



■ 大冠径仙客来的种植技术 (花盆大小: 17 - 22 cm)

种植大冠径的仙客来, 生产计划的制定, 温室的设备和种植工具方面均需要特别的准备工作.....

品种的选用也非常重要, 必须选用生长力强, 具备长成大冠径潜力的品种。

每个种植阶段有一定的种植目标和要求, 必须了解到这些因素, 掌握相应的解决方式。

I - 生产计划的制定

种植大冠径的仙客来和一般大小的仙客来相比, 种植时间要长 5-10 周 (1,5-2,5 月)。这样算下来, 如果是 15 周的苗子, 上盆后, 一共需要 22-27 周 (5,5-6,5 月) 的种植期。

只有在温度凉爽的条件下 (每天的平均气温 $ADT^*=15^{\circ}C$), 仙客来才会大批上花。不同地理环境下, 仙客来的花期会不同。

因此, 应该必须根据温室的温度数据, 首先确定大批上花的日期, 然后计算上盆的日期。

II - 苗子

苗子的年龄大约为 15-16 周。

III - 各个阶段的种植目标和限制因素

种植仙客来包括 3 个阶段: 每个阶段的目标和限制因素不同。

1 - 根系的生长阶段 (6 - 8 周) / (1,5-2 月)

种植目标:

促进根系生长, 为后期的生长提供营养需要。根系强壮, 健康。这个阶段是后期仙客来的良好生长和开花的保证。

每天的平均气温 (ADT^*) 要求是 $20^{\circ}C$ 。

此阶段持续 6-8 周/(1,5-2 月)。

限制因素:

- **每天的平均温度 $ADT < 20^{\circ}C$:** 会增长这个阶段的时间。同时由于这个阶段是上部给水, 给水量不精确, 时间越长, 根系窒息的危险性越大。在根系生长阶段结束前, 不要拉开盆距, 也不要安装后期的给水设备。
- **每天的平均温度 $ADT > 20^{\circ}C$:** 会造成叶丛过度生长。因为在这个期间的球茎还没有完全长好, 起不到到降叶片温度的作用, 最终造成叶丛大和根系小, 比例不平衡。
- **不能控制正确的给水量, 它会造成:**
 - ✓ 在最终的给水系统安装前, 整体生长不均匀, 出现大叶片。
 - ✓ 对花盆下部积水的吸收从而造成根系窒息。

2 - 植株的生长阶段 (12-14 周)/(3-3,5 月)

种植目标:

促进仙客来的生长, 塑造良好的株型: 植株强壮, 结实, 根冠比合适, 来最终达到追求的大冠径。



潮汐灌溉方式下的良好根系



滴灌给水方式下的良好根系

限制因素:

- **每天的平均温度 $ADT > 25^{\circ}C$:**

这样高温的情况会加速仙客来的植物生长速度, 株型不紧凑, 根系生长不良, 仙客来的植物组织生长过速, 很软。在这种情况下如果给水过渡, 会很容易形成一个很危险的情况: 仙客来不停地要水喝, 生长速度很快, 导致叶从庞大, 株型松软。

给水量越大, 根系窒息的危险性越大。处于压力下仙客来的根系很难供应它庞大的植株呼吸所需的水量。

根系生长不良, 无论是从长期还是短期的角度来看都非常不利: 增加得病害的可能性, 造成烧伤, 缺素等.....

在这样的高温情况下, 也会造成根系损失的危险。主要原因是:

- ✓ 给水不均匀或是给水量过大
- ✓ 基质不适合 (排水性过大或是不足)
- ✓ 使用的花盆不适:
 - 透明的塑料盆
 - 吸水性过大的土盆

- **每天的平均温度 $ADT < 20^{\circ}C$:**

在这种情况下, 仙客来生长不足, 株型冠径很小。

- **湿度过高:**

大冠径的仙客来需要呼吸活动来降低它的温度。在湿度过高的情况下, 它会降低呼吸速度, 以及根系对水分的吸收能力。仙客来的纤维会很细软, 根系发展不良。

- **拔花:** 在正式的花期前, 仙客来总是试着开一下花。这是一个假花期。花的质量很差。应该把它们拔掉。这样的话, 仙客来可以集中它本身的能力来长冠径。

3 - 花期阶段 (4 - 5 周)

种植目标:

仙客来大批上花, 花茎结实, 直挺, 开花中心, 出花漂亮。





■ 大冠径仙客来的种植技术 (花盆大小: 17 - 22 cm)

3 - 花期阶段(4 - 5 周) 斐

限制因素:

● 每天的平均温度 ADT* > 15°C:

较凉爽的温度条件会降低仙客来内部的呼吸活动, 使它的能力集中在开花上。一般来说, 冠径越大, 对低温的需要越强。

每天的平均温度 ADT 不合适时, 降低上花速度, 花茎细, 花朵小, 花变色。

- 光照过低: 仙客来需要足够的光照来进行花期中的光合作用。
- 湿度过高: 会引起灰霉病。

IV - 每天的平均温度 ADT*过高的情况下的管理方法

1 - 根系生长阶段和植株的生长阶段

管理目标: 使仙客来的呼吸活动处于一个较低的程度。由此, 应该遮阳, 遮阳的程度见下页的表格。

控制给水量。给水的方式应该是多次给水, 每次给水量小。这种方式在根系生长阶段会很难掌握: 因为在这个阶段的给水应该是使球茎周围干燥。

在植物的生长阶段, 这样的管理可以使它的呼吸活动处于最低水平, 不会造成根系窒息 (见表格《给水和给肥》)。

根据每天的平均温度 ADT*的具体情况 and 给水频率, 也应该调整给肥方式 (见表格《给水和给肥》)。

温室的通风也非常重要: 尤其使植物生长阶段。良好的通风可以排除仙客来呼吸造成的湿度, 降低温室中累积的湿度。

2 - 花期

每天的平均温度 ADT*过高, 生长期增长, 必须等待花期所需的温度条件才会开花。

在温度降低后, 才可以开始去掉遮阳。留意随着白天越来越短, 仙客来对光照的需求会越来越高。遮阳到最后也只是白天温度最高时才会需要。

也需要拔掉第一批花。

V - 每天的平均温度 ADT*过低的情况下的管理方法

1 - 根系生长阶段和植株的生长阶段

管理目标: 降低遮阳来调整温度。

在植株的生长阶段, 非常重要的是调整给水量, 每次给水时遵循水量/肥料的比例。

哈里奥® (17 - 22 CM)	根系生长阶段		植株的生长阶段				花期	
生长时间	6 - 8 周		12 - 14 周				4 - 5 周	
每天平均温度(ADT*)	<20°C	>20°C	<20°C	20°C	25°C	15°C	<20°C	
最大光照	40 000 Lux	30 000 Lux	50 000 Lux	40 000 Lux	30 000 Lux	50 000 Lux	40 000 Lux	

2 - 花期

在这种情况下, 主要工作是将温室中的相对湿度保持在 85% 以下, 避免引起灰霉病。

在控制湿度的工作上, 控制给水量是一个很好的方法。

VI - 相对湿度过高的解决方法

成功地种出超大冠径的仙客来, 温室的通风工作非常重要。它能保证超大冠径的仙客来叶从的良好降温。

供给仙客来需要的最少的水量也是避免湿度过大的有效措施。



水平和垂直方向的通风, 再加上温室中的吹风机来保证良好的通风效果。

VII - 给水的管理方法

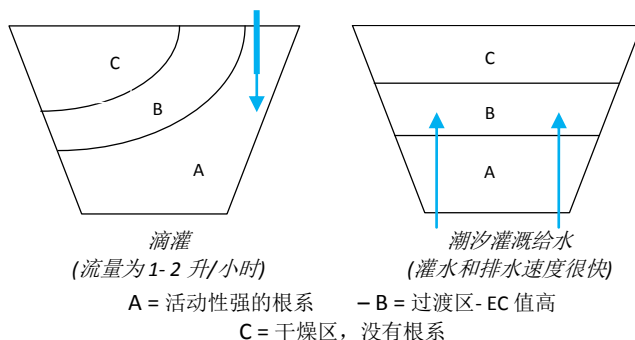
滴灌给水和潮汐灌溉给水方式是适合种植超大冠径仙客来的给水方式。

对于大冠径仙客来 (花盆超过 17 cm), 我们避免使用下部湿垫给水。尤其是在类似南欧的气候条件下。(参阅《下部湿垫给水技术介绍》)。

种植超大冠径的仙客来要求给水非常精确, 从而控制每次的给水量和给水的均匀性。每次的给水量和均匀性是保证有效根系的前提条件。尤其是在热天时仙客来的需水量增大, 精确的给水量非常重要。

根系不足或是缺乏会成为很多病害和营养不良的起因。

不同给水方式下的根系区



滴灌给水方式下的根系区

潮汐灌溉给水方式下的根系区

叶片/根系对比不平衡
根系不足, 不能供应仙客来的需水量。



■ 大冠径仙客来的种植技术 (花盆大小: 17 - 22 cm)

VIII – 浇水和给肥

给水量和给肥量应该根据每天的平均气温和温室中的光照度来计算(见下表)。

如何读表:

在植株的生长阶段, 每天的平均气温 ADT* 低于 20°C 时, 最大光照应该保持在 50 000Lux。在这样的条件下, 给水应该是: 一周 3 次,

3 次, 每次给水量: 每盆 100 - 150 cc, 每盆中的氮肥量为 100 Ppm, N/K₂O 比例为 1/3。

哈里奥® (17 - 22 CM)	根系生长阶段		植株生长阶段			花期	
生长时间 (苗子为 15 周的苗子)	6 - 8 周		12 - 14 周			4 - 5 周	
每天的平均气温 (ADT*)	<20°C	>20°C	<20°C	20°C	25°C	15°C	<20°C
最大光照 (lecture instantanée)	40 000 Lux	30 000 Lux	50 000 Lux	40 000 Lux	30 000 Lux	50 000 Lux	40 000 Lux
每盆的给水量	上部给水, 基质上部保持干燥		100-150cc	100-150cc	100-150cc	100-150cc	100-150cc
每周的给水次数	1/2	2/3	最大需求量(参考数值)				
			3	4	6	4	>5
每次给水的氮肥量 Ppm	底肥 1,5 Kg/m ³ PgMix		100	75	50	100	75
N/K ₂ O 比例	1/2	1/2	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3

上述的数据是塑料盆。

1 – 每次给水量/ 给水频率

每次的给水量是由 3 个因素决定的: 给水系统的流量, 基质的构成和花盆的类型及它的放置地点。

为了保证一个稳定的根系区, 保证每次的给水量不变。变化的是给水的次数, 来根据每天平均气温和仙客来的呼吸活动来调整给水频率。

2 – 光照/ 土盆

在种植超大冠径的仙客来时, 光照度可以高于上述表格中的数据。在光照度高的情况下, 给水和给肥会不同。

在使用土盆时, 高光照会加强土盆的蒸腾, 基质失水, 会对仙客来起到一个降温的作用。但是会增加仙客来的呼吸活动, 从而增加对水量的需求。由此, 上述表格中的需水量会更高。

3 – 氮肥

氮肥 (硝酸氮) 是仙客来生长阶段的主要因素。给肥时, 应该根据气温和给水频率来分着给。氮肥的供应在塑造株型方面起很大的作用。但是钾肥也是不可以忽视的, 在钾肥供应不足的情况下, 仙客来自身的控水调整功能失效, 在高温情况下需水量增加, 长出的仙客来会非常软弱。留意遵守上述表客中的氮肥和钾肥的比例。

在施肥之前需要对使用的清水来分析一下以便了解水中各个化学成分的含量。在碱性大的水中或是有很多硝酸残留物的情况下, 酸的使用必须使用硝酸。

IX – 正确选用种植工具材料

1 – 根据给水方式选用合适的基质

不同的给水方式, 使用的基质构成也不同。在使用滴灌和潮汐灌溉给水两种方式的情况下, 基质构成成分必须包含大约 30% 的大块(大小为 20/40 mm), 这样可以避免大花盆中根系窒息。

使用滴灌给水时, 在基质中应该还要加入大约 5-10% 的粘土或是霜冻黑泥炭来加强水分的水平方向的流动。

在使用潮汐灌溉给水方式的情况下在基质中应该还要加入大约 10-15% 的珍珠岩和或是椰子纤维来增强排水性, 避免过度的毛细作用吸水。

仔细询问你的基质供应商, 在购买之前了解具体的成分来正确选用。

(*) ADT : Average Daily Temperature – 每天平均温度



■ 大冠径仙客来的种植技术 (花盆大小: 17 - 22 cm)

IX- 正确选用种植工具材料 (续)

2-根据给水方式选用合适的花盆

使用的花盆的材料和形状也非常重要。

土盆会对基质中的水分进行吸收, 由此必须增加给水量, 一些根系会粘在盆壁上。

在使用塑料盆时, 必须是不透明的, 这样可以保护根系。

在使用下部给水的情况下, 盆底的设计非常重要, 它是良好排水的保证。如果是滴灌给水, 选用底部带脚的花盆, 避免和地面接触, 尤其是花盆地下表面不是很平的情况下, 避免吸收盆底积水。



潮汐灌溉给水方式
使用的花盆的理想设计



盆底带脚, 避免对积水的吸收



根系损失



叶片和花朵烧伤

XI - 品种的选择

莫莱尔公司的哈里奥®系列的品种最适合种植大冠径的仙客来:

适用 17 cm Ø 花盆:

- 2015- 2018 - 2039 - 2075 - 2076 - 2096 - 2124 - 2700 - 2910
- 梦幻花型: 2305-2311-2370-2395
- 瑰丽皱边花型品种: 2410 - 2507

适用 22 cm Ø 花盆:

- 2010 - 2051 - 2062 - 2071 - 2125 - 2150-2160 - 2290 - 2210
- 2021 - 2127 - 2081 - 2620
- 除去 2410-2507 的瑰丽皱边花型品种: 2420-2450-2461-2470-2471-2495-2506-2525-2565-2595

X - 问题/ 答案

1 - 最关键的阶段是哪一个?

在花期前的阶段是最关键, 最危险的。万一高温持续, 仙客来的超大冠径已经成型, 植株庞大需要呼吸来降温, 需要大量的水分供应很难控制。在这时, 会多出一层叶片生成, 花期得到推迟。



过大的叶丛妨碍开花正常

2 - 根系损失的后果:

在根系和叶丛不平衡的情况下, 根系受损会使仙客来处于一个非常软弱的状态, 非常容易得病。受损的根系不能完全供应如此大冠径的仙客来所需的营养成分, 出现营养缺乏现象。

造成根系损失的主要原因是: 过度给水造成窒息或是给水不足造成压力。

为了避免对水分的过度需求, 可以通过遮阳或是调整氮肥的给量(见表格)。