

## 柑橘养分施用量建议

一般情况下, 成龄树建议1年养分供应量: 氮 16—21 千克/亩, 五氧化二磷 10—14 千克/亩, 氧化钾 18—24 千克/亩, 镁 2—3 千克/亩, 钙 2—4 千克/亩。强烈建议每 2-3 年进行一次土壤养分检测, 根据其检测结果调整养分供应量。

## 使用滴灌的优势

- 1 提高肥料的利用率**  
水肥一体化技术提高了肥料的利用率。因为水肥供应均匀一致, 可以保证植株生长均匀一致, 提高果实品质。
- 2 提高产量**  
在雨季, 即使不需要灌溉, 也可以通过灌溉系统施肥, 保证植株的养分供应, 提高产量。
- 3 节省人工成本**  
使用耐特菲姆的滴灌系统操作简便, 只需开启阀门, 大大节省人工成本, 可以扩大种植面积, 进行规模化生产。
- 4 精准施肥**  
用滴灌可以做到精准施肥, 柑橘长势均匀, 果实成熟期一致, 集中采收, 集中上市。
- 5 降低病害发生的风险**  
减少植株间空气湿度, 降低病害发生的风险。行间干燥, 减轻草害。减少田间作业次数, 减轻对柑橘的机械伤害。

柑橘产量更高

水肥用量更少

种植管理更高效



## 产量对比

在美国, 应用滴灌系统, 柑橘产量达到 2.5 吨/亩。和靠雨水灌溉的相比, 增产 19.3%。在广东, 应用滴灌使柑橘的初次结果期提前。同时, 在品质上也有较大的提高。

## 滴灌使用注意事项

- 如果种植的株距过大时, 也可以选用滴箭。
- 使用滴灌系统施肥, 对肥料的水溶性要求较高。请确保使用溶解性好的肥料, 避免堵塞灌溉系统。
- 滴灌系统可以完成雨季施肥。降雨量大时, 通常不需要灌溉, 但还要坚持施肥。请以最少量的水将所需要的肥料溶解, 通过滴灌系统施入。一般建议肥料与水的比例为 1:10。
- 使用耐特菲姆的滴灌产品, 当地形坡度超过 2% 时, 请选用压力补偿滴灌管。不同土壤质地, 请选用不同的滴头流量和滴头间距。或咨询耐特菲姆公司当地技术人员。
- 请参照耐特菲姆公司推荐的系统维护方法, 对灌溉系统定期进行维护, 确保系统多年稳定运行。
- 灌溉方案仅供参考, 具体请咨询耐特菲姆专家。

### 由耐特菲姆商务部研究和编辑

免责声明:  
本页面所载的信息和建议仅供参考, 并以其原样提供, 没有任何用途和目的陈述或保证。耐特菲姆明确不承担与此处任何讨论的信息和建议相关的责任。对任何直接、一般、特别、附带、相应、间接、惩罚性损害赔偿的任何性质和类型(包括, 但不减损上述情况一般性的原则下, 利润或收入损失, 合同损失, 资本库存损失或任何第三方索赔损失), 耐特菲姆概不负责并且您和任何第三方无权追讨耐特菲姆, 即使耐特菲姆是知道或理应知道这些损害的可能性。

获取更多信息, 请访问 [www.netafim.com](http://www.netafim.com)

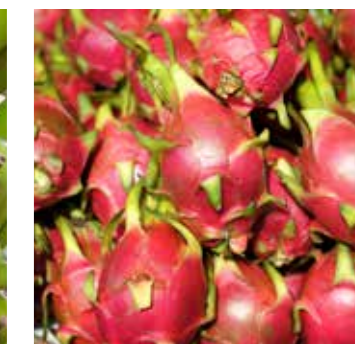


# 滴灌在柑橘上的应用

GROW MORE WITH LESS | 投入更少收获更多



**NETAFIM™**  
耐特菲姆





## 农学快报

# 滴灌在柑橘上的应用

### 柑橘需水量估算

我们根据Penman-Monteith (彭曼公式) 等式  $ET_c = ET_0 \times K_c$  (其中  $K_c$  是植株不同生育期的作物系数), 可以估算出植株每天的需水量, 也就是植株的水分损失  $ET_c$ 。灌溉量 = 当地蒸腾蒸发量  $\times K_c$  - 有效降雨量 (即灌溉量 =  $ET_c$  - 有效降雨量), 这就是每天需要补充的水分。

生产中有3种常用的方法, 获得蒸腾蒸发量  $ET_0$ :

用蒸发皿测得当地每天的蒸腾蒸发量。



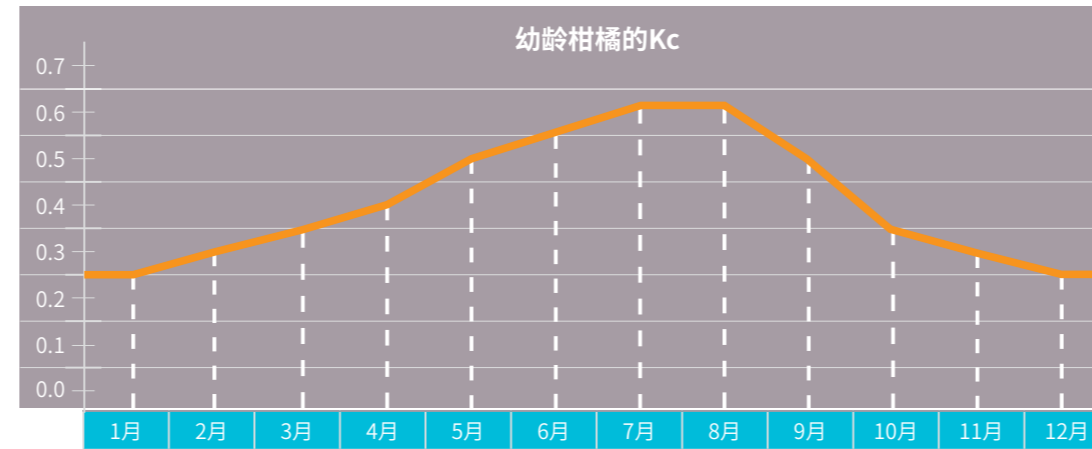
用当地地理坐标 (经纬度), 在相关专业网站或数据库中查询当地的蒸腾蒸发量数据。

例如 广东云浮的地理坐标为东经112.02°, 北纬22.93°

从当地气象站获取蒸腾蒸发量数据。

月份	降雨量 (毫米/月)	蒸腾蒸发量 (毫米/月)	灌溉量 (毫米/天)
1月	42	49	0.5
2月	61	46	0.5
3月	78	63	0.8
4月	186	69	1.0
5月	264	103	1.9
6月	243	109	2.2
7月	209	134	2.9
8月	255	123	2.7
9月	160	112	2.1
10月	72	101	1.4
11月	44	67	0.8
12月	25	52	0.5

幼龄柑橘不同生育期的作物系数 ( $K_c$ ) 见下图。



可以通过Penman-Monteith (彭曼公式) 公式, 由  $ET_0 \times K_c = ET_c$  计算出不同生育期柑橘的需水量。

### 柑橘幼树灌溉方案 (举例-广东云浮)

推荐灌溉系统的参数如下表 (1行1条滴灌管)。

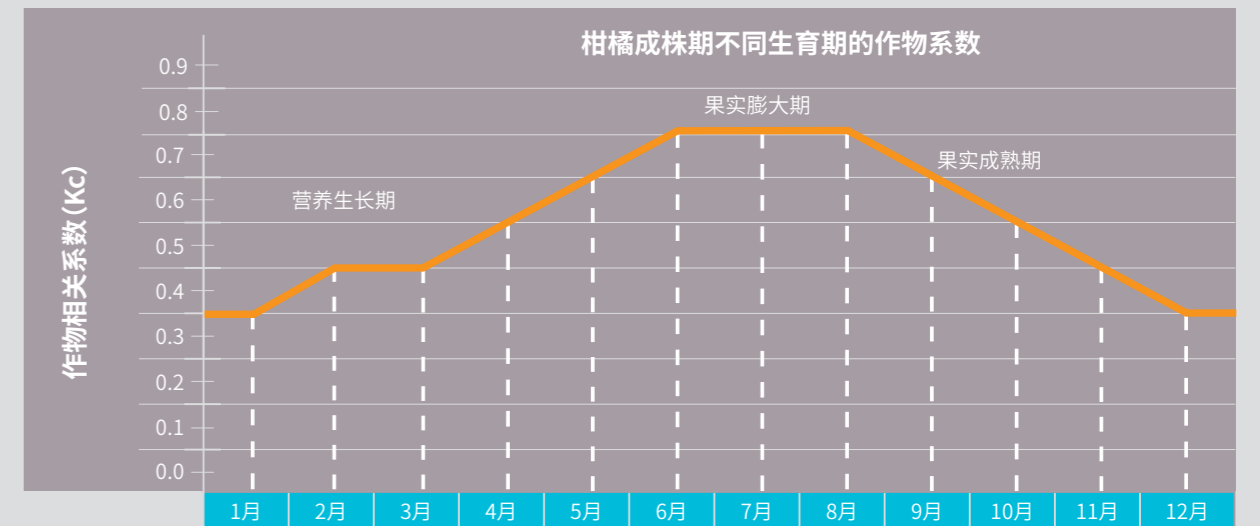
灌溉系统相关参数			
滴头流量 (升/小时)	滴头间距 (米)	滴灌管间距 (米)	灌溉强度 (毫米/小时)
1.6	0.4	3	1.33

柑橘幼树的灌溉方案 (标记\*为无需灌溉时, 需通过滴灌系统施肥。)

月份	有效降水量	蒸发量	灌溉量	灌溉时间	灌溉间隔期	总耗水量
	毫米/天	毫米/天	立方米/亩	分钟/亩	天	方/亩
1月*	0.4	1.6	0	0	0	0
2月*	0.8	1.5	0	0	0	0
3月*	1.2	2.1	0	0	0	0
4月*	3.7	2.3	0	0	0	0
5月*	5.5	3.4	0	0	0	0
6月*	5.0	3.6	0	0	0	0
7月*	4.2	4.4	0	0	0	0
8月*	5.3	4.1	0	0	0	0
9月*	3.1	3.7	0	0	0	0
10月	1.1	3.3	3	168	15	5
11月	0.4	2.2	3	228	15	7
12月	0.0	1.7	3	234	0	10
全年灌溉总量 (方/亩)						22

### 柑橘成株灌溉方案 (举例-广东云浮)

柑橘成株的作物系数  $K_c$



灌溉系统推荐的参数如下表 (1行2条滴灌管)

灌溉系统相关参数			
滴头流量 (升/小时)	滴头间距 (米)	滴灌管间距 (米)	灌溉强度 (毫米/小时)
1.6	0.4	1.5	2.67

云浮成龄柑橘树的灌溉 (标记\*为无需灌溉时, 需通过滴灌施肥。)

月份	生长期	有效降水量	蒸发量	灌溉量	灌溉时间	灌溉间隔期	总耗水量
		毫米/天	毫米/天	立方米/亩	分钟/亩	天	方/亩
1月*	营养生长期	0.4	1.6	5	231	30	5
2月*	营养生长期	0.8	1.5	0	0	0	0
3月*	开花期	1.2	2.1	0	0	0	0
4月*	幼果期	3.7	2.3	0	0	0	0
5月*	幼果期	5.5	3.4	0	0	0	0
6月*	幼果期	5.0	3.6	0	0	0	0
7月*	果实膨大期	4.2	4.4	0	0	0	0
8月*	果实膨大期	5.3	4.1	0	0	0	0
9月*	成熟期	3.1	3.7	0	0	0	0
10月	成熟期	1.1	3.3	6	277	10	18
11月	营养生长期	0.4	2.2	7	303	15	11
12月	营养生长期	0.0	1.7	7	312	15	14
全年灌溉总量 (方/亩)							51

