

黑绵土种植基质

生成日期: 2025-10-21

中药渣是医药加工企业生产草药过程中产生的主要固体废弃物,在我国有大量的中药渣无法被合理的处理,从而导致产生大量的污水、异味,给环境、生态带来了巨大的影响,但是有学者通过对中药渣的物理结构、原料成分进行分析发现,废物渣中仍存有部分药效,并且具有较高的开发利用价值。研究发现,中药渣的容重大约为 $0.35\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ 总孔隙度大约为70.7%,通气孔隙度大约为25.8%,持水孔隙度在44.9%,有效氮含量大约为 $422.8\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 有效磷的含量在 $210.9\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 左右,有效钾含量大约为 $212.5\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$ 但是中药渣作无土栽培基质的缺点是通气孔隙度较小而持水孔隙度较大,常规的浇水方法会导致水分流失严重,所以必须通过添加其他基质来调节中药渣的含水量,改善过后的中药渣可以作为无土草坪栽培基质。土容易干燥,适合耐旱的植物。深根性的植物由于能够吸收地下深处的水分,所以能够抵抗从地表开始的土壤干燥。黑绵土种植基质

泥炭是传统的无土栽培草坪理想基质,其优良的理化性质一直被人们所青睐。泥炭的容重比较低,含水量通常在60%~80%这个范围,其总孔隙度大约在80.1%、通气孔隙度在16%左右,持水孔隙度大约在60%左右,皆处于理想基质范围内;泥炭的营养成分含量较高,全氮含量大约在2.09%,全磷含量大约为0.02%,全钾含量大约在0.39%,但是泥炭的pH偏低,有3.9左右,泥炭EC值大约在 $0.22\text{mS}\cdot\text{cm}^{-1}$ 据国外有关**学者研究,通过沙+泥炭、沙+腐殖质和沙+泥炭+腐殖质三种配比进行无土草坪栽培试验,结果发现泥炭对无土草坪的生长具有更大的促进作用,但是泥炭属于有限资源,而且过度开采会对生态环境造成巨大的破坏,包括我国在内的很多国家已经明令禁止开采泥炭了,所以未来应该探索更多的基质来逐步取代对泥炭的应用。黑绵土种植基质绿化植物相对叶绿素含量随着基质厚度的增加呈上升趋势。

基质保水性是基质吸收与保持水分能力的性能,主要受基质自身特性如总孔隙度、容重和有机质等的影响。本研究中,供试材料自身特性对基质保水性影响明显,均对保水性具有一定的提升效果。腐殖质是亲水胶体,可以吸持大量水分,且自身较疏松,又可增加土壤疏松性和通气透水性,进而增强基质的持水能力。陶粒表面粗糙,微孔丰富且内部孔隙连通发达,可有效增加水分储存量,从而增加基质保水性;蛭石透气性好,受温度影响变化小,且吸水力强,作为组成材料可使组成基质疏松多孔,有效改善基质结构和孔隙状况,进而改善基质的保水特性。

现国内外种植基质应用领域很多,形式多样。日本大部分屋顶绿化都采用土壤与珍珠岩、蛭石、泥炭、煤渣等原料配置的人工轻质基质。德国则是采用轻草坪屋顶绿化,其基质多采用泥炭、腐殖质、泡沫屑和有机肥料合成的人工种植基质;后来兴起的新型基质材料,如再生轻量气泡混凝土、泡沫有机树脂制品、陶质土壤等,使屋顶绿化种植土层的厚度与荷载大幅度降低。此外,有机废弃物产品因其含有丰富的有机质及氮、磷、钾等养分资源,可与无机材料等混配生产有机-无机复合型种植基质,在屋顶绿化植物栽培中也得到了推广应用。优良的屋顶绿化种植基质具有容重小、排水通透、植物易成活、保水保肥能力强等特点,但一般厚度也较浅,涵养水肥的能力有限,雨水和浇灌水的淋洗又容易造成水肥流失,产生潜在的生态危机。优良的屋顶绿化种植基质具有容重小、排水通透、植物易成活、保水保肥能力强等特点。

珍珠岩美国叫做Perlite中国台湾叫珍珠岩，属于天然石灰岩的一种，经1800F高温烧成的多孔隙白色粒状物，清洁无菌，呈中性反应，通气性良好保水、保肥性较好，质地轻，把它加入本身无吸水或吸收任何肥力之功能但在粒子表面及粒子间，即可令此基质吸附水份及肥料要素。珍珠岩没什么养份，主要是保水及调土，用在田土、培养土、沙土等等加入珍珠岩可让土质变松及透水用来播种和改良土壤，又因白色反光不吸热，可助喜低温的种子顺利发芽，尤其是草本根系长的较为纤细脆弱，喜欢在松软的土质中穿梭生长太硬太密的土质会阻挡根系生长。若种草本花本想要长的好加入珍珠岩是不可缺的用材。

5种绿化植物的株高都随着基质厚度的降低呈现下降趋势。黑绵土种植基质

采用草炭、有机肥料（微生物肥料+蛭石）、珍珠岩、沙四种材料作为人工轻量材料的原料。黑绵土种植基质

一般草坪基质要具有良好的物理性质，因为作为基质要具有较好的固定草坪草根系的功能并且要具备保水能力、保肥能力以及透气能力。有研究表明，无土草坪基质容重的优佳范围是 $0.1\sim 0.8\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ ；无土栽培基质的通气性和持水性对草皮的生长至关重要，透气性和含水量的动态平衡既可以改善根系的通气状况又可以提供足够的水分，能为根系提供良好的生长环境，进而提高草坪草的抗旱性。理想基质的总孔隙度一般要求在54%~96%范围内，总孔隙如果过大，草坪草则易倒伏；总孔隙度如果过小，则会影响草坪草根部的呼吸。基质通气孔隙度不低于15%~20%，持水孔隙度不低于50%，两者的动态平衡将会为草坪草提供优良的生长环境。

黑绵土种植基质