

Invenția se referă la biotehnologie, și anume la o nouă tulpină de microalgă cianofită, care poate fi utilizată în industria microbiologică pentru obținerea glucidelor, cu aplicare în industria farmaceutică, cosmetologie, zootehnie, fitotehnie etc.

Este cunoscut faptul că tulpina de algă *Ulva lactuca* poate fi utilizată în calitate de sursă de glucide [1].

Dezavantajul tulpinii cunoscute este că aceasta posedă o cantitate insuficientă de glucide (35,27%).

Cea mai apropiată după esența tehnică și rezultatul obținut este tulpina *Nostoc linckia*, care conține în biomasa ei 35...50% glucide [2].

Dezavantajul acestei tulpini constă în conținutul insuficient de glucide.

Problema pe care o rezolvă prezenta invenție constă în obținerea unei tulpini noi de microalgă cianofită care ar asigura un conținut mai sporit de glucide.

Esența invenției constă în aceea că se propune o tulpină nouă de microalgă cianofită – *Calothrix elenkinii* Kossinsk., depozitată în Colecția Națională de Microorganisme a Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM sub numărul CNMN-CB-14, ca sursă de glucide.

Rezultatul tehnic al invenției constă în faptul că biomasa tulpinii propuse de *Calothrix elenkinii* Kossinsk. are un conținut sporit de glucide (52,9%...66,0%), față de cea mai apropiată soluție *Nostoc linckia*, care conține în biomasa 35...50% glucide.

Rezultatul tehnic obținut se datorează particularităților biochimice ale tulpinii, în special sintezei glucidelor în urma intensificării proceselor fiziologice din celule.

#### *Exemplu de realizare a invenției*

Tulpina propusă – *Calothrix elenkinii* Kossinsk. CNMN-CB-14, a fost izolată din mostre de sol colectate din apropierea or. Cimișlia, Republica Moldova, prin metoda însămânțării repetate pe medii lichide și agarizate.

Pentru creșterea și dezvoltarea tulpinii poate fi utilizat mediul mineral Drew cu următoarea componență chimică:  $K_2HPO_4$  - 0,2 g/l;  $MgSO_4 \times 7H_2O$  - 0,2 g/l;  $CaCl_2 \times 2H_2O$  - urme;  $FeCl_3$  - urme. Mediul este preparat pe apă distilată. Cultivarea se efectuează cu menținerea următorilor parametri: temperatura de 24...29°C, iluminarea de 1000...2000 lx.

Tulpina se caracterizează prin capacitatea de sinteză sporită de glucide, cantitatea cărora este de 52,9%...66,0%.

Caracterele morfoculturale ale tulpinii: reprezintă colonii de culoare cafenie închisă, cu trihomi încovoiați de formă asimetrică, protejați de o teacă gelatinoasă. Celulele vegetative sunt de diferită formă – de la sferică până la cilindrică. Celulele bazale au lățimea de 4,0...9,0 μ și lungimea de 2,0...7,0 μ. Trihomi spre partea apicală se îngustează, celulele devin cilindrice cu lățimea de la 2,5...5,5 μ. Celula terminală este rotunjită sau puțin ascuțită. Fiecare trihom conține câte un heterocist bazal de formă sferică sau ovală cu 2,0...7,0 μ lungime și 3,0...7,7 μ lățime.

Caracterele fiziologo-biochimice ale tulpinii: tulpina *Calothrix elenkinii* Kossinsk. crește bine pe mediul Drew cu următoarea componență chimică:  $K_2HPO_4$  - 0,2 g/l;  $MgSO_4 \times 7H_2O$  - 0,2 g/l;  $CaCl_2 \times 2H_2O$  - urme;  $FeCl_3$  - urme. Cultivarea se efectuează cu menținerea următorilor parametri: temperatura de 24...29°C, iluminarea de 1000...2000 lx. Durata cultivării este de 10...15 zile.

Substanțele biologic active ce fac parte din componența tulpinii date sunt: proteine – (11,9%...13,3%); lipide – (20,0%); glucide cu cantitatea maximă de 66,0%.

Gradul de puritate a tulpinii: Tulpina *Calothrix elenkinii* Kossinsk. este selectată în cultură algologic pură, pentru menținerea purității alga se recultivă pe medii agarizate în cutii Petri sau eprubete înclinate, menținute la aceeași temperatură de 24...29 °C și iluminare de 1000...2000 lx. Pe medii agarizate cât și pe cele lichide reînsămânțarea tulpinii se recomandă o dată în 10...15 zile. Când biomasa atinge cota de 2 g/l, în cazul cultivării pe medii lichide, o parte din aceasta se înlătură prin filtrare și se adaugă mediu nutritiv nou.

Într-un vas cu volumul de 250 ml de mediu nutritiv cunoscut Drew, se introduce biomasa algologic pură de *Calothrix elenkinii* Kossinsk, în cantitate de 0,4 g/l, la iluminarea de 1000...2000 lx și temperatura de 24...29°C. După 10...15 zile de cultivare se determină din nou cantitatea de biomasă și conținutul de substanțe biologic active, și anume de glucide, în vederea utilizării ulterioare a biomasei algale în calitate de sursă de substanțe biologic active. În urma realizării invenției s-a stabilit că tulpina propusă sintetizează în biomasă până la 52,9%...66,0% de glucide.