作可以保证温室中仙客来的健康生长。

在温度高的地区或是夏季 (ADT*** >25°C), 建议把花盆放在地上来保证基质的湿度和温度。不要忘记需要在花盆和地面留一个空间起到隔离的作用, 避免尤其是在地面不平的情况下地面上会有积水。可以使用翻过来的花盆或是托盘。

在地面时是水泥地的情况下, 夏天会出现湿度降低很快的情况, 从而失去基质的缓冲作用, 阻碍根系生长。



托盘



托盘长出的良好根系生长阶段后期

开放性的苗床经常时通风性过强, 对长根不利。可以使用托盘来降低通风性。

鉴于此根系生长阶段在种植仙客来中的重要性, 最好是有专门放置上盆后根系生长阶段的温室, 这样便于控制管理各个因素。

B - ADT/最大光照

在根系生长阶段的最理想每天平均温度是在18-20°C左右, 光照最大为400 W/m²。

在一些情况下, 根系生长阶段会延长:

* 每天平均温度低于18°C 时, 一些品种或是大冠径的品种, 根系生长期延长, 造成花期时的仙客来植株过小。

* 每天平均温度高于25°C时, 以及或是最大光照低于 < 300 W/m² 时, 根系生长阶段会加长, 但是根系会好些。

***ADT Average Daily Temperature - = 每天平均温度

ADT*	<15-18 °C (W/m ²)	18 -20°C (W/m ²)	20-25°C (W/m ²)	>25°C (W/m ²)
最大光照	500	400	350	<300

*夏季时, 在一些地理环境条件下, 夜温会变化很大, 由此对温室中的每天平均温度影响很大。

根据每天平均温度ADT来调整遮阳, 建议通过夏季温室外部刷白, 内部使用遮阳网来控制光照。必须保证一个最低的通风来降低给水造成的湿度过高。

III - 给水管理

A - 给水系统的有效性

在根系生长阶段, 上部给水系统必须具备两个基本的特点: 给水量均匀一致, 给水量可以根据盆径的大小来调整。

给水车很符合上述的要求: 水帘给水均匀一致, 通过调整车速和给水的角度控制给水量和渗湿程度。



给水车

自动旋转喷头的洒水系统同过圆圈和重力给水, 有两个缺点: 给水区多层重复, 不均匀。而且仙客来的叶丛呈伞状, 水分很难进入基质中。如果需要的话, 可以人工给水, 比自动喷头的洒水系统好一些。



■ 促根生长阶段的管理技术

B - 给水量

正确的给水量的大小只有在根据每天平均温度正确调整遮阳的前提下才能达到。主要目标是通过前面讲的工具来保护种植环境，保证基质的潮湿度。避免使仙客来过渡干燥，随后通过增加水量和给水时间来补偿。因为在这段期间最脆弱的是根系，不是叶片。



根系生长阶段过渡给水

上盆后，第一次给水必须给足，使花盆中的湿度统一。在随后给水时，水量适中，频率高。在实际操作时，给水量不要浇湿整个花盆，但是需要随后通过水分渗透到整个基质，潮湿即可。留意不要使盆底部的基质过于干燥。



正常根系生长

在温度高时，用上喷水来降低叶片的温度的做法应该避免，因为这样会使仙客来变软，降低根系生长速度。增加病害的可能性：诸如软腐病和炭疽病。

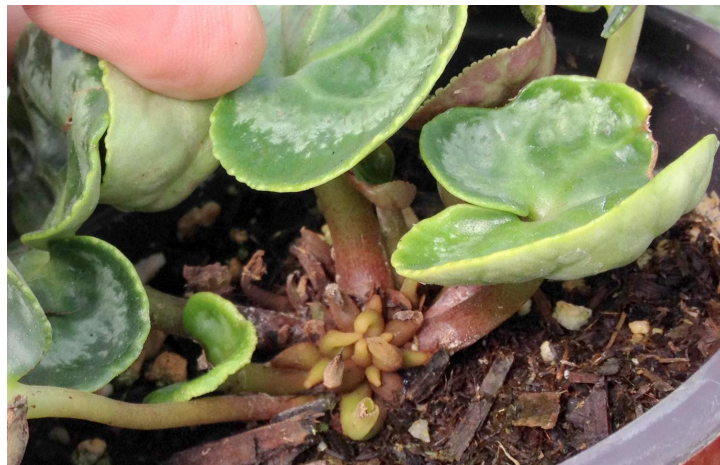
IV- 肥料的使用

A - 底肥

对在大部分的种植环境条件和品种来说，在根系生长阶段基质中的底肥量(底肥量=1Kg/m³)应该是足够的。

为了促进根系的生长，在根系没有接触花盆的周边时不要给肥，避免肥料中的盐分的积留阻碍生长，尤其是在温度高的地区。

因此，建议使用清水给水，不加肥，不加酸(在PH过高时)。



根系生长阶段肥量过大

B - 缓释肥

在仙客来的种植过程中，避免使用缓释肥。此肥料在温度高时根系生长阶段前释放速度快而且量很大。尤其是在温度高的地区更要避免使用。

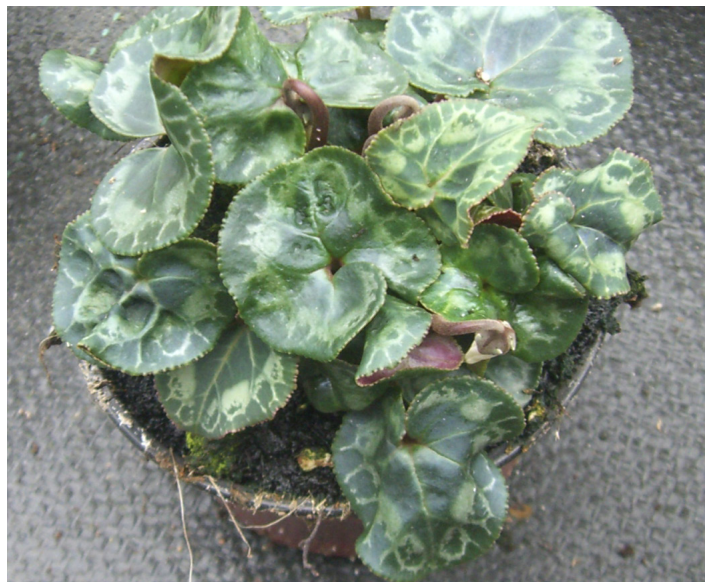
在温度低，气候凉爽的地区，可以谨慎使用：注意选用肥量小，释放速度慢的配方。

需要留意的是大部分的缓释肥中含有氨态氮(NH₄),含量对于仙客来过高。

V- 矮化剂

上盆后使用矮化剂会阻碍植株以及根系生长。

如果需要使用的话，最适合的时间应该是在根系生长后期，在拉开盆距前喷洒使用。



矮化剂的使用造成仙客来生长阻碍