

INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE ȘI BIOTEHNOLOGIE (MD) INSTITUTUL DE CHIMIE (MD)

A 28 MEDIU NUTRITIV PENTRU CULTIVAREA TULPINII DE FUNGI *FUSARIUM GIBBOSUM* CNMN FD 12 / *NUTRIENT MEDIUM FOR THE CULTIVATION OF FUNGAL STRAIN FUSARIUM GIBBOSUM CNMN FD 12*

Autori: Alexandra Ciloci, Jana Tiurin, Ion Bulhac, Steliana Clapco, Olga Danilescu, Svetlana Labliuc, Elena Dvornina

Hotărâre de acordare a brevetului: nr. 9284

Descrierea lucrării: Mediu nutritiv pentru cultivarea tulpinii de fungi *Fusarium gibbosum* CNMN FD 12, caracterizat prin aceea că suplimentar la componentele mediului proximal, în calitate de stimulatori ai biosintezei proteazelor, include unul dintre compușii coordinați ai Fe(III): $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^1)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ sau $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^2)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, în următorul raport al ingredientelor, %: făină de porumb – 2,0; făină de soia – 1,0; CaCO_3 – 0,2; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – 0,1; $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^1)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ / $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^2)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ – 0,0010...0,0015; apă potabilă; pH inițial al mediului – 6,25. Rezultatul tehnic al invenției constă în sporirea activității proteazelor neutre – cu 225,6...185,4% față de prototip și posibilitatea reducerii duratei de cultivare a producătorului cu 24 de ore.

Work description: Nutrient medium for the cultivation of the *Fusarium gibbosum* CNMN FD 12 fungal strain with the content of corn flour, soy flour, CaCO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ and water, characterized in that, additionally contains as a biostimulator one of the Fe(III) coordination compounds: $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^1)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ / $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^2)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ in the next ingredient ratio, %: corn flour – 2.0, soy flour – 1.0, CaCO_3 – 0.2; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ – 0.1, $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^1)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 1,5\text{H}_2\text{O}$ / $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{L}^2)(\text{H}_2\text{O})_2](\text{NO}_3)_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ – 0.0010 – 0.0015, potable water, initial pH of the medium – 6.25. The technical result of the invention consists in increasing the biosynthesis of neutral proteases by 225.6...247.9% against the prototype and in reducing the producer's duration of cultivation by 24 hours.

Importanța socio-economică sau tehnică: Mediul propus va servi baza elaborării procedurilor inovative de obținere a complexelor enzimice proteolitice cu proprietăți tehnologice diversificate după ponderea componentelor enzimice (proteaze acide, neutre, alcaline), ceea ce va contribui la acoperirea necesităților în continuă creștere ale pieței interne și externe în preparate enzimice cu componență programată. Investigarea micromicetelor sub aspectul relevării performanțelor biotehnologice cu abordarea compușilor coordinați ca factor de influență, diversifică suportul științific informațional în fundamentarea sintezei orientate a substanțelor bioactive pe cale microbiană. Biotehnologiile, bazate pe cataliza enzimatică, cât și produsele utile obținute nu produc efecte adverse asupra sănătății umane, sunt prietenoase mediului și asigură dezvoltarea durabilă.