



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2012 00637

(22) Data de depozit: 04.09.2012

(41) Data publicării cererii:  
30.12.2013 BOPI nr. 12/2013

(71) Solicitant:  
• INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU  
BIOLOGIE ȘI NUTRIȚIE ANIMALĂ  
BALOTEȘTI, CALEA BUCUREȘTI NR. 1,  
BALOTEȘTI, IF, RO

(72) Inventatori:  
• VOICU DORICA, STR. 23 AUGUST  
NR. 18, BL. P33, SC. II, PARTER, AP. 11,  
OTOPENI, IF, RO;  
• VOICU ILIE, STR. 23 AUGUST NR. 18,  
BL. P33, SC. II, PARTER, AP. 11, OTOPENI,  
IF, RO;  
• GHEORGHE ANCA, STR. 23 AUGUST  
NR. 16, BL. P32, SC. I, ET. 1, AP. 4,  
OTOPENI, IF, RO

(54) NUTREȚ COMBINAT PENTRU HRANA TAURINELOR

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un nutreț pentru hrana animalelor. Nutrețul conform invenției este constituit, în procente masice, din 15...16,5% porumb, 21...26% grâu, 20...30% sorg boabe, 29...33% șrot de floarea-soarelui, 1,5...2% carbonat de calciu, 1...1,5% sare și 1% premix vitamino-mineral, produsul având 16,75% proteină

brută, 2,77% grăsime brută, 10,05% celuloză brută, 1,1% calciu și energie brută de 17,92% MJ/kg substanță uscată.

Revendicări: 4



18

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevet de invenție
Nr. a 2012 00637
Data depozit 04-09-2012

## NUTREȚ COMBINAT PENTRU HRANA TAURINELOR

Invenția se referă la posibilitatea completării rațiilor de bază (nutrețuri de volum) cu un nutreț combinat utilizat în hrana taurinelor destinate îngășării, care să conțină o altă sursă cerealieră energetică în afara celor clasice, la care se adauga ingrediente proteice și vitamino-minerale.

Nutrețurile combinate cunoscute și folosite până în prezent pentru alimentația taurinelor la îngășat, asigură necesarul energetic și proteic al acestora prin includerea cerealelor în proporție de 55-65%, respectiv a proteoleginoaselor 30-40% și a elementelor mineral-vitaminice adăugând un premix adecvat, la nivel de 1%.

Dezavantajul utilizării vechilor formule de nutreț combinat rezidă în faptul că, în condițiile actuale din țara noastră, extrem de capricioase din punct de vedere meteorologic, stresul provocat plantelor de temperaturile ridicate din timpul verii, adesea asociate cu seceta prelungită, poate compromite substanțial producția agricolă a cerealelor energetice folosite în mod curent, de pe arii extinse.

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în faptul că prin extinderea culturilor de sorg pe solurile alcaline mai puțin favorabile pentru cerealele clasice, ar da posibilitatea extinderii suprafețelor alocate acestuia pentru loturile semincere. De asemenea rezistența sporită în fața temperaturilor ridicate în perioada germinație-vegetație, sorgul poate fi o soluție pentru zonele aride din România.

Valorile privitoare la compoziția chimică a sorgului boabe rezultate în urma analizelor de laborator pe baza cărora s-a estimat potențialul lor productiv energetic și proteic referitoare la unitatea nutritivă carne (UNC) de 1,41/kg SU (substanță uscată), proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în azot al rației (PDIN) de 63 g/kg SU și proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în energie al rației (PDIE) de 117 g/kg SU, ne îndreptătesc să afirmăm că acest nutreț poate reprezenta o alternativă la porumb și orz în alimentația tineretului taurin supus îngășării în scopul satisfacerii normelor de hrană respectiv al echilibrării energo-proteice a rațiilor.

În urma cercetărilor efectuate s-a constatat că boabele de sorg au un potențial nutritiv asemănător cerealelor clasice, iar înlocuirea acestora în diferite procente sau în totalitate asigură

relativ aceleași performanțe, mai ales când este vorba de tăurași din rase specializate pentru carne.

Nutrețul, conform invenției revendicate, înlătură dezavantajul arătat mai înainte, prin aceea că este constituit din porumb 15,00-16,50%, grâu 23,00-26,00%, sorg boabe 20,00-30,00%, șrot de floarea soarelui 29,00-33,00%, carbonat de calciu 1,00-2,00%, sare 1,00-1,50% și premix vitamino-mineral specific categoriei de greutate pentru taurinele la îngrășat 1,00% cu vitaminele A, D<sub>3</sub>, microelementele Mn, Fe, Cu, Zn, I, Se și antioxidant (etoxichin, butilhidroxitoluol-BHT, butilhidroxianisol-BHA). Toate ingredientele premixului vitamino-mineral sunt încorporate pe suport cerealier. Valorile nutrețului conform invenției sunt exprimate ca procent la 100 kg nutreț combinat.

Nutrețul, conform invenției, într-o combinație optimă conține: porumb 16,50%, grâu 26,00%, sorg boabe 20,00%, șrot de floarea soarelui 33,00%, carbonat de calciu 2,00%, sare 1,50% și premix vitamino-mineral pentru taurinele la îngrășat 1,00%.

Nutrețul, conform invenției, are ca obiectiv realizarea unui spor mediu zilnic în greutate de peste 1500 g/zi când se suplimentează rația de bază cu concentrate.

Nutrețul conform invenției este caracterizat prin aceea că are o culoare galben-maronie, miros și gust normale, plăcute, granulația de 2,8 mm și un conținut de: proteină brută 16,75%, grăsime brută 2,77%, celuloză brută 10,05%, cenușă 6,54%, substanțe extractive neazotate 60,33%, calciu 1,10%, fosfor 0,69%, unități nutritive creștere (UNC/kg SU) 1,27, proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în azot al rației (PDIN) 123g/kg SU, proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în energie al rației (PDIE) 124g/kg SU, energie brută (EB) 17,91 MJ /kg substanță uscată.

Nutrețul conform invenției prezintă următoarele avantaje:

- nu afectează performanțele bioproductive, conducând la obținerea unor sporuri comparabile cu cele obținute pe loturi de animale hrănite convențional;
- poate fi utilizat fără dependență de perioadele cu deficit hidric prelungit;
- rațiile echilibrate în energie și proteină sunt bine metabolizate de către animale, reducându-se astfel poluarea mediului prin reglarea excretei de proteină, regăsită frecvent ca azotați sau azotiți.

Se dă în continuare un exemplu de realizare a nutrețului conform invenției revendicate.

Pentru obținerea unei cantități de 1000 kg, ingredientele se dozează după cum urmează: porumb - 165,00 kg, sorg boabe - 200,00 kg, grâu - 260,00 kg, șrot floarea soarelui - 330,00 kg, carbonat de calciu - 20,00 kg, sare - 15,00 kg, premix vitamino-mineral pentru tineret taurin la îngrășat 10,00 kg. Porumbul, sorgul și grâul se macină fiecare separat, se introduc într-un malaxor cu capacitate de 1000 kg/șarjă și se omogenizează timp de 3-4 minute. Se adaugă treptat restul ingredientelor, timpul de amestecare fiind de 5-6 minute. Nutrețul combinat astfel obținut, se prezintă sub formă de făină cu o granulație de 2,8 mm și se administrează la taurine în perioada de îngrășare-finisare la o greutate cuprinsă între 150 - 450 kg. Produsul are o valabilitate de 30 zile de la data fabricației în condiții corespunzătoare de păstrare: spațiu uscat și răcoros (10-15 grade).

Nutrețul astfel obținut are în componență porumb 16,50%, grâu 26,00%, sorg boabe 20,00%, șrot de floarea soarelui 33,00%, carbonat de calciu 2,00%, sare 1,50% și premix vitamino-mineral pentru taurinele la îngrășat 1,00%.

Nutrețul conform invenției conține sorg boabe măcinat caracterizat printr-un conținut de substanță uscată reală de 84,54%, proteină brută de 7,36%, grăsime brută 2,74%, celuloză brută 3,01%, cenușă 1,93%, substanțe extractive neazotate 80,84%, calciu 0,25%, fosfor 0,36%. Compoziția chimică detaliată se efectuează prin metoda de analiză Weende utilizând metodele standard de analiză chimică a produselor conform unor protocoale de lucru clar stabilite și care sunt corespunzătoare cu cele utilizate momentan la nivel mondial. Conținutul în substanță uscată (SU), proteina brută (PB), grăsimea brută (GB), celuloza brută (Cel.B), cenușa brută (Cen.B) au fost exprimate procentual la 100 g substanță uscată. De asemenea unitatea nutritivă carne (UNC) are o valoare de 1,41/kg SU (substanță uscată), proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în azot al rației (PDIN) de 63g/kg SU, proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în energie al rației (PDIE) de 117g/kg SU, energie brută 17,92 MJ /kg substanță uscată.

Nutrețul conform invenției are o culoare galben-maronie, miros și gust normale, granulația de 2,8 mm și un conținut de substanță uscată reală de 87,92%, proteină brută 16,75%, grăsime brută 2,77%, celuloză brută 10,05%, cenușă 6,54%, calciu 1,10%, fosfor 0,69%. Procentele sunt raportate la 100 kg nutreț combinat.

Îngrășarea taurinelor presupune în mod special sporirea cantității și îmbunătățirea calității cărnii prin valorificarea superioară a unor subproduse agricole sau industriale. Atât înainte cât și

după invenție, ponderea ingredientelor utilizate în alcătuirea nutrețului combinat pentru taurine se situează într-un procent de 61% (porumb, orz, grâu), care asigură un conținut de proteină brută de 19,45%, grăsime brută 2,00%, celuloză brută 10,61%, cenușă 7,10%, substanțe extractive neazotate 57,37%, calciu 1,18%, fosfor 0,74%. În concluzie îngrășarea tăurașilor de la greutatea de 150 kg până la 450 kg când se sacrifică, se realizează cu aceleași ingrediente conform invenției, diferența constând în înlocuirea parțială sau în totalitate a cerealelor energetice utilizate în mod curent cu sorgul boabe, care asigură același potențial nutritiv, dar și aceleași performanțe zootehnice.

În cazul invenției, după greutatea de 150 kg, taurașii sunt hrăniți cu nutreț combinat conform invenției menținându-se cantitatea și modul de hrănire zilnic ca și în cazul furajării cu nutreț combinat folosit înainte de invenție.

Sporul mediu zilnic obținut prin alimentația taurașilor cu acest nutreț, poate fi menținut la aceeași parametri chiar și în condiții de deficit hidric pronunțat.

Dejecțiile nu au impact negativ asupra mediului datorită faptului ca rațiile echilibrate în energie și proteină sunt bine metabolizate de către animale, reducându-se astfel poluarea mediului prin reglarea excretei de azot.

## REVEDICĂRI

1. Nutreț combinat pentru hrana taurinelor caracterizat prin aceea că este constituit din porumb 15,00 - 16,50%, grâu 21,00 - 26,00%, sorg boabe 20,00 - 30,00%, șrot de floarea soarelui 29,00 - 33,00%, carbonat de calciu 1,50 - 2,00%, sare 1,00 - 1,50% și premix vitamino-mineral adecvat categoriei de greutate pentru taurinele la îngrășat 1,00% cu vitaminele A, D<sub>3</sub>, microelementele Mn, Fe, Cu, Zn, I, Se și antioxidant (etoxichin, butilhidroxitoluol-BHT, butilhidroxianisol-BHA). Toate ingredientele premixului vitamino-mineral sunt încorporate pe suport cerealier. Valorile nutrețului conform invenției sunt exprimate ca procent la 100 kg nutreț combinat.

2. Nutreț conform revendicării 1 caracterizat prin aceea că are în componență porumb 16,50%, grâu 26,00%, sorg boabe 20,00%, șrot de floarea soarelui 33,00%, carbonat de calciu 2,00%, sare 1,50% și premix vitamino-mineral pentru taurinele la îngrășat 1,00%.

3. Nutreț conform revendicării 1 și 2 caracterizat prin aceea că sorgul boabe are un conținut de substanță uscată reală de 84,54%, proteină brută de 7,36%, grăsime brută 2,74%, celuloză brută 3,01%, cenușă 1,93%, substanțe extractive neazotate 80,84%, calciu 0,25%, fosfor 0,36%, ceea ce asigură unități nutritive carne (UNC) 1,41/kg SU (substanță uscată), proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în azot al rației (PDIN) 63g/kg SU, proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în energie al rației (PDIE) 117g/kg SU, energie brută 17,92 MJ /kg substanță uscată.

4. Nutreț conform revendicării 1 și 2 caracterizat prin aceea că are o culoare galben-maronie, miros și gust normale, plăcute, granulația de 2,8 mm și un conținut de: proteină brută 16,75%, grăsime brută 2,77%, celuloză brută 10,05%, cenușă 6,54%, substanțe extractive neazotate 60,33%, calciu 1,10%, fosfor 0,69%, unități nutritive creștere (UNC/kg SU) 1,27, proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în azot al rației (PDIN) 123g/kg SU, proteină digestibilă intestinală permisă de conținutul în energie al rației (PDIE) 124g/kg SU, energie brută 17,92 MJ /kg substanță uscată.