

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA, MD
UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI, MD

I.A.9 NITRAT DE 2,6-DIACETILPIRIDIN-BIS(PICOLINOILHIDRAZON)-BIS(AQUA) FIER(III)-HIDRAT(1/2,5) CU PROPRIETĂȚI DE STIMULATOR AL SINTEZEI LIPAZELOR EXOCELULARE PENTRU TULPINA DE FUNGI *RHIZOPUS ARRHIZUS* CNMN FD 03 ȘI MEDIU NUTRITIV PENTRU CULTIVARE / NITRATE OF 2,6-DIACETYL-PYRIDINE-BIS(PICOLINOYLHYDRAZONE)-BIS(AQUA)IRON(III)-HYDRATE(1/2,5) WITH STIMULATING PROPERTIES ON EXOCELLULAR LIPASE SYNTHESIS FOR THE *RHIZOPUS ARRHIZUS* CNMN FD 03 FUNGAL STRAIN AND NUTRIENT MEDIUM FOR CULTIVATION

Autori: Olga DANILESCU, Ion BULHAC, Maria COCU, Pavlina BOUROȘ, Alexandra CILOCI, Steliana CLAPCO, Svetlana LABLIUC, Alexandra MATROI

Brevet: MD 4827

Descrierea lucrării: Invenția se referă la chimia coordinativă și biotehnologie, în mod special la sinteza unui compus coordinativ nou al fierului(III), nitrat de 2,6-diacetilpiridin-bis(picolinoilhidrazon)-bis(aqua)fier(III)-hidrat(1/2,5) cu formula $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L})(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 2,5\text{H}_2\text{O}$ ($\text{H}_2\text{L} = 2,6\text{-diacetilpiridină bis (picolinoilhidrazonă)}$), care manifestă proprietăți de biostimulator al sintezei lipazelor exocelulare la tulpina de fungi miceliali *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03. Prezența complexului revendicat în mediul nutritiv asigură creșterea biosintezei lipazelor cu 17,4...82,7% și reduce ciclul de cultivare al producătorului cu 24 de ore.

Work description: The invention relates to coordination chemistry and biotechnology, in particular to the synthesis of a new coordination compound of iron(III), nitrate of 2,6-diacetylpyridine-bis(picolinoylhydrazone)-bis(aqua) iron(III)-hydrate(1/2,5) with the formula $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L})(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 2,5\text{H}_2\text{O}$ ($\text{H}_2\text{L} = 2,6\text{-diacetylpyridine bis (picolinoylhydrazone)}$), with biostimulatory properties on exocellular lipase synthesis in mycelial fungal strain *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03. The claimed compound ensures the increasing of lipases biosynthesis in the producer by 17.4...82.7% and reduction of duration of cultivation by 24 h.

Importanța socio-economică sau tehnică: Importanța tehnică a invenției constă în extinderea gamei de compuși coordinativi ai Fe(III) cu proprietăți de biostimulator al sintezei lipazelor exocelulare pentru tulpina de fungi *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03. Aceasta fiind o tulpină de fungi miceliali cu semnificație biotehnologică și poate fi utilizată în industria microbiologică pentru obținerea enzimelor lipolitice exocelulare cu spectru larg de aplicare. Compusul coordinativ mononuclear, nitrat de 2,6-diacetilpiridin-bis(picolinoilhidrazon)-bis(aqua) fier(III)-hidrat(1/2,5), cu formula $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L})(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 2,5\text{H}_2\text{O}$, sporește biosinteza lipazelor exocelulare pentru tulpina de fungi *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03 cu 17,4-82,7% față de analogul proxim și este propus în elaborarea biotehnologiilor pentru obținerea enzimelor lipolitice. Totodată, reduce ciclul de cultivare a tulpinii-producătoare cu 24 de ore, prin atingerea maximului de activitate lipolitică în prima zi de cultivare.