



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208 208

(B 1)

(11)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 29 10 79  
(21) PV 7320-79

(51) Int. Cl.<sup>1</sup> C 12 N 1/22

(40) Zveřejněno 28 11 80  
(45) Vydáno 31 06 82

(75)  
Autor vynálezu KUZMOVÁ ELENA Ing., MAJERČÍKOVÁ DANIELA dpt., KRČMAŘ STANISLAV Ing. CSc.,  
BRATISLAVA

(54) Kmeň mikroorganismu Paecilomyces variotii CCM F - 653

1

Vynález sa týka nového kmeňa mikroorganizmu Paecilomyces variotii CCM F - 653 /Deuteromycetes, Moniliales/, zužitkovávajúceho zmes monosacharidov, prítomných v hydrolyzátoch odpadných lignocelulóзовých materiáloch, ktorý produkuje biomasu za maximálnej využitiel prítomných monosacharidov.

Pre doteraz známy kmeň P. variotii, používaný pri produkcii biomasy zo sulfitových výluhov vo Fínsku /PEKILO - proteín/ je udávané, že fermentácia je ukončená pri zvyškových redukujúcich látkach /RL/ 0,6 %, pričom východzie RL sú v priemere 3,5 % /Single-Cell Protein II, eds. R. J. Mateles and S. R. Tannenbaum, 1975/.

Uvedené nedostatky doteraz známeho kmeňa odstraňuje vynález, ktorým je nový kmeň mikroorganizmu Paecilomyces variotii, uložený v Čs. zbierke mikroorganizmov Univerzity J. E. Purkyně v Brne, pod označením CCM F - 653.

Hlavnou výhodou nového kmeňa je, že kmeň P. variotii 9N, podľa vynálezu, je schopný v 33 hod. fermentačnom teste na laboratórnom 5 l fermentéri LH - Engineering, plnenom 3 100 ml hydrolyzátovej fermentačnej pôdy /RL = 2,3 %; N /ako NH<sub>4</sub>OH/ : 0,09 %; KH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> : 0,45 g/l; pH = 4,6/ v priemere 95 % z celkových RL, teda zvyškové RL sú 0,1 %. V priebehu fermentácie bolo vzdušnenie 3,5 l/objem/min, miešanie 350 ot/min, teplota 37 °C a pH, ktorého hodnota mala klesajúcu tendenciu, bolo upravované 26 % NH<sub>4</sub>OH na hodnotu

blízku pôvodnej hodnoty.

Kmeň *Paecilomyces variotii* CCM F - 653 tvorí na sladinkovom agare olivovozelelé kolónie s nádychom do hneda. Kolónie sú silne plodné a majú prášivý vzhľad. U starších kultúr prerastajú hyalínnym až svetlohnedým mycéliom. Mycélium je hyalínne, vetvené, priehradkované. Konidiofóry sú pramenovite alebo nepravidelne vetvené. Konidiogénne bunky /Fialidy/ sú vo vrstvách konidiofóru v skupinkách po 2 - 5. Sú fľaškovitého tvaru, 12 - 20 x 2,5 - 5  $\mu\text{m}$ , s širšou valcovitou, alebo eliptickou spodnou časťou, pretiahnutou do dlhého, rovného hrdla. Steny sú hladké. Konídie sa tvoria v retiazkach na fialidách. Sú hyalínne až svetlohnedé, väčšinou súdkovité až eliptické, niektoré kyjovité, 2 - 5 x 3 - 7  $\mu\text{m}$ . Chlamydospóry sa tvoria až v starých kultúrach; sú guľovité až podlhovasté, 6 - 8,5  $\mu\text{m}$  v priemere, svetlohnedé, so silnou hladkou až slabo drsnou stenou.

Zužitkováva glukózu, arabinózu, xylózu, galaktózu, manózu. Nerastie pri 50 °C.

Kmeň bol pripravený štvornásobným pôsobením roztoku 4 % zmesi monosacharidov /0,5 % glukózy, 0,2 % galaktózy, 0,3 % manózy, 0,8 % arabinózy, 2,2 % xylózy/ v 0,75 %  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a 0,1 % furfurale v 24 hod. statickej povrchovej kultivácii pri 37 °C na *P. variotii*, s následným štvornásobným pasážovaním izolovaných mutantov cez dvojpercentný hydrolyzátovej šikmý agar so zložením: RL = 1,5 %;  $\text{KH}_2\text{PO}_4$  : 0,8 g/l;  $\text{NH}_4\text{OH}$  : 6 ml/l; pH = 5,0

#### P R E D M E T   V Y N Á L E Z U

Kmeň *Paecilomyces variotii* CCM F - 653, zužitkovávajúci monosacharidy hydrolyzátovej odpadných hydrocelulózoých materiálov.