

如何选择适合您的仙客来种植的基质配方？

在仙客来的种植中，基质是温室中的气候环境管理与灌溉及施肥管理互相作用的关键因素。

在仙客来的较长的种植过程中，一直存在根系受损的风险，我们种植者的目标是保持根系的健康和生长能力，良好的基质可以为种植者服务，来尽量减少这种根系受损的风险。

许多种植者都知道，给水控制是控制良好生长的关键，需要了解的是：优质的基质会使给水管更加精确从而提高仙客来成品的质量。对于基质是否决定给水方式还是给水来决定基质一直有很多争议。能达到两者之间的平衡应该最理想的！

基质供应商拥有很多的专业技术和知识。按照客户要求，他们可以为仙客来的种植提供相应的基质配方，来达到非常好的仙客来种植效果。

1 - 构成基质的材料

多年以来盆花植物的盆栽的基质主要由不同大小和不同分解程度的泥炭组成（棕色到黑色的泥炭）：因为泥炭具有良好的保水性和结构，在其中可以加入其他材料来成为最终的基质配方，如：木质纤维、椰子纤维、松树皮、粘土等。



不同粗细和质地的材料

不同分解阶段的泥炭
(棕色至黑色)

A - 泥炭以外的附加材料和它们的性质：

材料 \ 性质	透气性	保水	阳离子交换能力	排水性	复湿性	pH 和 EC 的缓冲性
粒状粘土		好	好		好	好
粉状粘土		非常好	非常好		非常好	非常好
珍珠岩	非常好			非常好		
椰子纤维	非常好			非常好	好	
木质纤维	非常好			非常好	好	
松树皮	好			非常好		

B - 木纤维和粘土：使用最广泛的附加成分

出于环境保护的原因（避免泥炭产地资源的枯竭），许多国家要求基质供应商在基质中加入一定最低量的泥炭的一些替代品。其中使用最广泛的有两个材料：木纤维和粘土。

木纤维：它被用于取代部分泥炭。它既能为基质提供良好的通气性，又能提供良好的排水性。

请注意，根据它来源和处理方式，木质纤维在分解时可能会消耗大量的氮。在种植过程中会成为氮肥消耗方面的竞争者。也会导致种植过程中的pH值变化。

如何避免这些现象：



收到基质后要仔细监测，检查氮含量，以便在种植过程中可以进行纠正。

如何进行：检测PH值、电导率和氮量。

粘土：另一个最常见的附加成分。一般是颗粒形式，现在也有粉末状，有时里面会有一些新的成分。

基质中添加粘土的好处：

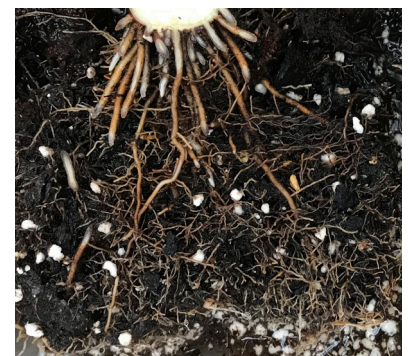
- 更好的保水性和复湿性：保证在整个生长阶段都不会出现基质排水性、通气性的变化，避免沉淀。
- 保证碳酸盐和盐分含量低：在生长初期，不会改变pH值，也没有改变EC值的风险
- 对pH值有非常好缓冲效果：防止整个生长阶段的pH值的下降
- 防止肥料的沥出：提高肥料用量的管理上的灵活性

2020年在莫莱尔公司进行的有粘土的和不含粘土基质的测试：

有粘土的基质中发展根系更密一些。



带有粘土的基质



不带有粘土的基质



C - 一个没有泥炭的新世界!

除了本身有泥炭资源的欧洲和北美之外，世界其他地区不得不以高成本进口泥炭。为了尽量降低成本，他们会加入一些保水性比泥炭低的其它材料。这些材料可以是：树皮、树木堆肥、干果壳，甚至是经过高温处理的粘土(日本的Akadama)，来使基质获得更大的均匀性和增加孔隙度。

取代泥炭基质的三个例子：



有沙子的细树皮



树叶堆肥



经过处理的粘土(Akadama)

2 - 在选择基质配方时，应考虑哪些因素？

A - 地理气候环境和温室的气候控制

地中海地区 (南欧，加利福尼亚)	大西洋地区 或大陆地区
• 平均温度高： 仙客来的生长期和开花期间蒸腾量较高。 • 仙客来的种植期会需要提高给水频率。 在两次给水之间，会有很大的缺水的风险。  我们建议： = 确保基质较高的保水能力 使用较细的棕色泥炭。或是加入一些少量棕黑色的泥炭，并添加粘土。	• 平均气温较低： 仙客来蒸腾量低  我们建议： = 使用含有较粗成分的泥炭，不含深色泥炭。 可以更高频率地给水*，而不会使根系窒息。也不需要基质的缓冲作用。
	*对仙客来的生长很重要：除了水分之外，同时还提供肥料和氧气。

对于那些管理技术掌握性更高的人来说，在仙客来种植过程中，可以提高光照和温度，但是必须非常仔细地监测给水，并使用具有更大保水能力的基质。同时留意在不同的生长阶段，管理方式也需要调整。特别是在生长的早期阶段，必须避免给水过度基质过湿造成幼苗“窒息”。

请参考我公司的“根系生长阶段的管理技术”电子通讯。
<https://www.cyclamen.com/pdf/technews/201606/rooting-zh.pdf>
<https://youtu.be/E8qPhl1H67A>

B - 给水管理：不同的给水方式

滴灌	下部给水	人工给水
目前这个给水方式给水量非常精确。它允许以较低的流量进行更频繁的给水。 但是在炎热的国家，最好使用带有湿润剂的基质，如粉状粘土或棕色或黑色泥炭，以保护根系。	在使用下部给水方式的情况下，基质中必须有足够的毛细性，以确保至少有3/4的基质体积得到润湿。 使用泥炭或椰壳纤维可以起到这个作用。	在没有技术设备的情况下，人工给水给水频率低，需要一个很好的基质来获得良好的种植效果。 人工给水的给水量很大，因此要求基质有良好的排水性，但是同时能够避免每次浇水之间会存在的干燥的风险。 因此，为了获得高质量的仙客来，需要使用一个不太粗的基质，其中加入粘土或黑泥炭等有利于保水的元素。

C - 花盆的类型和大小

花盆的大小应与所选择的泥炭粗细相称：

 小盆 (Ø 6 - 12 cm)	 大盆 (Ø 14 cm 以上)
在小盆中种植，如果基质过粗会造成根系受损。	在大盆中，种植期长，需要更粗一些、更稳定的基质结构，不会随时间而变化（因此结构和孔隙率在整个种植期中保持不变），以避免造成根系窒息，还可以有高一些的灌溉频率。

土盆

在法国和意大利，土盆种植是有很多的，因为产品的附加值得以提高。

在使用土盆种植时，由于花盆的蒸腾作用，耗水量可以比塑料盆多一倍。对于大冠径的仙客来，如果没有遮阳，给水的频率甚至可以达到一天两次。在这种情况下，基质不但需要具有良好的排水性，同时还需要一定的保水性，这对基质供应商来说是一个挑战！

另外一个难度是要很好地了解土盆的类型：使用土的类型、烧制或是否有防汗处理，土盆的性能会很不同。下述土盆种植根系状态，右边的照片中，由于缺水根系受损。



良好的根系



受损的根系

D - 底肥

大多数基质供应商都提供底肥。需要确定这个底肥的量是否足够。



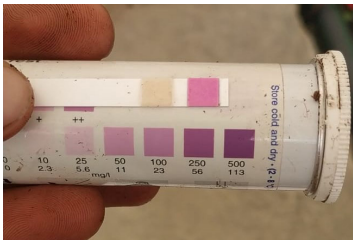
根据不同气候情况我们的建议：

温暖和地中海式的气候	大西洋或大陆性气候
较低的底肥含量 (0,5 - 0,75 kg / m³) 以便更精确地控制生长。	更高的底肥含量 (1 - 1,5 Kg/m³) 以确保在减少灌溉次数的情况下使仙客来更好地生长。



建议在收货时，检测基质的EC值、pH值，如果有工具的话，还要检查硝酸盐的量。

请参考我公司的“根系生长阶段的管理技术”电子通讯。
<https://www.cyclamen.com/pdf/technews/201606/rooting-zh.pdf>
<https://youtu.be/E8qPh1H67A>



用于检测N-NO₃ 的试纸
(上图： N-NO₃ 量约为50mg/l)

3 - 根系观察：一种评估给水管理与使用的基质是否适当的工具

通过观察根系的状态， 尽管它不是最终质量的完全保证， 但是它可以给我们提供一些信息来评估我们的仙客来的生长状况。在成花销售时， 和一个根系受损的仙客来相比， 具有健康根系和良好的基质的仙客来的货架期会好很多。



通过根系可以评估：

- 与小根相比，大根的数量，以及它们的密度或分布。
许多大根=长时间承受水压力。最好是有很多小细根
- 与仙客来的年龄和大小相应的根系数量。
仙客来越老，冠径越大，根系应该越发达。
- 根部的颜色。
白色=健康（猜测它是否曾经承受过缺水或是水分过度的压力）
- 根据给水的方式不同的根系分布情况

健康的根系



很多小的、白色的、健康的根系

受损的根系



只有大根
(反复的水分压力造成)



被烧毁棕色的根系
(突然的水分压力)

根据给水的方式不同的根系分布



下部给水
(根系位于盆底)



滴灌
(根系位于在滴管的位置)