

INSTITUTUL DE MICROBIOLOGIE ȘI BIOTEHNOLOGIE, IP, MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA (MD),  
INSTITUTUL DE CHIMIE, IP, MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA (MD)

**A 15**    **PROCEDEU DE CULTIVARE A TULPINII DE MICROMICETE RHIZOPUS ARRHZISUS CNMN FD 03 – PRODUCĂTOR DE LIPAZE / METHOD FOR SUBMERGED CULTIVATION OF MICROMYCETE RHIZOPUS ARRHZISUS CNMN FD 03 – PRODUCER OF LIPASES**

**Autori:** Alexandra Ciloci<sup>1</sup>, Steliana Clapco<sup>1</sup>, Janeta Tiurina<sup>1</sup>, Elena Dvornina<sup>1</sup>, Svetlana Labliuc<sup>1</sup>, Ion Bulhac<sup>2</sup>, Dumitru Ureche<sup>2</sup>

**Cerere:** MD s 2021 0053

**Descrierea lucrării:** Esența invenției: procedeu de cultivare submersă a micromicetei Rhizopus arrhizus CNMN FD 03 – producătoare de lipaze, care prevede obținerea suspensiei de spori prin spălarea cu apă distilată sterilă a tulpinii crescute pe mediu malț-agar, inocularea suspensiei (5% v/v) într-un mediu nutritiv apos, adăugarea simultană ca biostimulator a metalocomplexului tetra(izotiocianat)cobaltat(II) de tris(dimetil piridin-2,6-dicarboxilat) stronțiu, cu formula  $[\text{SrL3}][\text{Co}(\text{NCS})_4]$ , în următoarea cantitate, g/L: făină de soia – 35,0,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  - 1,0,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 5,0,  $[\text{SrL3}][\text{Co}(\text{SCN})_4]$  0,0025...0,015, cultivarea în condiții de agitare continuă (180...200 rot/min), timp de 24h, la temperatura 28 ...30°C. Rezultatul tehnic: sporirea biosintezei lipazelor cu 13,1...79,5%, reducerea duratei de cultivare cu 24h. Rezultatele au fost obținute în cadrul Proiectului 20.80009.5007.28, finanțat de ANCD.

**Work description:** Essence of the invention: method for submerged cultivation of micromycete Rhizopus arrhizus CNMN FD 03 – producer of lipases, which includes obtaining of spore suspension by washing with sterile distilled water the strain grown on malt-agar, inoculation (5% v/v) in liquid nutrient medium, addition of metalocomplex tetra(isothiocyanate) cobaltat(II) of tris(dimethyl pyridine-2,6-dicarboxylate)strontium, with the formula  $[\text{SrL3}][\text{C}(\text{NCS})_4]$ , used as biostimulator, in following concentrations (g/L): soybean flour - 35,0,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  - 1,0,  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  - 5,0,  $[\text{SrL3}][\text{Co}(\text{SCN})_4]$  0,0025...0,015, cultivation under continuous stirring (180...200 rot/min), for 24 hours, at 28...30°C. Technical result: increasing of lipase biosynthesis by 13.1... 79.5%, reduction of cultivation time by 24h. The research was carried out within the project 20.80009.5007.28, funded by NARD.

**Importanța socio-economică sau tehnică:** Procedeu elaborat asigură obținerea unei cantități crescute de enzime lipolitice de origine fungică, sfera de aplicare ale cărora (industria alimentară, de producere și prelucrare a grăsimilor și uleiurilor vegetale, medicina) este în continuă creștere, atât în republică cât și pe mapamond. Implementarea procedeuului la întreprinderile din Moldova va conduce la rezolvarea impedimentelor locale legate de producerea autohtonă a enzimelor respective, la creșterea performanțelor și competitivității agenților economici beneficiari, la eficientizarea utilizării resurselor umane și materiale. Rezultatele se încadrează în Prioritatea strategică V. Competitivitate economică și tehnologii inovative a Programului.