

Invenția se referă la biotehnologie, în particular la o tulpină de drojdie *Saccharomyces cerevisiae*, utilizată pentru obținerea β -glucanilor.

Este cunoscută o tulpină de drojdie din genul *Saccharomyces* ce conține 10% de β -glucani în biomasa uscată [1].

Este cunoscută o tulpină de drojdie din genul *Saccharomyces cerevisiae* ce conține până la 13% de β -glucani în biomasa uscată [2].

Însă aceste tulpini posedă capacitatea joasă de sinteză a hidraților de carbon.

Soluția cea mai apropiată este tulpina *Saccharomyces cerevisiae*, care sintetizează 127,4 $\mu\text{g}/\text{mg}$ de β -glucani în biomasa uscată [3].

Dezavantajul celei mai apropiate soluții constă în cantitatea mică de β -glucani sintetizați.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unei tulpini cu posibilități sporite de biosinteză a β -glucanilor.

Esența invenției constă în aceea că se propune o tulpină de drojdie *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-20 în calitate de sursă de β -glucani.

Tulpina a fost obținută prin metoda selecției în mai multe etape pe mediul must de bere de 7% lichid și agarizat, având ca material primar sedimentele levurilor provenite de la fermentarea vinului roșu Cabernet – 5 (sedimente oferite de Institutul de Vinificație a Republicii Moldova).

Caracteristicile morfologice ale tulpinii: celule ovale sau rotunde, înmugurire polară, uneori formează pseudohife.

Caracteristicile culturale ale tulpinii: tipul respirației – aerob, formează asce persistente direct din celula diploidă, ascospori neeliberați, rotunzi sau ovali netezi. Pe mediu solid formează cloni alb -roz, suprafața lucioasă, netedă, plată, diametrul 4...6 mm.

Caracteristicile fiziologo-biochimice ale tulpinii: nu formează peliculă. Fermentația +: nitrat-; urează-; testul diazonium blue B (DBB). Asimilează glucidele: D-glucoză, zaharoză, fructoză, D-maltoză, D-galactoză, D-manoză, D-tregaloză, D-xiloză.

Temperatura optimă de dezvoltare a culturii de drojdie este de +20...25°C, pH-ul inițial 5,5.

Pentru obținerea unei cantități sporite de β -glucani, tulpina *Saccharomyces cerevisiae* CNMN-Y-20 se cultivă în următoarele medii de cultură:

1) YPC, care conține, g/L: peptonă 20,0; glucoză 20,0; extract de drojdie 10 mL; apă potabilă 1000 mL.

La cultivare în profunzime pe mediul dat timp de 120 ore, tulpina sintetizează până la 15,3% β -glucani în biomasa uscată, ceea ce este cu 20,5% mai mult față de cea mai apropiată soluție.

2) Rieder, care conține, g/L: glucoză 30,0; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 3,0; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,7; KH_2PO_4 1,0; NaCl 0,5; $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 0,4; autolizat de drojdie 10 mL; apă potabilă până la 1000 mL.

La cultivare în profunzime pe mediul dat timp de 120 ore, tulpina sintetizează până la 22,5% β -glucani în biomasa uscată, ceea ce este cu 77,2% mai mult față de cea mai apropiată soluție.

Tulpina *Saccharomyces cerevisiae* este izolată în cultură pură și depozitată în Colecția națională de microorganisme nepatogene a Institutului de Microbiologie și Biotehnologie al AȘM cu numărul CNMN-Y-20.

Rezultatul invenției constă în obținerea până la 22,5% de β -glucani în biomasa uscată.

Exemple de realizare a invenției

Exemplul 1

În baloane Erlenmeyer de 500 mL, în mediu de inoculare care cuprinde must de bere de 7%, în condiții aseptice, timp de 3 zile, pe agitator (200 rot/min), la temperatura de +20°C se prepară o suspensie de germeni, care se inoculează în 200 mL mediu de cultură steril YPG, care conține, g/L: peptonă 20,0; glucoză 20,0; extract de drojdie 10 mL; apă potabilă 1000 mL.

Durata cultivării în profunzime, pe agitator (200 rot/min), la temperatura de +20°C este de 120 ore.

Cultivarea în mediul și condițiile indicate asigură acumularea a 15,3% de β -glucani în biomasa uscată.

Exemplul 2

În baloane Erlenmeyer de 500 mL, în mediul de inoculare care cuprinde must de bere de 7%, în condiții aseptice timp de 3 zile, pe agitator (200 rot/min), la temperatura de +20°C se prepară o suspensie de germeni, care se inoculează în 200 mL mediu de cultură steril Rieder, ce conține, g/L: glucoză – 30,0; $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 3,0; $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0,7; KH_2PO_4 1,0; NaCl 0,5; $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 0,4; autolizat de drojdie 10 mL; apă potabilă până 1000 mL.

Durata cultivării în profunzime, pe agitator (200 rot/min), la temperatura de +25°C este de 120 ore.

Cultivarea în mediul și condițiile indicate asigură acumularea a 22,5% de β -glucani în biomasa uscată.