



湿度释放和吸收

由于势能的原因,水在土壤剖面中移动,从较高水势能的地区到势能较低的地区,水的势能是用于测度水的自由能及移动能力.添加的 Waterlok 火山灰提供了半球状的湿份通过土壤的截面以制造出了连续的高水势区域.

植物对水的利用首先需要植物的根,水分必须先从土壤移动至根部,通过根部,移动到叶子表面,水的供给必须可以满足蒸发要求以维持细胞功能,.

在高蒸发率的情况下. 土壤可能无法运输足够的水来满足蒸腾作用的需求,而且相比于低蒸发率的时候植物可能改变水压较高的土壤含水量. 在干旱季节的灌溉周期中,水会物理性的从土壤中被提取.

水分吸收释放曲线图结果来自于在实验室中进行模拟测试了干旱周期中样品中水能的增加水平,. 0.03bar 压强下的湿度保持代表了最大的水分保持能力,在 12” 深的土壤中(类似于植物根部地区). 水分被释放介于于饱和状态 (0 cm 压力或张力) 及 0.03 bars 压强之间,这反映了重力水或自由排水状态. 这部分的水分农业兴趣不大,比较重要的是水分在土壤中的释放超过 0.03bar 张力后的表现,这部分是植物利用的水分, 2bar 压力的值代表了草场灌溉情况下的水分含量 ,5bar 张力下的水分释放情况在理论上被称为:植物枯萎点”,一般不做考虑,由于基本上草场管理者不会允许土壤达到这种状态而会进行灌溉, 理解到这点,基本上关于 Waterlok 的植物水分利用测试基本上都是在 2bar 张力下进行的测试

水分释放曲线

