



MD 4751 B1 2021.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4751** (13) **B1**  
(51) Int.Cl: *A61K 35/748* (2015.01)  
*A61P 7/06* (2006.01)  
*C12N 1/20* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

<b>In termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului</b>	
(21) Nr. depozit: a 2019 0099 (22) Data depozit: 2019.12.26	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2021.04.30, BOPI nr. 4/2021
(71) Solicitant: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD (72) Inventatori: TROFIM Alina, MD; BULIMAGA Valentina, MD; BACALOV Iurie, MD (73) Titular: UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD	

(54) Biopreparat pentru tratarea anemiei in cazul diabetului zaharat la animale

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la biotehnologie și medicină, în special la obținerea biopreparatelor din biomasa cianobacteriei *Calothrix marchica*, și poate fi utilizată la sporirea nivelului hemoglobinei in cazul diabetului zaharat la animale, precum și în zootehnie ca supliment nutritiv.

Conform invenției, se propune biopreparatul pentru tratarea anemiei in cazul diabetului zaharat la animale, obținut din

2  
biomasa de cianobacterie *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 prin congelarea-decongelarea de 5 ori a biomasei proaspete, omogenizarea ei prin triturare și diluarea cu apă distilată până la concentrația de 1 g/l.

Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea nivelului de hemoglobină în cazul diabetului zaharat la animale până la 140,0 g/l.

Revendicări: 1

MD 4751 B1 2021.04.30

**(54) Biopreparation for the treatment of anemia in diabetes in animals****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to biotechnology and medicine, in particular to the production of biopreparations from the biomass of cyanobacterium *Calothrix marchica*, and can be used to increase hemoglobin level in diabetes in animals, as well as in zootechnics as a food additive.

According to the invention, proposed is a biopreparation for the treatment of anemia in diabetes in animals, prepared from the biomass

2  
of cyanobacterium *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 by 5-fold freezing-thawing of fresh biomass, its homogenization by grinding and diluting with distilled water to a concentration of 1 g/L.

The technical result of the invention consists in increasing the hemoglobin level in the case of diabetes in animals up to 140.0 g/L.

Claims: 1

**(54) Биопрепарат для лечения анемии при сахарном диабете у животных****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к биотехнологии и медицине, в частности к получению биопрепаратов из биомассы цианобактерии *Calothrix marchica*, и может быть использовано для повышения уровня гемоглобина при сахарном диабете у животных, а также в зоотехнии в качестве пищевой добавки.

Согласно изобретению, предлагается биопрепарат для лечения анемии при сахарном диабете у животных, полученный из биомассы цианобактерии *Calothrix*

2  
*marchica* Lemm. CNMN-CB-18 путем 5-кратной заморозки-разморозки свежей биомассы, ее гомогенизации путем растирания и разбавления дистиллированной водой до концентрации 1 г/л.

Технический результат изобретения заключается в повышении уровня гемоглобина в случае сахарного диабета у животных до 140,0 г/л.

П. формулы: 1

**Descriere:**

Invenția se referă la biotehnologie și medicină, în special la obținerea biopreparatelor din biomasa cianobacteriei *Calothrix marchica*, și poate fi utilizată la sporirea nivelului hemoglobinei în cazul diabetului zaharat la animale, precum și în zootehnie ca supliment nutritiv.

Este cunoscut biopreparatul obținut din propolis, la administrarea căruia se observă o normalizare a hemoglobinei în cazul diabetului experimental, atingând nivelul de  $125,60 \pm 0,27$  g/l, comparativ cu nivelul hemoglobinei pe fondalul diabetului aloxanic de  $108,80 \pm 0,40$  g/l [1].

Neajunsul acestui biopreparat constă în faptul că biopreparatul este mai costisitor, iar nivelul de hemoglobină nu atinge limitele normei.

Cel mai apropiat după esența tehnică și rezultatul obținut este un biopreparat obținut din spirulină, crescută pe ape reziduale. La administrarea spirulinei pe fondalul diabetului zaharat experimental la animale se observă o normalizare a nivelului de hemoglobină până la  $130,2 \pm 2,70$  g/l [2].

Dezavantajul acestui preparat constă în faptul că în lotul, unde spirulina a fost administrată pe fondalul diabetului zaharat experimental, nivelul de hemoglobină nu atinge limitele normei.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea unui biopreparat, care contribuie la sporirea hemoglobinei și tratarea anemiei în diabetul zaharat.

Conform invenției, se propune un biopreparat pentru tratarea anemiei în cazul diabetului zaharat la animale, obținut din biomasa de cianobacterie *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 prin congelarea-decongelarea de 5 ori a biomasei proaspete, omogenizarea ei prin triturare și diluarea cu apă distilată până la concentrația de 1 g/l.

Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea nivelului de hemoglobină în cazul diabetului zaharat la animale până la 140,0 g/l.

Exemplu de realizare a invenției

Modul de obținere a biopreparatului din cianobacterie: Cianobacteria *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 se cultivă pe mediul de cultivare Drew la iluminarea de 2500 lx și temperatura de 25-30°C în colbe conice Erlenmeyer de 500 ml. La a 15-a zi de cultivare biomasa se colectează prin filtrare, se congelează-decongelează de 5 ori și se omogenizează prin triturare în mojar cu pistil. Biomasa obținută se diluează în felul următor: un gram de omogenat obținut se diluează cu apă distilată până la volumul final de 1000 ml.

Biopreparatul obținut conține, g/l: lipide – 0,337; proteine – 0,147 și glucide - 0,329 și alte substanțe biologice active.

Biopreparatul se administrează oral câte 30 ml de 3 ori pe zi în timpul mesei în decurs a 14 zile. Biopreparatul contribuie la menținerea hemoglobinei în limitele normei sau la sporirea nivelului de hemoglobină până la 140 g/l (Tabel).

Tabel

Indicii hemoglobinei în tratarea anemiei în cazul diabetului zaharat la administrarea biopreparatului

Loturile examinate	Valorile hemoglobinei fără administrarea Aloxanului, g/l	Valorile hemoglobinei în cazul diabetului zaharat provocat de administrarea Aloxanului, g/l	
	Martor	Fără administrarea biopreparatului	După administrarea biopreparatului
Conform celei mai apropiate soluții	137,2	116,6	130,2
Conform invenției	130,0	113,5	140,0

40

Avantajele aplicării invenției constau în utilizarea unui produs biologic naturist, care contribuie la sporirea nivelului hemoglobinei în cazul diabetului zaharat și pe parcursul utilizării căruia nu s-au observat efecte adverse.

**(56) Referințe bibliografice citate în descriere:**

1. Aurelia Crivoi ș.a. Modularea răspunsului imun în dereglările metabolismului glucidic la administrarea tincturii de propolis. *STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE*, 2019, nr. 1(121), p. 48-57
2. Sergiu Dobrojan, Iurie Bacalov. Influența *Spirulina platensis* crescute pe ape reziduale asupra indicilor hematologici în diabetul experimental. *Revista științifică a Universității de Stat din Moldova*, *STUDIA UNIVERSITATIS MOLDAVIAE*, 2010, nr. 1(31), p. 142-145

**(57) Revendicări:**

Biopreparat pentru tratarea anemiei în cazul diabetului zaharat la animale, obținut din biomasa de cianobacterie *Calothrix marchica* Lemm. CNMN-CB-18 prin congelarea-decongelarea de 5 ori a biomasei proaspete, omogenizarea ei prin triturare și diluarea cu apă distilată până la concentrația de 1 g/l.