



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2010 00019

(22) Data de depozit: 14.01.2010

(41) Data publicării cererii:  
30.09.2011 BOPI nr. 9/2011

(71) Solicitant:

- BREJEA RADU PETRU,  
STR. ONISIFOR GHIBU NR.20, BL.X6,  
AP.30, ORADEA, BH, RO;
- DOMUȚA CORNEL,  
STR.PARCUL TRAIAN NR.1, AP.21,  
ORADEA, BH, RO;
- BARA VASILE, STR. HAȚEGULUI  
NR.30C, ORADEA, BH, RO;
- CIOBANUL GHEORGHE,  
STR. CALUGĂRENI NR.13, BL.V5, SC.C,  
AP.30, ORADEA, BH, RO;
- ȘANDOR MARIA, STR. ISLAZULUI NR.2,  
ORADEA, BH, RO;
- SABĂU NICU CORNEL, STR. ALUMINE  
NR.70A, BL.D4, AP.135, ORADEA, BH, RO;
- CIOBANU CORNELIA,  
STR. CALUGĂRENI NR.13, BL.V5, SC.C,  
AP.30, ORADEA, BH, RO;
- SCHEAU VIOREL, STR. LOUIS PASTEUR  
NR.139, BL.Z4, AP.9, ORADEA, BH, RO;
- SAMUEL ALINA, STR. ROVINE NR.14,  
ORADEA, BH, RO;
- BARA CAMELIA, STR. HAȚEGULUI  
NR.30C, ORADEA, BH, RO;
- BARA LUCIAN, STR. HAȚEGULUI  
NR.30C, ORADEA, BH, RO;
- BORZA IOANA, STR. SOVATA NR.54,  
BL.C5, AP.51, ORADEA, BH, RO;
- DOMUȚA CRISTIAN GABRIEL,  
STR.PARCUL TRAIAN NR.1, AP.21,  
ORADEA, BH, RO;
- MOZĂ ANA, STR. TUȘNADULUI NR.2,  
BL.Q2, AP.6, ORADEA, BH, RO;
- DOMUȚA ANDREI MIHAI,  
STR.PARCUL TRAIAN NR.1, AP.21,  
ORADEA, BH, RO;
- HODIȘAN NICOLAE,  
STR. ȘTEFAN CEL MARE NR.71, BL. D13,  
AP.18, ORADEA, BH, RO;
- VUȘCAN ADRIAN, STR. JIMBOLIEI  
NR.18, ORADEA, BH, RO;
- ONEȚ CRISTIAN, STR. ALUMINEI NR.51,  
BL. A6, AP.20, ORADEA, BH, RO;
- JUDE EUGEN, STR. IOAN SUCIU NR.18,  
BL.PC9, AP.8, ORADEA, BH, RO;
- KOTELES NANDOR, STR. REPUBLICII  
NR.79A, AP.17, ORADEA, BH, RO;
- DALEA ATANASE, STR. PRIMĂRIEI  
NR.26, AP.3, ORADEA, BH, RO;
- NEGRAU STELIAN, STR. LUCIAN BLAGA  
NR.30, ORADEA, BH, RO;
- GÎTEA MANUEL, STR. TÂRNAVELOR  
NR.12, BL. AN6, AP.23, ORADEA, BH, RO;
- PANTEA EMILIA, STR. DOINA NR.16,  
BL. PB 94, AP.10, ORADEA, BH, RO

(72) Inventatori:

- BREJEA RADU PETRU,  
STR. ONISIFOR GHIBU NR.20, BL.X6,  
AP.30, ORADEA, BH, RO;
- DOMUȚA CORNEL, PARCUL TRAIAN  
NR.1, AP.21, ORADEA, BH, RO;
- BARA VASILE, STR. HAȚEGULUI  
NR.30C, ORADEA, BH, RO;
- CIOBANUL GHEORGHE,  
STR. CALUGĂRENI NR.13, BL.V5, SC.C,  
AP.30, ORADEA, BH, RO;
- ȘANDOR MARIA, STR. ISLAZULUI NR.2,  
ORADEA, BH, RO;
- SABĂU NICU CORNEL, STR. ALUMINE  
NR.70A, BL.D4, AP.135, ORADEA, BH, RO;
- CIOBANU CORNELIA, STR.  
CALUGĂRENI NR.13, BL.V5, SC.C, AP.30,  
ORADEA, BH, RO;
- SCHEAU VIOREL, STR. LOUIS PASTEUR  
NR.139, BL.Z4, AP.9, ORADEA, BH, RO;
- SAMUEL ALINA, STR. ROVINE NR.14,  
ORADEA, BH, RO;
- BARA CAMELIA, STR. HAȚEGULUI  
NR.30C, ORADEA, BH, RO;
- BARA LUCIAN, STR. HAȚEGULUI  
NR.30C, ORADEA, BH, RO;
- BORZA IOANA, STR. SOVATA NR.54,  
BL.C5, AP.51, ORADEA, BH, RO;
- DOMUȚA CRISTIAN GABRIEL,  
STR.PARCUL TRAIAN NR.1, AP.21,  
ORADEA, BH, RO;
- MOZĂ ANA, STR. TUȘNADULUI NR.2,  
BL.Q2, AP.6, ORADEA, BH, RO;
- DOMUȚA ANDREI MIHAI,  
STR. PARCUL TRAIAN NR.1, AP.21,  
ORADEA, BH, RO;
- HODIȘAN NICOLAE,  
STR. ȘTEFAN CEL MARE NR.71, BL. D13,  
AP.18, ORADEA, BH, RO;
- VUȘCAN ADRIAN, STR. JIMBOLIEI  
NR.18, ORADEA, BH, RO;
- ONEȚ CRISTIAN, STR. ALUMINEI NR. 51,  
BL. A6, AP.20, ORADEA, BH, RO;
- JUDE EUGEN, STR. IOAN SUCIU NR.18,  
BL.PC9, AP.8, ORADEA, BH, RO;
- KOTELES NANDOR, STR. REPUBLICII  
NR.79A, AP.17, ORADEA, BH, RO;
- DALEA ATANASE, STR. PRIMĂRIEI  
NR.26, AP.3, ORADEA, BH, RO;
- NEGRAU STELIAN, STR. LUCIAN BLAGA  
NR.30, ORADEA, BH, RO;
- GÎTEA MANUEL, STR. TÂRNAVELOR  
NR.12, BL. AN6, AP.23, ORADEA, BH, RO;
- PANTEA EMILIA, STR. DOINA NR.16,  
BL. PB 94, AP.10, ORADEA, BH, RO

(54) TEHNOLOGIE DE REFACERE ȘI DE PROTECȚIE ANTJEROZIONALĂ A  
LANDSAFTULUI DIN FOSTELE CARIERE DE BAUXITĂ

(57) Rezumat:

Prezenta invenție se referă la o tehnologie de protecție anti-erozivă și refacere a landsafturilor din fostele exploatări de bauxită, prin executarea de lucrări de nivelare, acoperire artificială cu sol pe suprafețe plane și plantare toamna a puieților de salcâm, iar pe versanți puieților de molid, cu aplicare de gunoi de grajd și îngrășăminte complexe, fertili-

zarea fiind făcută anual pe întreaga suprafață, ceea ce duce la un grad de instalare a vegetației spontane dintre puieți de 150%.

Revendicări: 3

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



# TEHNOLOGIE DE REFACERE SI DE PROTECTIE ANTIEROZIONALA A LANDSAFTULUI DIN FOSTELE CARIERE DE BAUXITA

## Descriere

Invenția se referă la o tehnologie de refacere a landșafturilor din fostele exploatări de bauxită bazată pe executarea de lucrări de nivelare, acoperirea artificială cu sol pe suprafețele plane și plantarea de salcâm (*Robinia pseudocacia*) în zona nivelată și de molid (*Picea silvestris*) pe versanții carierei. Puietii se plantează toamna. La plantare se aplică gunoi de grajd (30t/ha), îngrășăminte complexe ( $N_{120}$ ,  $P_{120}$ ,  $K_{120}$ ) și se udă cu 20 l apă fiecare puiet. Anual se fertilizează cu  $N_{120}$ ,  $P_{120}$ ,  $K_{120}$  pe întreaga suprafață. Protecția antierozională a versanților fostelor cariere are în vedere realizarea de cleionaje din arborii zonei limitrofe amplasate la distanțe diferite în funcție de panta carierei, astfel la 4,5m distanță pe versanții cu pantă de 5%, la 3,5m distanță pe versanții cu pantă de 10%, la 2,5m distanță pe versanții cu pantă de 15%, la distanță de 1,5m / versanții cu panta de 20 – 25%, și la 1m distanță pe versanții cu pantă de peste 25%. Puietii se amplasează la distanța de 1m pe rând atât în zona nivelată cât și pe versanți.

Se cunosc tehnologii de refacere a terenurilor din fostele cariere de bauxită care se bazează pe plantarea de puietii din specii specifice zonei, folosind la plantare doar îngrășăminte organice sau îngrășăminte minerale, ceea ce face ca ritmul anual de creștere al puietilor să fie scăzut.

Se cunosc tehnologii de protecție antierozională a versanților din fostele cariere de bauxită care nu folosesc cleionaje sau care folosesc cleionaje amplasate la distanța fixă de 2m.

Dezavantajul tehnologiilor care folosesc fertilizarea unilaterală, chimică sau organică, a puietilor din speciile specifice zonei este că nu asigură un ritm anual ridicat de creștere.

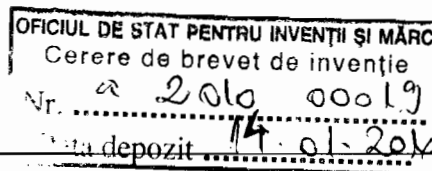
Dezavantajul tehnologiilor care nu folosesc cleionaje pentru protecția antierozională este că determină o instalare mai lentă a vegetației spontane și un ritm anual de creștere mai scăzut al puietilor plantați și o eroziune mult mai puternică. Dezavantajul tehnologiilor care folosesc cleionaje amplasate la distanța fixă de 2m este că la pantele mai mari de 20%, cele mai frecvente în fostele cariere de bauxită, nu asigură o bună instalare a vegetației, iar pierderile determinate de eroziune sunt mari.

Problema tehnică pe care o rezolvă tehnologia propusă este că promovează plantarea salcâmului în zonele nivelate ale carierei și a molidului pe versanții carierei. La plantare puietii se fertilizează organo-mineral (30t/ha gunoi de grajd +  $N_{120}$ ,  $P_{120}$ ,  $K_{120}$ ) aplicate în groapa de plantare și se udă cu 20 l apă fiecare puiet; anual se fertilizează cu  $N_{120}$ ,  $P_{120}$ ,  $K_{120}$  pe întreaga suprafață. Protecția antierozională a versanților fostelor cariere are în vedere realizarea de cleionaje amplasate la distanțe diferite în funcție de mărimea pantei.

Înlăturarea dezavantajelor cunoscute se realizează prin faptul că tehnologia propune fertilizarea organo-minerală (30t/ha gunoi de grajd +  $N_{120}$ ,  $P_{120}$ ,  $K_{120}$ ) la plantare și fertilizarea minerală ( $N_{120}$ ,  $P_{120}$ ,  $K_{120}$ ) anuală, iar pentru protecția antierozională a versanților se realizează cleionaje din arborii specifici zonei amplasate la distanțe în funcție de pantă.

Prin aplicarea tehnologiei se obțin următoarele avantaje:

- un ritm anual de creștere al puietilor plantați mai mare cu 20-25% ca urmare a fertilizării organo-minerale la plantare.



**TEHNOLOGIE DE REFACERE SI DE PROTECTIE ANTIEROZIONALA A  
LANDSAFTULUI DIN FOSTELE CARIERE DE BAUXITA**

---

- Un grad de instalare a vegetației spontane între puietii plantați în zona plană și în zona de versant a carierei mai mare cu 150% ca urmare a fertilizării minerale anuale.
- Un grad de instalare a vegetației spontane mai mare cu 30% prin folosirea de cleionaje amplasate la distanțe variabile în funcție de mărimea pantei comparativ cu varianta de cleionaje amplasate la distanță fixă de 2m.
- Reducerea pierderilor de sol produse de eroziune cu 50% comparativ cu varianta cu cleionaje amplasate la distanța fixă de 2m.
- Îmbunătățirea parametrilor fizici (densitate aparentă, porozitate totală, porozitate de aerăție, conductivitate hidraulică, rezistența la penetrare), chimici (humus, fosfor, potasiu) și biologici (activitatea dehidrogenazică actuală și potențială, activitatea fosfotazică, activitatea catalazică, activitatea catalitică neenzimatică, activitatea ureazică).

**Autori**

Brejea Radu Petru  
Domuța Cornel  
Bara Vasile  
Ciobanu Gheorghe  
Șandor Maria  
Sabău Nicu Cornel  
Ciobanu Cornelia  
Șcheau Viorel  
Samuel Alina  
Bara Camelia  
Bara Lucian  
Borza Ioana

Domuța Cristian  
Moza Ana  
Domuța Andrei  
Hodișan Nicolae  
Vușcan Adrian  
Oneț Cristian  
Jude Eugen  
Koteles Nandor  
Dalea Atanase  
Negrau Stelian  
Gîtea Manuel  
Pantea Emilia

---

**TEHNOLOGIE DE REFACERE SI DE PROTECTIE ANTIEROZIONALA A  
LANDSAFTULUI DIN FOSTELE CARIERE DE BAUXITA**

---

**Revendicări**

1. Tehnologie de refacere și de protecție antierozională a landșafturilor din fostele cariere de bauxită bazată pe plantarea salcâmului în zona nivelată și a molidului pe versanții carierei și protecția antierozională cu cleionaje amplasate la distanțe variabile în funcție de panta versantului.
2. Toamna, la plantarea puietilor, se fertilizează organo-mineral (30t/ha gunoi de grajd + N<sub>120</sub>, P<sub>120</sub>, K<sub>120</sub>) la fiecare groapă și se udă cu 20l apă; anual se fertilizează cu N<sub>120</sub>, P<sub>120</sub>, K<sub>120</sub> pe întreaga suprafață.
3. Protecția antierozională a versanților fostelor cariere are în vedere realizarea de cleionaje amplasate la distanțe diferite în funcție de mărimea pantei, astfel: la 4,5m distanță pe versanții cu pantă de 5%, la 3,5m distanță pe versanții cu pantă de 10%, la 2,5m distanță pe versanții cu pantă de 15%, la distanță de 1,5m / versanții cu panta de 20 – 25%, și la 1m distanță pe versanții cu pantă de peste 25%. Puietii se amplasează la distanța de 1m pe rând atât în zona nivelată cât și pe versanți.

**Autori**

Brejea Radu Petru  
Domuța Cornel  
Bara Vasile  
Ciobanu Gheorghe  
Șandor Maria  
Sabău Nicu Cornel  
Ciobanu Cornelia  
Șcheau Viorel  
Samuel Alina  
Bara Camelia  
Bara Lucian  
Borza Ioana

Domuța Cristian  
Moza Ana  
Domuța Andrei  
Hodișan Nicolae  
Vușcan Adrian  
Oneț Cristian  
Jude Eugen  
Koteles Nandor  
Dalea Atanase  
Negrau Stelian  
Gîtea Manuel  
Pantea Emilia