**Morfo-fyziologická kvalita rostlin při použití bioúhlu a vermikompostu jako náhrady pěstebního média v městské zeleni**

**Morpho-physiological plant quality when biochar and vermicompost are used as growing media replacement in urban horticulture**

Álvarez, J.M., Pasian, C., Lal, R., López, R., Díaz, M.J., Fernández, M. 2018. Morpho-physiological plant quality when biochar and vermicompost are used as growing media replacement in urban horticulture. Urban Forestry & Urban Greening, 34: 175-180.

**Klíčová slova:** záhonové rostliny; poutání uhlíku; náhrada rašeliny; *Pelargonium*; *Petunia*.

**Dostupné z**: https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.06.021

Rašelina je nejpoužívanějším pěstebním substrátem při výrobě kontejnerových rostlin. Její snižující se dostupnost zvyšuje potřebu hledat její alternativní produkty. Z tohoto důvodu byla provedena studie hodnotící účinky Biouhlu (B) a Vermicompostu (V) ve směsi, jako částečná náhrada rašeliny s ohledem na morfologicko-fyziologické vlastnosti okrasných rostlin.

Byly použity různé směsi obsahující B a V, které se porovnávaly s kontrolním substrátem (S) na bázi Rašeliny (Farfard 3B mixture by SunGro® Horticulture Distribution Inc., Bellevue, WA, USA), který obsahoval rašelinu: kůru: perlit: vermikulit v poměru 6: 4: 2: 1 a byl doplněn o hnojivo Scotts Osmocote plus (5,9 g/l). Byly hodnoceny konkrétně tyto směsi (S:V:B) 100:00:00; 86:10:04; 68:20:12; 82:10:08; 88:00:12; 78:10:12; 70:30:00; 58:30:12; 66:30:04. Hodnocenými rostlinami byly *Petunia x hybrida* Dreams Neon a *Pelargonium peltatum* Summer Showers. Rostliny byly po přesazení pěstovány v plastových kontejnerech objemu 800 cm3, ve skleníku při průměrné teplotě vzduchu 20 °C a průměrné relativní vlhkosti vzduchu 29% po dobu 20 týdnů pro *Petunia* a 24 týdnů pro *Pelargonium*. Hodnocenými parametry před expedicí rostlin byly suchá hmotnost rostliny a produkce květin, minerální složení rostlin, kutikulární transpirace a transpirace vody celou rostlinou, kapacita růstu kořenů a tolerance k mrazu (provedena pomocí laboratorního testu).

Výsledky ukázaly, že je možné pěstovat kontejnerové rostliny těchto dvou druhů v komerční kvalitě pomocí substrátů na bázi rašeliny smíchaného s biouhlem a / nebo vermikompostem (až do 30% V a 12% B). Rostliny v těchto substrátech vykazovaly podobnou nebo zvýšenou fyziologickou odezvu v porovnání s rostlinami pěstovanými v komerčním substrátu na bázi rašeliny. Například při směsi 86:10:04 (S:V:B) byla suchá hmotnost rostlin o 115% vyšší a produkce květin o 320% vyšší v porovnání s kontrolou.

Rychlost transpirace rostlin byla významně nižší u kontroly (S) než u jiných směsí, proto rostliny v kontrolní variantě ušetřily více vody než ve směsích obsahujících B a V, ale současně se snížil růst a produkce květů. Tato skutečnost se projevovala zejména ve směsích s vyšším podílem příměsí V a B (nad 14%) a může být rozhodujícím faktorem pro management vody v podniku. Při hodnocení kapacity růstu kořenů, minerálního složení a poškození mrazem nebyly pozorovány žádné významné rozdíly mezi variantami. Výsledky jsou zajímavé i z pohledu snížení anorganického hnojení, protože vermikompost může pro rostliny poskytnout většinu potřebných živin.

**Zpracoval**: Ing. Vladimír Mašán, Ph.D., MENDELU v Brně, vladimir.masan@mendelu.cz.