

Invenția se referă la biotehnologie și poate fi utilizată în medicină, farmaceutică, cosmetologie și industria alimentară.

Este cunoscut faptul că tulpina de algă *Oscillatoria solitaria* poate fi utilizată în calitate de sursă de substanțe biologice active (lipide, proteine, glucide etc.) [1].

Neajunsul acestei tulpini constă în faptul ca biomasa algală conține o cantitate mică de substanțe biologice active, în special glucide 22%.

Problema pe care o soluționează invenția constă în obținerea unei tulpini noi de microalgă verde cu un conținut sporit de glucide.

Invenția soluționează problema prin aceea că se propune o tulpină de microalgă verde *Oocystis borgei* CNMN-AV-08, depozitată în Colecția Națională de Microorganisme Nematogene a Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM, care poate fi utilizată ca sursă de glucide.

Rezultatul invenției constă în faptul că biomasa tulpinii propuse are un conținut sporit de glucide (30...33,3%) în comparație cu cea mai apropiată soluție (22%), pentru cultivarea tulpinii propuse se utilizează mediul lichid Gromov 6 cu un preț de cost mai mic.

Rezultatul obținut se datorează particularităților biochimice ale tulpinii *Oocystis borgei* CNMN-AV-08, în special sintezei glucidelor cu o valoare deosebită pentru biotehnologia aplicată.

Specia dată face parte din Încrângătura *Chlorophyta*; Clasa *Chlorophyceae*; Ordinul *Chlorococcales*; Subordinul *Chlorellineae*; Familia *Oocystaceae*; Subfamilia *Oocystoideae*; Genul *Oocystis*.

Tulpina propusă a fost selectată în cultura pură dintr-o probă de apa colectată de la mănăstirea Căpriană, anul 2008, prin metoda însămânțărilor repetate pe medii lichide și solide.

Tulpina poate fi cultivată pe mediul Gromov 6 cu următoarea compoziție: g/L: KNO_3 – 1; K_2HPO_4 – 0,2; $\text{MgSO}_4 \times 4\text{H}_2\text{O}$ – 0,2; CaCl_2 – 0,15; NaHCO_3 – 0,2 (Каталог культур микроводорослей в коллекциях СССР. Институт физиологии растений им. К.А. Тимирязева РАН, Москва, 1991, p. 225).

Recultivarea se efectuează peste fiecare 12 zile, pe mediul lichid Gromov 6, în baloane Erlenmayer (250 ml) a câte 100 ml de mediu, la lumină permanentă de 1000 lx.

Tulpina dată reprezintă colonii a câte 2...4...6 celule tetraedroide caracteristice cu celule alăturate acoperite cu peretele celulei mame, care este alipită de celule sau eventual puțin distanțată de ele. Celulele sunt larg elipsoide, cu capete domol rotunjite, fără papile. La cultivarea pe medii nutritive se separă în celule solitare ovale cu dimensiunile de 9...18 μ lungime și 6...13 μ lățime. Cloroplastul e reprezentat de câte 2...4 autospori în formă de farfurie, fiecare cu un pirenoïd, eliberat în urma ruperii membranei.

Caracteristica biochimică a tulpinii: biomasa algală conține, în %: glucide – 30...33,3; lipide – 8,08...8,21; proteine – 23...24.

Gradul de puritate a tulpinii: tulpina *Oocystis borgei* CNMN-AV-08 este selectată în cultură algologic pură. Pentru menținerea purității, cultura se recultivă pe mediul agarizat Gromov 6, în cutii Petri sau eprubete la temperatura de 18...25°C și iluminarea permanentă de 1000 lx. Pe mediile agarizate reînsămânțarea tulpinii se înfăptuiește o dată la trei-patru luni.

Exemplu de realizare a invenției

Tulpina *Oocystis borgei* CNMN-AV-08 a fost cultivată în baloane Erlenmayer (250 ml) cu câte 200 ml de mediu nutritiv Gromov nr.6 cu următoarea componență, g/L: KNO_3 – 1; K_2HPO_4 – 0,2; $\text{MgSO}_4 \times 4\text{H}_2\text{O}$ – 0,2; CaCl_2 – 0,15; NaHCO_3 – 0,2. Concentrația inițială a celulelor în baloane era de 100 mii/ml. Cultivarea s-a efectuat la temperatura de 22°C și iluminarea permanentă de 1000 lx pe parcursul a 12 zile. La finele cultivării biomasa obținută (5,9 ml cu BAU de 0,013 g/ml) a fost supusă analizelor biochimice, stabilindu-se cantitatea glucidelor de 33,3%, ceea ce constituie de 0,6 ori mai mult decât în tulpina *Oocystis solitaria*. Astfel, tulpina algei verzi *Oocystis borgei* CNMN-AV-08 poate fi considerată o sursă nouă de glucide.