

Opublikowano dnia 15 lutego 1958 r.



AC 12 25/02

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38116

Kl. 30 h, 2/02

Jerzy Pawełkiewicz

Poznań, Polska

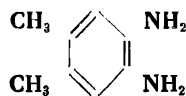
Sposób zwiększania wydajności witaminy B₁₂ wytworzonej przez bakterie kwasu propionowego

Patent trwa od dnia 19 lipca 1954 r.

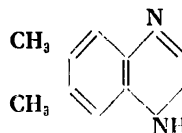
Wiadomo, że bakterie kwasu propionowego „Propioni bacterium Scharmanii” produkują w normalnych hodowlach na pożywkach złożonych z hydrolizatów białka, ekstraktu drożdżowego, namoku kukurydzianego, soli fosforowych i małych ilości soli kobaltu, małe ilości witaminy B₁₂ obok całego szeregu nieopisanych dotąd izomerów tej witaminy (A. Lewiton i R. E. Hargrove — Ind.-and Eng. Chem. 44, 2651, 1952). Jak stwierdzono powstają tym sposobem ilości witaminy B₁₂ poniżej 0,05 mg w litrze, przy czym zachodzi konieczność oddzielania czynnej biologicznie witaminy B₁₂ od całego szeregu powstających równocześnie izomerów biologicznie nieczynnych.

Według wynalazku okazało się, że przy zastosowaniu wyżej omówionej pożywki można uzyskać znaczne wydajności witaminy B₁₂, przy zaniku powstawania nieczynnych izomerów, jeżeli do pożywki dodaje się związków wchodzą-

cych w budowę cząsteczki witaminy B₁₂. Związkami takimi są: 1,2-dwuamino-4,5-dwumetylobenzen o wzorze:



i 5,6-dwumetylobenzimidazol o wzorze:



Stwierdzono, że dodanie pierwszego lub drugiego związku lub ich mieszaniny, powoduje zwiększenie wydajności witaminy B₁₂ do około 2 mg na litr pożywki, przy czym otrzymuje się od razu czystą, biologicznie czynną witaminę, nie wymagającą oddzielania od innych postaci izomerycznych.

Sposób według wynalazku ilustruje niżej przytoczony przykład.

P r z y k ł a d. Do pożywki hodowli bakterii kwasu propionowego (Propioni bacterium Scharmanii) dodaje się 5,6-dwumetylobenzimidazolu w ilości 20 mg na litr pożywki. Hodowlę prowadzi się w zwykły sposób przez 10 dni, po czym odwirowuje się zawiesinę bakterii i wydobywa z nich witaminę B₁₂ w niżej podany sposób:

Masę bakteryjną zawiesza się w wodzie i zakwasza kwasem siarkowym do pH = 3 ogrzewając do 60°C przez 10 minut. Po ostudzeniu osad odwirowuje się, a z klarownego ekstraktu adsorbuje się witaminę B₁₂ na węglu aktywnym. Po odsączeniu węgla, witaminę eluuje się z niego 75%-owym acetonem, z którego otrzymuje się w znany sposób od razu czystą krystaliczną witaminę B₁₂. Przeliczając na litr pożywki, uzysku-

je się wydajność wynoszącą 2 mg czystej krystalicznej witaminy B₁₂.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zwiększania wydajności witaminy B₁₂ wytwarzanej przez bakterie kwasu propionowego, znamienny tym, że do pożywki hodowli bakterii kwasu propionowego „Propioni bacterium Scharmanii” dodaje się związków wchodzących w skład budowy cząsteczki witaminy B₁₂, a mianowicie 1,2-dwuamir.o-4,5-dwumetylobenzenu lub 5,6-dwumetylobenzimidazolu lub mieszaniny tych związków.

Jerzy Pawełkiewicz

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych