

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

## 27 801

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

**A01G 23/04** (2006.01)  
**C05F 11/02** (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2014-30409**  
(22) Přihlášeno: **09.12.2014**  
(47) Zapsáno: **06.02.2015**

- (73) Majitel:  
Mendlova Univerzita, Brno, CZ  
Rašelina a. s., Soběslav, CZ
- (72) Původce:  
doc. Dr. Ing. Dušan Vavříček, Brno, CZ  
Ing. Josef Janoušek, Řepeč, CZ
- (74) Zástupce:  
Patentová a známková kancelář, Ing. Jiří Jurčíčka,  
Jandova 3/10, 190 00 Praha 9- Vysočany

- (54) Název užitého vzoru:  
**Revitalizační organický substrát pro  
výsadbu lesních dřevin**

CZ 27801 U1

## Revitalizační organický substrát pro výsadbu lesních dřevin

### Oblast techniky

Technické řešení se týká revitalizačního organického substrátu pro výsadbu lesních dřevin, který je určen pro aplikaci do sadebních jamek při zalesňování na stanovištích s nedostatkem humusových látek a živin v základní zóně rhizosféry.

### Dosavadní stav techniky

Po odklonu od zapracování popílků a čistírenských kalů do půdy, jsou ke zlepšování půdních vlastností nejčastěji používány substráty na bázi rašeliny a kompostu. Nevýhodou těchto materiálů je jejich vysychavost, která je stále větším problémem s měnícím se klimatem a extrémnějšími průběhy teplot v jarních a letních měsících. V důsledku vyšších teplot tyto materiály přeschnou a vytvoří bariéru s povrchovým napětím, která brání průsaku srážkové vody, která stéká po povrchu a nedostává se tak do bezprostředního okolí kořenového systému. Tím hrozí deficit vláhy a s tím spojené strádání rostlinného materiálu pěstovaného v těchto substrátech.

Dalším problémem těchto substrátů je nedostatek humusových látek, které poskytují specifické prostředí mikroorganismům a příznivě tak ovlivňují výživu rostlin.

Z patentu č. 188 886 je známo, když současně s výsadbou sazenic lesních dřevin je do těsné blízkosti kořenového systému zapracována dávka živných, popřípadě i některých jiných látek, ve formě tablet, resp. briket. Hnojiva určená pro použití při výsadbě sazenic lesních dřevin jsou známa například s komerčním označením Agriforum (výrobce USA) či Fertilin (výrobce Rakousko), přičemž hnojiva obdobného typu jsou známa například ze zaniklého ochranného dokumentu č. 201 231.

Všechny uvedené materiály však vykazují určité nevýhody, spočívající v tom, že v podmínkách s nedostatkem vláhy nedosahují zdaleka takové účinnosti při vázání vody a jejího uvolňování rostlinám.

### Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje revitalizační organický substrát pro výsadbu lesních dřevin s hnojivými účinky, obsahující komponenty, které jsou prospěšné pro růst lesních rostlin a půdních mikroorganismů, a současně se zadržováním vody a zlepšením půdních vlastností mají rovněž stimulační účinky na kořenový systém.

Revitalizační organický substrát umožňuje zalesňování lesních dřevin i na půdách s malým obsahem humusových látek v bezprostředním okolí kořenového systému, přičemž přidáním dalších komponent, které upraví jejich fyzikální a chemické vlastnosti je umožněno optimální a rovnoměrné vsakování srážkové vody v substrátu a zároveň zajistí optimální nutriční poměry v delším časovém období.

Podstata revitalizačního organického substrátu spočívá v tom, že je tvořen směsí rašeliny vrchovištní a bílé rašeliny vrchovištní s nízkým stupněm rozložení H1 - H3, přičemž obsah rašeliny vrchovištní v této směsi tvoří 40 až 60 % objemových, s výhodou 50 % objemových, a obsah bílé rašeliny vrchovištní s nízkým stupněm rozložení H1 - H3 v této směsi tvoří 20 až 40 % objemových, s výhodou 30 % objemových.

Další složkou revitalizačního organického substrátu je drť z oplodí kokosových ořechů (tzv. „kokosová rašelina“), zajišťující při aplikaci do směsi rašeliny vrchovištní a bílé rašeliny vrchovištní s nízkým stupněm rozložení, podstatně vyšší smáčivost substrátu po delší časový úsek. Drť z oplodí kokosových ořechů tvoří 10 až 30 % objemových, s výhodou 20 % objemových.

Dalšími složkami revitalizačního organického substrátu jsou hnojiva obsahující dusík, fosfor a draslík, tzv. hnojiva NPK. Jednou ze složek je hnojivo s řízeným uvolňováním živin působícím

- nejméně 9 měsíců, v množství 4,5 až 5,5 kg/m<sup>3</sup>, s výhodou 5 kg/m<sup>3</sup>, kdy poměr N:P:K činí 14:9:15. Další složkou je hnojivo NPK s dlouhodobým uvolňováním dusíku po dobu nejméně 2 měsíce, v množství 1 až 2 kg/m<sup>3</sup> substrátu, s výhodou 1,5 kg/m<sup>3</sup> substrátu, kdy poměr N:P:K činí 15:7,5:15. Přidáno je rovněž 4 až 6 l/m<sup>3</sup> substrátu s výhodou 5 l/m<sup>3</sup> substrátu huminového extraktu mořské řasy (Lignohumát), dodávajícího biologicky aktivní látky, jako enzymy, aminokyseliny a fytohormony, tj. látky podporující vytváření kořenového systému.

#### Příklad uskutečnění

- Byl připraven revitalizační organický substrát na bázi rašeliny, obsahující 40 až 60 % objemových, s výhodou 50 % objemových rašeliny vrchovištní, 20 až 40 % objemových, s výhodou 30 % objemových bílé vrchovištní rašeliny s nízkým stupněm rozložení H1 - H3, 10 až 30 % objemových, s výhodou 20 % objemových smáčivé složky z oplodí kokosových ořechů, s přidáním 5 kg/m<sup>3</sup> substrátu hnojiva NPK s řízeným uvolňováním živin, 1,5 kg/m<sup>3</sup> substrátu hnojiva NPK s dlouhodobým uvolňováním dusíku, 5 l/m<sup>3</sup> rašelinového extraktu s mořskou řasou-(Lignohumin).
- Směs živin obsažená v revitalizačním organickém substrátu pro výsadbu jehličnatých a listnatých dřevin obsahuje k úpravě pH na 4,5 až 6,5 technickou kyselinu fosforečnou.

#### Průmyslová využitelnost

- Revitalizační organický substrát je určen pro aplikaci do sazebních jamek při zalesňování jehličnatých a listnatých dřevin na stanovištích s nedostatkem humusových látek a živin v základní zóně rhizosféry.

## NÁROKY NA OCHRANU

- Revitalizační organický substrát na bázi rašeliny, určený pro výsadbu lesních dřevin při zalesňování na stanovištích s nedostatkem humusových látek a živin v základní zóně rhizosféry, **vyznačující se tím**, že obsahuje 40 až 60 % objemových rašeliny vrchovištní, 20 až 40 % objemových bílé vrchovištní rašeliny s nízkým stupněm rozložení H1 - H3, dále 10 až 30 % objemových smáčivé složky z oplodí kokosových ořechů, s přidáním hnojiva s řízeným uvolňováním živin po dobu nejméně 9 měsíců v množství 4,5 až 5,5 kg/m<sup>3</sup> substrátu a přidáním hnojiva NPK s dlouhodobým uvolňováním dusíku po dobu nejméně 2 měsíců v množství až 2 kg/m<sup>3</sup> substrátu a 4,5 až 5,5 l/m<sup>3</sup> substrátu rašelinového extraktu s mořskou řasou-(Lignohumin).
- Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 50 % objemových rašeliny vrchovištní.
- Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 30 % objemových bílé vrchovištní rašeliny s nízkým stupněm rozložení H1 - H3.
- Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje 20 % objemových smáčivé složky z oplodí kokosových ořechů.
- Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje hnojivo s řízeným uvolňováním živin po dobu nejméně 9 měsíců o měrné hmotnosti 5 kg/m<sup>3</sup>.
- Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že obsahuje hnojivo NPK s dlouhodobým uvolňováním dusíku po dobu nejméně 2 měsíců v množství 1,5 kg/m<sup>3</sup> substrátu.

7. Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že hnojivo s řízeným uvolňováním živin působícím nejméně 9 měsíců, je přidáváno v poměru N:P:K - 14:9:15, přičemž hnojivo NPK s dlouhodobým uvolňováním dusíku po dobu nejméně 2 měsíců, je přidáváno v poměru N:P:K - 15:7,5:15.
- 5 8. Revitalizační organický substrát podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že pro výsadbu jehličnatých a listnatých dřevin substrát obsahuje k úpravě pH na 4,5 až 6,5 technickou kyselinu fosforečnou.

---

Konec dokumentu

---