



(19) MD (11) 3 516 (13) F1

(51) МПК  
C12N 1/16 (2006.01)  
C12N 13/00 (2006.01)  
C12P 23/00 (2006.01)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО ПО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

## (12) РЕШЕНИЕ О ВЫДАЧЕ ПАТЕНТА

(21), (22) Заявка: а 2007 0130, 08.05.2007

(45) Дата публикации решения о выдаче патента: 29.02.2008

(71) Заявитель(и):  
ИНСТИТУТ МИКРОБИОЛОГИИ И  
БИОТЕХНОЛОГИИ АКАДЕМИИ НАУК  
МОЛДОВЫ, MD

(72) Автор(ы):  
УСАТЫЙ Агафия, MD,  
МОЛОДОЙ Елена, MD,

КИРИЦА Елена, MD,  
МОЛДОВЯНУ Таисия, MD,  
БОРИСОВА Тамара, MD,  
ГИЦУ Думитру, MD

(73) Патентообладатель(и):  
ИНСТИТУТ МИКРОБИОЛОГИИ И  
БИОТЕХНОЛОГИИ АКАДЕМИИ НАУК  
МОЛДОВЫ, MD

(54) Способ глубинного культивирования штамма дрожжей *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03

(57) Реферат:

Изобретение относится к биотехнологии, в частности к способу глубинного культивирования штамма дрожжей *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03 и может быть использовано в микробиологической промышленности для получения каротиноидных пигментов.

Способ, согласно изобретению, включает выращивание культуры дрожжей на агаризованном пивном сусле, обработку культуры дрожжей миллиметровыми волнами низкой интенсивности с  $\lambda = 5,6$  мм, испускаемыми в периодическом режиме в течение 15...20 мин, приготовление суспензии спор путем отмывания культуры дрожжей дистиллированной водой,

приготовление инокулята культивированием суспензии спор в течение 72 часов на пивном сусле, внесение инокулята в количестве 5 об.% в питательную среду, которая содержит, г/л:  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 1,0; NaCl - 0,5;  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 0,5;  $\text{CaCl}_2$  - 1,0;  $\text{Fe}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 0,00003; глицерин - 40,0; мелассу - 20,0; кукурузное масло - 1,0; воду питьевую до 1 л и глубинное культивирование в условиях постоянного перемешивания, при освещенности 12...15 тыс эрг/см<sup>2</sup>, температуре 25...27°C, в течение 96 часов.

Результат состоит в увеличении содержания каротиноидных пигментов и сокращении времени культивирования.

П. формулы: 1

MD  
3 516  
F 1

MD  
3 516  
F 1



(19) **MD** (11) **3 516** (13) **F1**

(51) Int. Cl.

*C12N 1/16* (2006.01)

*C12N 13/00* (2006.01)

*C12P 23/00* (2006.01)

STATE AGENCY ON INTELLECTUAL  
PROPERTY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

(12) **GRANTED PATENT FOR INVENTION**

(21), (22) Application: a 2007 0130, 08.05.2007

(45) Data of publication of patent granting  
decision: 29.02.2008

(71) Applicant(s):  
INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE SI  
BIOTEHNOLOGIE AL ACADEMIEI DE STIINTE  
A MOLDOVEI, MD

(72) Inventor(s):  
USATII Agafia, MD,  
MOLODOI Elena, MD,

CHIRITA Elena, MD,  
MOLDOVEANU Taisia, MD,  
BORISOVA Tamara, MD,  
GHITU Dumitru, MD

(73) Proprietor(s):  
INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE SI  
BIOTEHNOLOGIE AL ACADEMIEI DE STIINTE  
A MOLDOVEI, MD

(54) **Process for deep cultivation of *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03 yeast strain**

(57) Abstract:

The invention refers to biotechnology, in particular to a process for deep cultivation of *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03 yeast strain and may be used in the microbiological industry for obtaining carotinoid pigments.

The process, according to the invention, includes the yeast culture growing on malt agar beer wort, treatment of the yeast culture with millimetric waves of low intensity with  $\lambda=5,6$  mm emitted in periodic regime of 15..20 min, preparation of the spore suspension by washing the yeast culture with distilled water, preparation of inoculum by cultivation of the

spore suspension on beer wort during 72 hours, introduction of inoculum in the quantity of 5 vol.% in the nutrient medium, containing, g/L:  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 1,0; NaCl - 0,5;  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 0,5;  $\text{CaCl}_2$  - 1,0;  $\text{Fe}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 0,00003; glycerine - 40,0; molasses - 20,0; corn oil - 1,0; drinking water up to 1 L and deep cultivation in conditions of continuous agitation, lighting of 12..15 thousand  $\text{erg/cm}^2$ , temperature of 25..27°C, during 96 hours.

The result consists in increasing the content of carotinoid pigments and in reducing the cultivation time.

Claims: 1

MD  
3  
5  
1  
6  
F  
1

MD  
3  
5  
1  
6  
F  
1



(19) MD (11) 3 516 (13) F1

(51) Int. Cl.

C12N 1/16 (2006.01)

C12N 13/00 (2006.01)

C12P 23/00 (2006.01)

AGENȚIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA  
INTELECTUALĂ A REPUBLICII MOLDOVA

(12) BREVET DE INVENȚIE ACORDAT

(21), (22) a 2007 0130, 08.05.2007

(45) Data publicării hotărârii de acordare a  
brevetului: 29.02.2008

(71) INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE ȘI  
BIOTEHNOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI, MD

(72) USATÎ Agafia, MD,  
MOLODOI Elena, MD,  
CHIRIȚA Elena, MD,

MOLDOVEANU Taisia, MD,  
BORISOVA Tamara, MD,  
GHIȚU Dumitru, MD

(73) INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE ȘI  
BIOTEHNOLOGIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE  
A MOLDOVEI, MD

(54) Procedeu de cultivare submersă a tulpinii de drojdie *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03

(57) Invenția se referă la biotehnologie, în special la cultivarea submersă a tulpinii de drojdie *Rhodotorula gracilis* CNMN-Y-03 și poate fi utilizată în industria microbiologică pentru obținerea pigmentilor carotinoidici.

Procedeu, conform invenției, include creșterea culturii de drojdie pe malț-agar, tratarea culturii de drojdie cu unde milimetrice de intensitate joasă cu  $\lambda = 5,6$  mm emise în regim periodic timp de 15...20 min, pregătirea suspensiei de spori prin spălarea culturii de drojdie cu apă distilată, pregătirea inoculului prin cultivarea suspensiei de spori pe must de bere timp de 72 de ore și

introducerea inoculului în cantitatea de 5% vol. în mediul nutritiv care conține, g/L:  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 1,0; NaCl - 0,5;  $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 0,5;  $\text{CaCl}_2$  - 1,0;  $\text{Fe}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  - 0,00003; glicerină - 40,0; melasă - 20,0; ulei de porumb - 1,0; apă potabilă până la 1 L și cultivarea submersă în condiții de agitare continuă, iluminare de 12...15 mii erg/cm<sup>2</sup>, temperatură de 25...27°C, timp de 96 ore.

Rezultatul constă în sporirea conținutului de pigmenți carotinoidici și în micșorarea duratei de cultivare.

Revendicări: 1

MD  
3  
5  
1  
6  
F  
1

F  
1  
3  
5  
1  
6  
MD